

***Perceção do consumidor e da indústria em
relação a produtos alimentares fraudulentos***

Maria João Rocha Pina e Moura

2024

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão da Qualidade e
Segurança Alimentar

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Professora Doutora Susana
Luísa da Custódia Machado Mendes

2024

Agradecimentos

O último ano da minha vida foi dos mais desafiantes que ultrapassei, o desenvolvimento desta dissertação envolveu bons e maus momentos, percalços e vitórias, suor e lágrimas e não teria sido possível sem o apoio das pessoas a quem agradeço.

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora Professora Doutora Susana Mendes por me ter ouvido como aluna e ter aceitado a minha ideia que culminou nesta dissertação. Agradeço-lhe por todo o apoio que me deu permitindo-me aprender bastante ao longo deste ano, não tendo desistido das minhas capacidades.

Dedico esta dissertação à minha mãe, que sempre me mostrou e ensinou resiliência, apoiando e incentivando a minha curiosidade e vontade de aprender, mesmo que isso implicasse deixar a sua filha de 17 anos ir estudar para outro país.

Agradeço ao Rui pelo apoio incondicional que me deu, suportando a minha falta quando não a conseguia evitar. À minha irmã por não me ter deixado desistir e ter apoiado sempre que precisei. À Alice por estar sempre pronta para me confortar.

Aos meus melhores amigos, Nanci, Raquel, Casimiro, Maria Carolina, Nuno, Bia e Wi, por perdoarem as noites que os troquei por esta dissertação e pela motivação e conselhos que me proporcionaram, estivessem longe ou perto. Pelas invasões domésticas, pelas saídas noite dentro, pelos concertos, pelos espetáculos, pela amizade e amor que há anos me fazem sentir sem julgamento.

Ao meu Luís por me ter mostrado paciência e apoio através do seu amor e amizade durante toda a nossa relação.

Por fim, à Maria de 15 anos que não desistiu, à Maria de 17 anos que seguiu o seu sonho, à Maria de 21 que o prosseguiu, a todas as versões de mim que me permitiram ser quem sou e chegar onde estou hoje. O meu percurso académico não seria possível sem o longo caminho de superação pessoal que me permitiu acreditar e confiar em mim mesma para ultrapassar todos os obstáculos. Tudo para descobrir que a capacidade de o fazer esteve sempre em mim mesma.

Resumo

A Segurança Alimentar tem sido alvo de pesquisa científica desde os anos 90 através de várias organizações e entidades governamentais, focando-se na prevenção de atos não intencionais na cadeia alimentar, provocando danos na população. Contudo, esta pesquisa científica evoluiu para a investigação dos atos intencionais para ganho económico: a Fraude Alimentar. Com esta dissertação pretende-se caracterizar o (des)conhecimento do consumidor e da indústria alimentar quanto a este tema e comparar os dois.

Para tal, foi desenvolvido um inquérito ao consumidor (método quantitativo) que abrangeu 424 inquiridos e uma sessão de *focus group* (método qualitativo) que contou com sete participantes.

Os principais resultados obtidos demonstraram um desconhecimento geral do inquirido quanto ao tema da Fraude Alimentar, incluindo casos passados e diferentes tipos de Fraude, tendo sido observadas relações significativas com as habilitações académicas, área de residência e rendimento. Também foi possível relacionar que a faixa etária, rendimento e área de residência influenciam a preocupação do consumidor quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado. Os principais motivos apontados pelo foram o perigo para a saúde do consumidor, a desconfiança na cadeia alimentar e a ausência de qualidade.

A forma de consumo preferencial do consumidor quanto a produtos cárneos (fresco ou congelado) demonstrou influenciar a preocupação do mesmo quanto a exemplos de casos relacionados com os mesmos e à facilidade destes produtos serem defraudados. Adicionalmente, outros hábitos de consumo do inquirido, nomeadamente o seu local de compra preferencial, também demonstrou influenciar a preocupação quanto à facilidade de defraudar certos produtos alimentares, nomeadamente pescado.

Relativamente à sessão de *focus group* foi determinado que a indústria tem conhecimento e preocupação quanto à compra e conseqüente utilização ou distribuição de produtos alimentares fraudulentos, nomeadamente pela reputação que fica associada ao próprio produto, diminuindo a procura pelo mesmo. Em conformidade com o averiguado pela análise de dados quantitativa, os participantes acreditam que o consumidor tem desconhecimento quanto à Fraude Alimentar e, para além disso, demonstram não ter interesse em saber mais sobre a cadeia alimentar e o esforço da indústria para a melhorar.

Palavras-chave: Fraude Alimentar, Perceção do consumidor, Perceção da Indústria.

Abstract

Food Safety has been a target for scientific study since the nineties through several organizations and governmental entities with a focus on the prevention of non-intentional acts on the food chain, causing harm for the population. However, this scientific research evolved to include intentional acts for economic gain: Food Fraud. With this dissertation it is intended to characterize the knowledge of the consumer and the food industry on this topic and compare the two.

To do this, a consumer survey (quantitative method) was developed that covered 424 respondents and a focus group (qualitative method) session that featured seven participants.

Generally, the results obtained demonstrated an unawareness of the consumer as to the topic of Food Fraud, including past cases and the different types of Fraud, plus it showed significant statistically relationships with academic qualifications, area of residence and income. It was also possible to relate that the age group, income, and area of residence influence the consumer's concern as to the presence of fraudulent food products in the stores. The main reasons pointed out by the respondents as to this concern were related to the danger to consumer health, food-chain distrust, and absence of quality.

The preferential type of meat products (frozen or fresh) bought by the consumer has been shown to influence their concern in relation to past cases and how easy these products can be defrauded. Additionally, the respondent's consumption habits namely their preferred shopping site, was also shown to influence the concern regarding how easy food products can be defrauded, specifically fish products.

Regarding the focus group session, it has been determined that the industry has knowledge and concern about the purchase and consequent use or distribution of fraudulent food products, notably by the reputation that ends up associated with the product itself decreasing the demand for it. In compliance with what was ascertained by the quantitative data analysis, participants believed that the consumer has unawareness regarding to Food Fraud and in addition show no interest in learning more about the food chain and the industry's effort to better its processes.

Key-words: Food Fraud, Consumer Perception, Industry Perception.

Índice

| | |
|---|------|
| Agradecimentos | III |
| Resumo | IV |
| Abstract | V |
| Lista de Figuras | VII |
| Lista de Tabelas | VIII |
| Capítulo I – Introdução | 9 |
| 1.1. A Fraude Alimentar | 10 |
| 1.1.1. A Fraude Alimentar pelo mundo..... | 14 |
| 1.1.2. A Fraude Alimentar na Europa..... | 17 |
| 1.1.3. A Fraude Alimentar em Portugal..... | 19 |
| 1.1.4. Estratégias de combate à Fraude Alimentar..... | 21 |
| 2.1. Metodologia e objetivos..... | 23 |
| 2.2. Hipóteses de Investigação | 24 |
| 2.3. População-alvo e amostra..... | 25 |
| 2.4. Inquérito e aplicação | 26 |
| 2.5. Pré-teste..... | 28 |
| 2.6. <i>Focus Group</i> | 29 |
| 2.7. Análise Estatística | 31 |
| Capítulo III – Resultados | 32 |
| 3.1. Análise Descritiva | 32 |
| 3.1.1. Caracterização sociodemográfica | 32 |
| 3.1.2. Caracterização dos hábitos de consumo..... | 34 |
| 3.1.3. Caracterização do conhecimento de Fraude Alimentar..... | 36 |
| 3.2. Análise Correlacional/Inferencial e Discussão de Resultados | 40 |
| 3.3. Caracterização do conhecimento da indústria via <i>focus group</i> | 70 |
| Capítulo V – Conclusão | 74 |
| Capítulo VI – Perspetivas Futuras | 75 |
| Capítulo VII – Referências Bibliográficas | 76 |
| ANEXOS | 81 |
| Anexo I – Inquérito | 81 |
| Anexo II – Autorização de Participação no <i>Focus Group</i> | 85 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Adaptação da matriz de proteção alimentar (Spink and Moyer, 2009). | 10 |
| Figura 2 - Distribuição (em valores absolutos) de publicações que contêm o conceito 'food fraud' (Huck et al., 2016)..... | 10 |
| Figura 3 – Distribuição (em valores absolutos) de publicações que contêm o conceito 'food fraud analysis' ao longo dos anos (Huck et al., 2016). | 11 |
| Figura 4 – Notificações de Fraude Alimentar comunicadas através do Sistema Rápido de Alerta para Alimentos e Rações (Adaptação de European Commission, 2021)..... | 13 |
| Figura 5 – Categorias de produtos mais notificados no RASFF por Fraude Alimentar (Adaptação de European Commission, 2021)..... | 14 |
| Figura 6 - Opinião do consumidor quanto (a) existência de diferentes tipos de fraude alimentar (n=159) e (b) a reconhecer produtos fraudulentos aquando da compra (n=424)..... | 36 |
| Figura 7 - Casos de Fraude Alimentar mencionados pelo consumidor (n=96). 37 | |
| Figura 8 - Produtos que o inquirido considera conseguir reconhecer aquando da compra (n=109)..... | 38 |
| Figura 9 - Forma de sentir do consumidor quanto à compra de produtos fraudulentos (n=424)..... | 39 |
| Figura 10 - Nuvem de palavras da sessão de focus group. | 70 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Tipos de Fraude Alimentar (Luís da Silva, 2018). | 12 |
| Tabela 2 - Dimensão da amostra dividida pelos concelhos de residência..... | 25 |
| Tabela 3: Hipóteses de Investigação versus Questões | 27 |
| Tabela 4 - Caracterização sociodemográfica da amostra (n=424) | 33 |
| Tabela 5 - Forma preferencial de consumo (n=424) | 34 |
| Tabela 6 - Tipo de estabelecimento preferencial para compras (n=424)..... | 35 |
| Tabela 7 - Conhecimento do consumidor quanto a diferentes tipos de Fraude Alimentar (n=424). | 42 |
| Tabela 8 - Indicação de quantos tipos de Fraude Alimentar o consumidor considera conhecer (n=424). | 43 |
| Tabela 9 – Relação entre as características demográficas e a preocupação do inquirido quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado (n=424). .. | 45 |
| Tabela 10 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e a faixa etária dos inquiridos. | 47 |
| Tabela 11 – Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e o sexo dos inquiridos. | 49 |
| Tabela 12 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e as habilitações académicas dos inquiridos..... | 51 |
| Tabela 13 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e os rendimentos líquidos dos inquiridos..... | 53 |
| Tabela 14 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e a área de residência dos inquiridos..... | 55 |
| Tabela 15 - Relação entre o estabelecimento de compra predileto do consumidor e a sua opinião quanto à presença de produtos fraudulentos nacionais..... | 57 |
| Tabela 16 - Relação entre a forma de consumo dos produtos alimentares e a opinião do consumidor quanto ao nível de preocupação atribuído a diferentes casos de Fraude Alimentar (n=424)..... | 60 |
| Tabela 17 - Relação entre a forma de consumo dos produtos alimentares e a sua preocupação quanto à facilidade de serem fraudulentos (n=424)..... | 63 |
| Tabela 18 - Relação entre o local de compra e a preocupação quanto aos mesmos serem fraudulentos (n=424). | 65 |
| Tabela 19 - Relação entre o conhecimento do consumidor quanto a casos de Fraude Alimentar e a confiança do mesmo quanto a marcas colocarem produtos fraudulentos para obtenção de vantagem económica (n=424). | 66 |
| Tabela 20 - Relação entre o conhecimento do consumidor quanto a casos de Fraude Alimentar e a confiança do mesmo quanto a marcas colocarem produtos fraudulentos para prejudicar a saúde do consumidor (n=424). | 66 |
| Tabela 21 - Relação entre as características demográficas e os motivos para a preocupação do inquirido quanto a produtos fraudulentos no mercado (n=399). | 69 |
| Tabela 22 - Frequências absolutas e relativas da transcrição da sessão de focus group..... | 71 |

Capítulo I – Introdução

No início dos anos 90, a Organização Mundial da Saúde (OMS) começou a desenvolver projetos de informação ao consumidor relativo à Segurança Alimentar, que a definem como sendo a produção de produtos alimentares livres de qualquer perigo que possa prejudicar a saúde do consumidor (Food and Agricultural Organization of the United Nations & World Health Organization, 2003). A OMS estima que uma em cada dez pessoas ficam doentes devido a produtos alimentares contaminados todos os anos e que resultam na perda de milhões de vidas.

Devido a este panorama, a OMS procura dar conselhos científicos e fazer pesquisa científica de forma a desenvolver códigos de práticas que todos os países possam adotar para implementar a Segurança Alimentar em toda a cadeia alimentar, como o *Codex Alimentarius*.

Neste sentido, a Segurança Alimentar está diretamente associada à Qualidade Alimentar que, por sua vez, tem uma dimensão legal relacionada com a identidade e características mínimas para comercialização de certos alimentos (Spink & Moyer, 2011). Estes dois termos referem-se a atos não intencionais que causam danos não intencionais, tendo origem em perigos biológicos, químicos ou físicos partindo de fatores e origens já conhecidas. Contudo, devido à evolução de incidentes internacionais, nomeadamente o ataque de 11 de setembro de 2001, fez com que a indústria se focasse na possibilidade da existência de atos intencionais para causar danos intencionais no consumidor ou por motivação económica (Spink & Moyer, 2011).

Desta evolução de incidentes, surgiram os termos da Fraude Alimentar e Defesa Alimentar que foram primeiramente relacionados com a Segurança e Qualidade Alimentar por Spink e Moyer (2009) através da matriz de proteção alimentar (figura 1), que define o tipo de ato e motivação associado a cada termo.

| | | |
|---|------------------|---|
| Qualidade Alimentar | Fraude Alimentar | Motivação: <u>Ganho económico</u> |
| Segurança Alimentar | Defesa Alimentar | |
| Não intencional Intencional Ação | | |

Figura 1 – Adaptação da matriz de proteção alimentar (Spink and Moyer, 2009).

1.1. A Fraude Alimentar

Devido à evolução constante da Humanidade, as cadeias alimentares foram-se modernizando tornando-se maiores, mais complexas e aceleradas. Isto causou o aumento de risco de Fraude Alimentar para toda a população mundial tendo-se verificado uma evolução constante na pesquisa científica sobre estes termos e a análise dos mesmos (figura 2 e 3) (Spink & Moyer, 2011).

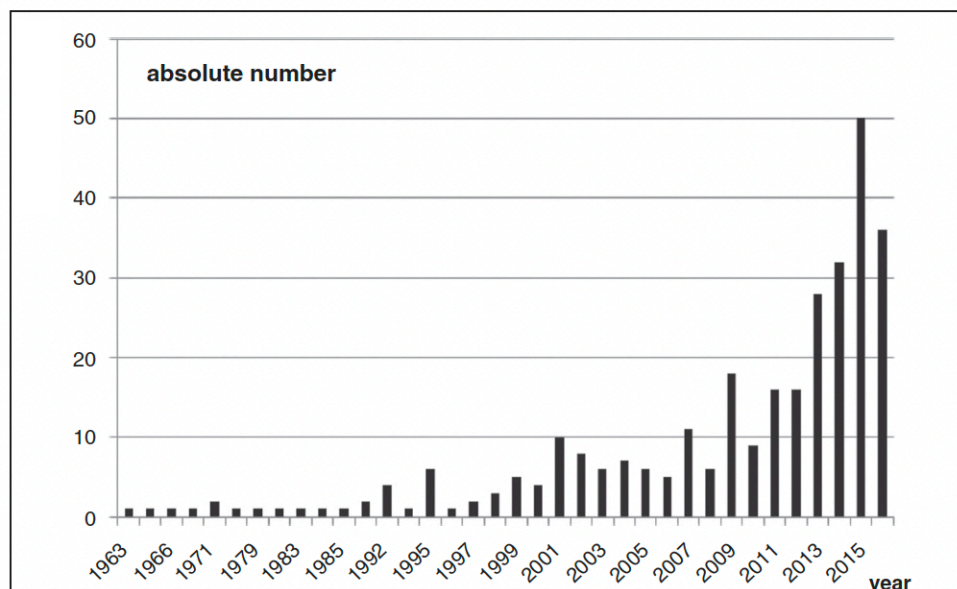


Figura 2 - Distribuição (em valores absolutos) de publicações que contêm o conceito 'food fraud' (Huck et al., 2016).

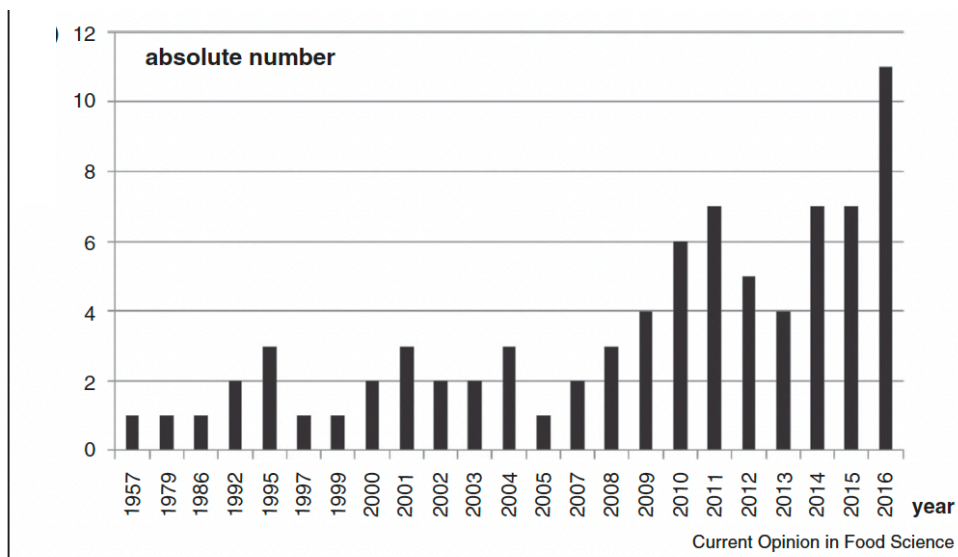


Figura 3 – Distribuição (em valores absolutos) de publicações que contêm o conceito 'food fraud analysis' ao longo dos anos (Huck et al., 2016).

Em 2009, a Food Drug and Administration (FDA) foi das primeiras entidades governamentais a definir Fraude Alimentar e a apresentar um plano para o combate à mesma, englobando-a no conceito de proteção alimentar (United States of America Government, 2009). A FDA atribui à Fraude Alimentar o termo 'adulteração economicamente motivada' (EMA) que é definido pela "substituição ou adição fraudulenta e intencional de uma substância a um produto com o objetivo de aumentar o valor aparente do produto ou reduzir os seus custos de produção" (United States of America Government, 2009).

Quando detetados casos de Fraude Alimentar, foi necessário enumerar e definir os tipos identificados, como demonstrado na tabela 1 (Luís da Silva, 2018).

Tabela 1 - Tipos de Fraude Alimentar (Luís da Silva, 2018).

| Tipo de Fraude Alimentar | Definição | Exemplo |
|---------------------------------|---|---|
| Substituição | Forma de substituir um ou vários ingredientes e/ou produtos | Substituição de azeite por óleo alimentar |
| Rotulagem incorreta | Falsear informações na rotulagem | Falta de menções obrigatórias no rótulo |
| Contrafação | Forma de imitar, copiar e usar produtos sem a autorização do titular de direito. | Álcool de baixa qualidade vendido por alta qualidade |
| Diluição | Ato de misturar um líquido de menor valor para aumentar o volume de produção | Mistura de água no leite |
| Adição | Ato de adicionar ingrediente que altere o produto para dissimular ou aumentar as características do mesmo | Adição de aditivos proibidos |
| Comercialização paralela | Comercialização de produtos fora dos controlos legais obrigatórios | Abate e captura de espécies fora de matadouros e/ou lotas |
| Falsificação | Utilização de artimanhas para esconder defeitos dos produtos | Injeção de hormonas em frangos para esconder doenças |
| Ocultação | Uso de partes de produtos originais e fazer passar por autênticos | Uso de garrafas e rótulo de uma certa bebida alcoólica, mas cheio com bebidas de valor comercial mais baixo |

Em 2017, a União Europeia (UE) seguiu a tendência observada noutros países, aceitando a definição apresentada pela FDA e os tipos de Fraude Alimentar identificados, que permitem todas as autoridades atuar aquando de suspeitas de casos que se ajustem nesta definição (Food and Agricultural Organization of the United Nations & World Health Organization, 2003). De forma que as autoridades europeias possam agir em conformidade, foram definidos quatro pontos-chave

para a caracterização da Fraude Alimentar: (1) o não cumprimento da legislação alimentar, (2) intenção por parte do praticante, (3) existência de benefício económico e, ultimamente, (4) a decepção do consumidor (Food and Agricultural Organization of the United Nations & World Health Organization, 2003).

Para acompanhar a tendência observada no resto do mundo, a UE tomou medidas para vigiar possíveis casos de Fraude Alimentar, nomeadamente com a criação do Sistema Rápido de Alerta para Alimentos e Rações (RASFF) e a publicação mensal de casos detetados, com informação do tipo de fraude praticada e o país de origem/deteção.

O RASFF é um portal online em que são partilhadas informações, alertas, notícias e rejeições nas fronteiras de todos os países membros, sendo os casos detetados derivados de atos intencionais ou não intencionais (Segurança e Qualidade Alimentar e Fraude e Defesa Alimentar) (Luís da Silva, 2018). A vigilância das informações transmitidas e dos casos reportados contribuem para a prevenção de casos futuros, podendo ser feita uma análise do tipo de Fraude Alimentar mais comunicadas (figura 4) e a categoria de produtos mais notificados como defraudados (figura 5).

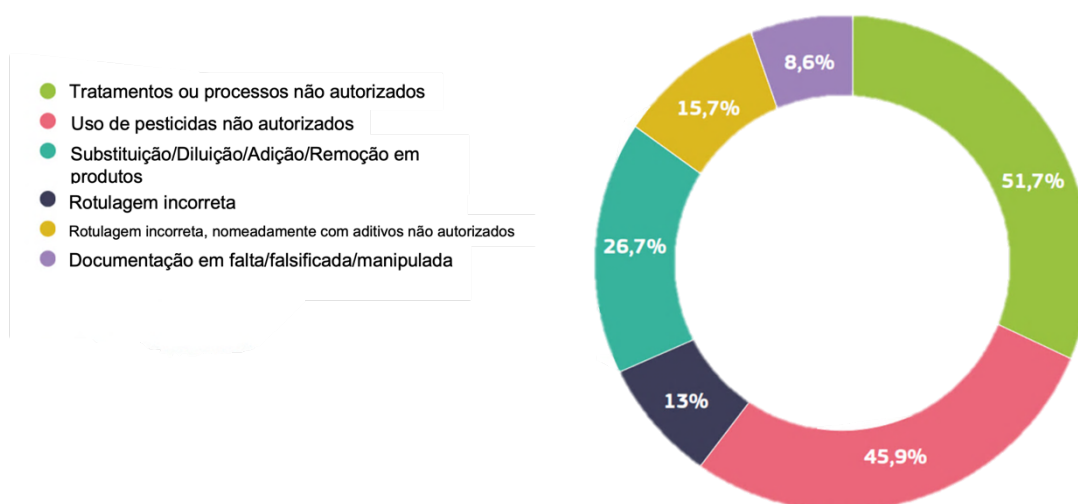


Figura 4 – Notificações de Fraude Alimentar comunicadas através do Sistema Rápido de Alerta para Alimentos e Rações (Adaptação de European Commission, 2021).

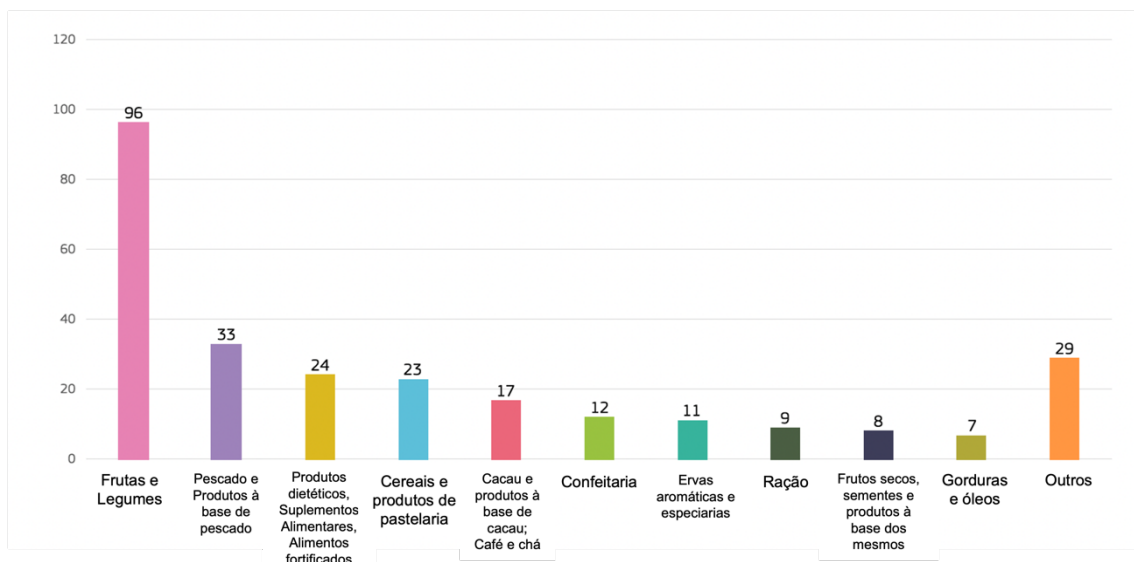


Figura 5 – Categorias de produtos mais notificadas no RASFF por Fraude Alimentar (Adaptação de European Commission, 2021).

Algumas das dificuldades da indústria quanto ao combate a produtos fraudulentos passam pela dificuldade de deteção destes casos devido ao custo elevado dos testes e de os mesmos serem projetados para adulterantes específicos. A partir do momento que é introduzido um novo adulterante no mercado é necessário ser detetado primeiro para depois serem adaptados testes para isso, envolvendo uma monitorização contínua dos incidentes e rápida ação para os mesmos (Luís da Silva, 2018).

A falta de visibilidade na cadeia de fornecimento é outra dificuldade para a prevenção de fraude principalmente em situação de importações e exportações para fora da Europa, em que informação relevante do produto pode ser perdida. Existe também um baixo investimento na gestão de riscos na cadeia alimentar já que estes sistemas de planeamento, análise e gestão requerem comprometimento das cadeias de topo e torna-se difícil quantificar os benefícios financeiros deste tipo de gestão de risco (Luís da Silva, 2018).

1.1.1.A Fraude Alimentar pelo mundo

Conforme mencionado anteriormente, a Fraude Alimentar surgiu devido ao crescimento de situações não alimentares de atos intencionais com o objetivo de causar dano na população. Uma análise de vários incidentes de contaminação intencional em alimentos, entre 1950 e 2008, revelou que acontece maioritariamente nas etapas finais da cadeia de abastecimento daí ser relevante

os descrever e analisar (Dalziel, 2009). De seguida apresentam-se e descrevem-se casos de Fraude Alimentar que aconteceram pelo mundo, nomeadamente na China e Estados Unidos da América (EUA).

1.1.1.1. Melamina química (China, 2008)

Foi em 2008, na China, que ocorreu um dos casos mais famosos de Fraude Alimentar. Este esteve relacionado com a melamina química, um composto químico utilizado na indústria das resinas e plásticos. Este composto foi adicionado ao leite em pó para alimentação de bebés, em que 300 mil pessoas foram afetadas, entre os quais seis bebés mortos e mais de 860 hospitalizados (Carvalho, 2019) O propósito para este caso fraudulento era que o leite fosse diluído sem que afetasse os níveis de proteína, tornando o produto final mais barato (Carvalho, 2019).

Após os primeiros indícios deste incidente, a FDA foi a primeira agência internacional a restringir o uso de melamina e a ordenar a retirada do mercado de diversos produtos chineses afetados, nomeadamente rebuçados, café instantâneo, bolos, entre outros (Mace, 2009).

Internacionalmente, nunca houve relatórios sobre o impacto deste caso seja em termos da distribuição geográfica de todos os produtos afetados, quantos e quais os produtos contaminados, os impactos na saúde dos consumidores, a influência na confiança do consumidor e os custos sociais e económicos deste caso (Mace, 2009).

Domesticamente foram identificados mais de 30 fabricantes chineses de lacticínios com produtos afetados por esta contaminação tendo sido acusadas mais de 80 pessoas (Mace, 2009). As empresas consideradas responsáveis também tiveram consequências, tendo sido obrigadas a indemnizar as famílias e criar um fundo para todas as crianças até aos 18 anos de idade para compensar os custos médicos daqueles que ficaram com doenças relacionadas com a contaminação (Mace, 2009).

1.1.1.2. Amendoins contaminados (EUA, 2009)

Em 2009, milhares de produtos à base de amendoins foram retirados do mercado devido a uma contaminação de *Salmonella*, todos provenientes da Corporação de Amendoins da América (Peanut Corporation of America, PCA) (Irlbeck et al., 2011). Esta corporação foi fundada em 1977 que contava, em 2009, com três fábricas pelos EUA que vendia amendoins e produzia produtos à base dos mesmos, distribuindo-os a empresas estaduais (como escolas, prisões e lares/centro de dia) e para a indústria como ingredientes (Irlbeck et al., 2011).

Esta contaminação foi ligada a casos de intoxicação alimentar detetados em setembro de 2008, tendo apenas sido determinadas a origem em janeiro de 2009 através de análises realizadas pela Saúde Pública em manteiga de amendoim (Irlbeck et al., 2011). A empresa responsável por este produto efetuou uma retirada de mercado dos lotes afetados. Contudo, foi anunciado que não eram os responsáveis pela produção dos produtos, apenas da distribuição dos mesmos (Irlbeck et al., 2011).

A produção dos produtos retirados do mercado foi rastreada à PCA, onde a FDA encontrou mais produtos contaminados em mais do que uma das suas fábricas (Irlbeck et al., 2011). Considerando o processo de produção dos produtos distribuídos pela PCA e a investigação efetuada sobre a origem dos amendoins, foi determinado que a contaminação ocorreu após o processo de torra dentro das instalações da PCA (Irlbeck et al., 2011).

Após visitas por parte da FDA às fábricas da PCA, foram detetados problemas estruturais e de pragas que poderão ter sido uma das fontes para esta contaminação em massa (Irlbeck et al., 2011). O que determinou que este surto de *Salmonella* fosse considerado Fraude Alimentar foi o conhecimento prévio desta contaminação em diversos produtos, através de análises laboratoriais positivas, e a conseqüente venda dos mesmos (Moyer et al., 2017). Supõe-se que a PCA não tinha noção do perigo à Saúde Pública que esta contaminação teria, achando que se tratava apenas de uma questão de qualidade alimentar.

Para além das consequências relacionadas com a Saúde Pública, vários dirigentes da PCA foram levados a tribunal e considerados culpados, tendo sido sentenciados a algum tempo de prisão (Office of Public Affairs of the USA, 2015). Este caso judicial foi o que teve a maior sentença criminal associada a casos de segurança alimentar (Office of Public Affairs of the USA, 2015).

1.1.2. A Fraude Alimentar na Europa

Como referido anteriormente, devido ao crescimento e dimensão de casos de Fraude Alimentar detetados pelo mundo, também na Europa foram detetados e posteriormente aplicados planos para a sua prevenção.

1.1.2.1. Óleo de Colza (Espanha, 1981)

Este incidente ocorreu em Espanha, em 1981, afetou 20 000 pessoas e contabilizou com 300 pessoas falecidas (e muitas com doenças crónicas) (Gelpí et al., 2002). Neste caso, foram desviados óleos industriais para consumo humano (para ser vendido como azeite), tendo sido expostos a vários processos de refinamento para que o cheiro e mau gosto fossem diminuídos o suficiente para que o consumidor não suspeitasse da diferença do produto (Gelpí et al., 2002).

A OMS criou uma *task-force* juntamente com o governo espanhol para que as consequências deste consumo fossem investigadas e os indivíduos com doenças crónicas pudessem ser ajudados adequadamente (Gelpí et al., 2002). Contudo, ao longo dos anos os lesados por estas doenças não foram apoiados ou compensados, como aconteceu com os casos da melamina na China.

1.1.2.2. Metanol (Chéquia, 2012)

Em 2012, na Chéquia foram detetadas 19 mortes relacionadas com a ingestão de bebidas alcoólicas contaminadas com metanol (Belackova et al., 2017). Devido à falta de sistema legal relacionado com a venda de álcool neste país, não foi possível seguir a rastreabilidade das garrafas de álcool e proceder à

retirada do mercado o que tornou mais complicado a contenção do surto (Belackova et al., 2017).

Devido ao elevado consumo de álcool, conseqüente possível dependência do mesmo no país e a falta de leis na produção e venda de bebidas alcoólicas, foi difícil entender o quão efetivos foram os controlos no mercado para impedir a proliferação do surto ou como é que os consumidores reagiram ao possível risco de envenenamento (Belackova et al., 2017).

1.1.2.3. Carne de cavalo (Europa, 2012)

Em 2012 registou-se um dos casos mais mediáticos e que afetou vários países na Europa, ou seja, o caso da integração de carne cavalo em preparados de carne vaca. Este caso foi primeiramente detetado na Irlanda através de uma testagem aleatória de rotina em preparados de carne de vaca, tendo sido encontrado ADN de carne de cavalo (Brooks et al., 2017). Foi encontrada carne de cavalo em diversos produtos de várias cadeias de supermercado, sendo exemplo de tal, como hambúrgueres, lasanhas, almondegas e bolonhesas provenientes de França (Brooks et al., 2017).

Este caso teve um impacto colossal na abordagem da União Europeia (UE) quanto a casos de fraude alimentar já que demonstrou a fragilidade nos controlos oficiais das autoridades europeias entre os países da UE da Silva (Luís da Silva, 2018). A comissão baseava o seu sistema de controlos oficiais na confiança entre as empresas e dentro dos próprios países, através da autorregulamentação, acreditando que as próprias empresas entenderiam a importância da prevenção e apostassem em certificações, que são mais exigentes e garantem uma vigilância mais apertada (Luís da Silva, 2018).

Este caso fez com que a UE lançasse um programa de três meses para testagem de todos os produtos de carne processada (Luís da Silva, 2018). Quando foi determinado o local de origem da carne e a empresa responsável, foram encontradas 50 000 mil toneladas de carne de cavalo sem qualquer tipo de

identificação, prontas para ser expedidas em misturas com outras carnes, também encontradas na indústria (Luís da Silva, 2018).

O caso da carne de cavalo expôs vulnerabilidades na cadeia alimentar dentro da UE, e acima disso demonstrou que existiam empresas a aproveitar-se dessas mesmas vulnerabilidades em detrimento das empresas e consumidores legítimos (Brooks et al., 2017).

1.1.3.A Fraude Alimentar em Portugal

Em conformidade com o que é aplicado na UE, Portugal também efetua inspeções e controlos regulares para a deteção de casos de Fraude Alimentar, nomeadamente através da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE). A ASAE deteve em 2022 a coordenação nacional do estudo europeu de luta contra práticas de Fraude Alimentar na cadeia agroalimentar, promovido pela Comissão Europeia e contou com a participação de várias autoridades portuguesas.

Mediante o relatório apresentado pela ASAE foram identificados casos relacionados com peixe, carne, leite e produtos lácteos, azeite, suplementos alimentares, utilização de organismos geneticamente modificados não autorizados e rotulagem fraudulenta relacionada com origem ou tipologia dos produtos (proveniente de agricultura biológica) (Direção-Geral da Saúde e Segurança dos Alimentos, 2022). De seguida, são apresentados casos identificados de Fraude Alimentar em Portugal.

1.1.3.1. Caso dos 'Burros da Malveira'

Um dos primeiros casos relatados de fraude alimentar em Portugal, foi nos anos 60 com o caso dos 'Burros da Malveira' em que um grupo de comerciantes adquiria burros doentes devido ao baixo valor de venda (Luís da Silva, 2018). Os burros eram transportados para uma quinta onde eram abatidos clandestinamente e, posteriormente, desmanchados em que as partes nobres eram comercializadas por carne de vitela e o restante era utilizado para confeção de enchidos (Luís da Silva, 2018).

Quando este esquema foi descoberto pela Inspeção-Geral das Atividades Económicas foram encontradas cerca de mil ossadas de burro, sem se ter determinado o tempo em que estes crimes ocorreram e a quantidade de carne de burro ilegal que entrou no mercado (Luís da Silva, 2018).

1.1.3.2. Crise dos nitrofuranos

Em 2003 foi detetada a presença de nitrofuranos em frangos distribuídos por um total de 45 explorações avícolas que levou à deteção e apreensão de diversos fármacos não autorizados (Elsa Mateus, 2009). Esta substância é proibida desde 1994 por poder causar efeitos mutagénicos e/ou oncogénicos. Contudo, é ilegalmente utilizada para promover o crescimento das aves e prevenir doenças (Elsa Mateus, 2009).

Todos os animais sinalizados como estando contaminados foram de imediato abatidos, nunca tendo chegado ao mercado, embora tenha sido impossível saber se lá chegaram previamente (Elsa Mateus, 2009). Apesar de não terem sido detetadas consequências na saúde dos consumidores, houve consequências financeiras para os produtores já que o consumo destes produtos cárneos diminuiu drasticamente, nomeadamente frangos, peru e codorniz (Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação, 2003).

Foi aberto um inquérito pela Justiça Portuguesa para apurar os responsáveis pela colocação deste químico na cadeia alimentar, contudo nunca foi atribuída culpa (Público, 2003). Os donos dos aviários rejeitaram qualquer tipo de culpa e apontaram para a comida fornecida pelos donos dos animais, que segundo admissão por parte da 'Associação Portuguesa dos Alimentos Compostos' a ração utilizada pelos aviários poderia estar contaminada já que vinha de fora da Europa onde existem menos restrições quanto a antibióticos na criação animal (Agroportal, 2004).

1.1.4. Estratégias de combate à Fraude Alimentar

A complexidade da cadeia alimentar global origina “oportunidades” para cometer Fraude Alimentar e os sistemas atuais de combate à segurança alimentar não incluem o controlo à fraude ou a mitigação da mesma (Giannakas & Yiannaka, 2023). Daí, é necessário que os sistemas globais incluam, também, uma abordagem que se foque na prevenção à fraude e a uma redução das vulnerabilidades na cadeia alimentar, que se define por qualquer fraqueza ou falha que exponha uma entidade a perigos relacionados com Fraude Alimentar (Giannakas & Yiannaka, 2023).

Contudo, a existência de várias definições de Fraude Alimentar na UE torna-se numa barreira para a criação de legislação que permita o foco na sua prevenção, estando este tema indiretamente incluído apenas em diferentes atos de legislação dependendo do tipo de fraude e tipo de produto (Robson et al., 2020). Adicionalmente, para a criação destas leis e regulamentos tem que existir um comprometimento de todos os estados-membro de partilha voluntária de casos de Fraude Alimentar, tanto como a criação de entidades governamentais designadas para o combate a produtos alimentares fraudulentos (Robson et al., 2020)

Apesar desta falta de legislação, entidades de certificação reconhecidas, como a International Food Standards (IFS), a Global Food Safety Initiative (GFSI) e a British Retail Consortium (BRC) foram incluindo planos de mitigação contra a Fraude e Defesa Alimentar como requisitos para a renovação ou implementação das certificações.

Cada entidade determina os seus requisitos específicos, muito embora os planos de mitigação da Fraude Alimentar se baseiem numa metodologia de análise de vulnerabilidades, de modo a identificá-las e a mitigar as atividades fraudulentas. Esta metodologia segue os seguintes passos (Leal, 2019):

1. Caracterização das vulnerabilidades identificadas quanto ao produto alimentar/indústria, através da elaboração de uma lista completa de produtos e matérias-primas utilizadas;

2. Delinear uma estratégia de mitigação, identificando as possíveis formas de Fraude Alimentar a que cada produto pode estar exposto;
3. Avaliação do risco de ocorrência das práticas fraudulentas;
4. Identificar e implementar medidas de controlo;
5. Rever e atualizar o plano regularmente.

Este plano de mitigação é denominado de Vulnerability Assessment and Critical Control Point (VACCP), ou seja, Análise de Vulnerabilidades e Pontos Críticos de Controlo e é aceite por entidades como a GFSI (Leal, 2019).

De forma a apoiar este plano de mitigação, foram desenvolvidas novas tecnologias para detetar produtos fraudulentos, nomeadamente:

- DNA barcoding: utiliza sequências genéticas de ADN para identificar espécies, podendo ser aplicada a produtos alimentares crus ou cozinhados (Giannakas & Yiannaka, 2023).
- High Performance Liquid Chromatography (HPLC): separação de compostos químicos numa solução líquida de forma a identificar componentes específicos numa mistura (Leal, 2019)

A técnica do DNA barcoding foi o método utilizado para detetar o caso da carne de cavalo anteriormente mencionado.

Para além das técnicas laboratoriais para deteção de casos de Fraude Alimentar, uma tecnologia denominada de *blockchain* também poderá contribuir para a mitigação ou eliminação de casos de Fraude Alimentar. Este termo é definido como sendo um manual digital e descentralizado, no qual todas as transações são adicionadas em ordem cronológica, com o objetivo de criar registos permanentes e invioláveis, garantindo um sistema de rastreabilidade seguro (Rejeb et al., 2020). Países como o Dubai e a China já iniciaram projetos piloto desta tecnologia nas cadeias alimentares, de forma a entender a sua longevidade e aplicabilidade (Rejeb et al., 2020).

Capítulo II - Metodologia de Investigação

2.1. Metodologia e objetivos

Para compreender a percepção do consumidor quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado, realizou-se um estudo exploratório que combina os métodos qualitativos (*focus group*) e quantitativos (inquérito por questionário).

Com esta investigação pretende-se identificar o (des)conhecimento do consumidor final e dos representantes da fileira alimentar relativamente à existência de produtos alimentares fraudulentos no mercado. Adicionalmente, pretende-se igualmente dar resposta aos seguintes objetivos específicos:

- Conhecer e caracterizar o (des)conhecimento do consumidor final e da indústria relativamente à presença de produtos fraudulentos no mercado;
- Identificar as principais diferenças no (des)conhecimento entre o consumidor final e a indústria;
- Conhecer e caracterizar a existência de consciencialização da indústria relativamente à presença de produtos fraudulentos no mercado e a consequente aquisição involuntária.

2.2. Hipóteses de Investigação

Com base no contexto exposto, fundamentação teórica apresentada e nos objetivos delineados para o estudo, é fundamental estabelecer hipóteses de investigação que ajudem a guiar a análise e a interpretação dos resultados obtidos na aplicação do inquérito por questionário e, desta forma, determinar a percepção do consumidor quanto à presença de produtos alimentares fraudulentos no mercado. Neste sentido, foram delineadas sete hipóteses de investigação, nomeadamente:

- **Hipótese 1:** As características sociodemográficas (idade, habilitações académicas, rendimento familiar líquido e área de residência) influenciam o conhecimento do consumidor quanto à existência de diferentes tipos de fraude alimentar.
- **Hipótese 2:** A preocupação do consumidor em relação à presença de produtos fraudulentos no mercado é determinada por características sociodemográficas.
- **Hipótese 3:** O tipo de estabelecimento onde o consumidor faz compras influencia a sua opinião quanto à presença de produtos nacionais fraudulentos.
- **Hipótese 4:** A forma como o consumidor adquire os produtos alimentares influencia a opinião dos consumidores quanto ao nível de preocupação atribuído a casos de fraude alimentar.
- **Hipótese 5:** O tipo de produtos mais consumidos e o local onde o consumidor os compra influencia a opinião do mesmo quanto à facilidade de certos produtos alimentares serem fraudulentos.
- **Hipótese 6:** O conhecimento do consumidor quanto a casos de fraude alimentar passados influencia a sua confiança numa marca quanto à colocação de produtos fraudulentos no mercado.
- **Hipótese 7:** As características sociodemográficas influenciam os motivos para a preocupação do consumidor quanto a produtos fraudulentos no mercado.

2.3. População-alvo e amostra

O método de amostragem foi aleatório simples, sendo a população-alvo deste estudo os habitantes da Região Oeste, com idade igual ou superior aos 18 anos, de ambos os sexos. Para cálculo da dimensão da amostra (n), considerou-se um nível de confiança de 95% e uma amplitude máxima de erro (E) de 0,05. A dimensão da população (N) é finita sendo um total de 325 305 habitantes (Pordata, 2023). Para cálculo da dimensão da amostra, foi utilizada a seguinte fórmula (Laureano, 2011):

$$n = \frac{\left(z\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)\right)^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{N \cdot E^2 + \left(z\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)\right)^2 \cdot p \cdot q}$$

Em que:

n = dimensão da amostra

z (valor crítico obtido através da distribuição normal) = 1,96

p = valor estimado da população de indivíduos que possui o atributo = 0,5

q = valor estimado da população de indivíduos que não possui o atributo = 0,5

α = nível de significância = 0,05

N = 325 305

E = margem de erro = 0,477

Após a aplicação do inquérito, a amostragem total obtida foi de 424 respostas, distribuídas pelos concelhos da Região Oeste conforme tabela 2.

Tabela 2 - Dimensão da amostra dividida pelos concelhos de residência.

| Concelho de Residência | Número de amostragem |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Alcobaça | 60 |
| Alenquer | 47 |
| Arruda dos Vinhos | 14 |
| Bombarral | 14 |
| Cadaval | 32 |
| Caldas da Rainha | 67 |
| Lourinhã | 29 |
| Nazaré | 16 |
| Óbidos | 17 |
| Peniche | 29 |
| Sobral de Monte Agraço | 11 |
| Torres Vedras | 88 |
| Total | 424 |

2.4. Inquérito e aplicação

Para o presente estudo recorreu-se à aplicação de um inquérito composto por três grupos e 23 questões (Anexo I). Mediante a informação recolhida no primeiro grupo foi possível fazer uma caracterização sociodemográfica dos inquiridos, tendo em conta informações como sexo, idade, habilitações académicas, rendimento familiar líquido e área de residência. Com as questões do segundo grupo foi possível determinar os hábitos de consumo do inquirido, mediante a informação obtida com as questões sobre o tipo de produto que mais consomem e onde fazem as suas compras. O último grupo reflete questões que pretenderam avaliar o conhecimento do inquirido quanto ao tema da Fraude Alimentar.

A construção do questionário teve por base pesquisa bibliográfica relacionada com estudos similares (Costa et al., 2024; Djekic & Smigic, 2023; Moreira et al., 2021).

Assim, para as diferentes hipóteses de investigação foram associadas questões do inquérito, demonstrado na tabela 3.

Tabela 3: Hipóteses de Investigação versus Questões.

| Hipóteses de Investigação | Questões do Inquérito |
|--|---|
| H1: As características sociodemográficas (idade, habilitações académicas, rendimento familiar líquido e área de residência) influenciam o conhecimento do consumidor quanto à existência de diferentes tipos de fraude alimentar. | <i>Grupo I – Q1 a Q5</i> Sexo, Idade, Habilitações Académicas, Rendimento Familiar Líquido e Área de Residência. <i>Grupo III –</i> Q2: Sabe que existem diferentes tipos de fraude alimentar? Q2.1: Se respondeu que sim, indique quantos. |
| H2: A preocupação do consumidor em relação à presença de produtos fraudulentos no mercado é determinada por características sociodemográficas. | <i>Grupo I – Q1 a Q5</i> Sexo, Idade, Habilitações Académicas, Rendimento Familiar Líquido e Área de Residência. <i>Grupo III –</i> Q7: Classifique a sua preocupação sobre a presença de produtos fraudulentos no mercado? Q9: Em seguida apresentamos vários exemplos de fraudes alimentares. Classifique de (1) a (5) considerando o nível de preocupação que lhes atribui, tendo em conta que 1: nada preocupante, 2: pouco preocupante, 3: indiferente, 4: preocupante, 5: muito preocupante. |
| H3: O tipo de estabelecimento onde o consumidor faz compras influencia a sua opinião quanto à presença de produtos nacionais fraudulentos. | <i>Grupo II –</i> Q2: Em que tipo de estabelecimentos compra a maioria dos produtos alimentares? <i>Grupo III –</i> Q12: Considera que produtos fabricados fora de Portugal são mais prováveis de ser fraudulentos do que produtos nacionais? |
| H4: A forma como o consumidor adquire os produtos alimentares (congelados ou frescos) influencia a sua opinião quanto ao nível de preocupação atribuído a diferentes casos de fraude alimentar. | <i>Grupo II –</i> Q1: Considere os grupos de alimentos abaixo e seleccione de que forma os consome mais. <i>Grupo III</i> Q9: Em seguida apresentamos vários exemplos de fraudes alimentares. Classifique de (1) a (5) considerando o nível de preocupação que lhes atribui, tendo em conta que 1: nada preocupante, 2: pouco preocupante, 3: indiferente, 4: preocupante, 5: muito preocupante. |
| H5: A forma como o consumidor adquire os produtos alimentares (congelados ou frescos) e o local onde os compra influencia a sua opinião quanto à facilidade de certos produtos alimentares serem fraudulentos. | <i>Grupo II –</i> Q1: Considere os grupos de alimentos abaixo e seleccione de que forma os consome mais. Q2: Em que tipo de estabelecimentos compra a maioria dos produtos alimentares? <i>Grupo III –</i> Q11: Abaixo apresentamos vários exemplos de produtos alimentares. Classifique de (1) a (5) os que considera serem mais fáceis de ser fraudulentos, tendo em conta que 1: nada provável, 2: pouco provável, 3: indiferente, 4: provável, 5: bastante provável. |
| H6: O conhecimento do consumidor quanto a casos de fraude alimentar passados influencia a sua confiança numa marca quanto à colocação de produtos fraudulentos no mercado. | <i>Grupo III –</i> Q1: Recorda-se de ver ou ler sobre algum caso de fraude alimentar, em Portugal, nos últimos 10 anos? <i>Grupo III –</i> Q5: Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos para obter vantagem económica, a sua confiança na marca diminuiria? Q6: Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos que pudessem ser prejudiciais para a saúde do consumidor, a sua confiança na marca diminuiria? |
| H7: As características sociodemográficas influenciam os motivos para a preocupação do consumidor quanto a produtos fraudulentos no mercado. | <i>Grupo I – Q1 a Q5</i> Sexo, Idade, Habilitações Académicas, Rendimento Familiar Líquido e Área de Residência. <i>Grupo III –</i> Q10: Se na questão anterior (9), seleccionou, pelo menos 1 vez, as opções '4: preocupante' ou '5: muito preocupante', qual considera ser o(s) motivo(s) para a sua preocupação relativa a produtos fraudulentos |

2.5. Pré-teste

De forma a validar a estrutura e compreensão do questionário, o mesmo deve ser testado. Neste sentido, o questionário foi submetido a um pré-teste com o objetivo de identificar a clareza e pertinência das questões, assim como as dúvidas que possam surgir durante o preenchimento do mesmo. O pré-teste foi aplicado em pessoa a 14 indivíduos, com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos e decorreu entre os dias 28 e 30 de janeiro de 2024.

Da aplicação do pré-teste resultaram diversas correções e melhorias que foram incorporadas na versão final do inquérito. Também foi possível determinar que o tempo médio de resposta ao inquérito é de aproximadamente 5 minutos.

Após finalização deste processo, o inquérito foi aplicado pessoalmente entre 5 de fevereiro e 30 de abril de 2024.

2.6. Focus Group

O *focus group* foi o método qualitativo selecionado para este estudo, tendo por base um grupo de indivíduos previamente selecionado, ao qual o moderador coloca questões, de forma a tirar conclusões da interação dos participantes, considerando as diferentes atitudes, sentimentos e crenças no grupo (Morgan, 1996). Posteriormente, é feita uma análise exploratória dos resultados e gerada uma nuvem de palavras.

A sessão decorreu no dia 6 de maio de 2024, com a duração de 1 hora onde estiveram presentes sete participantes, de ambos os sexos, pertencentes à Indústria Alimentar, nomeadamente da restauração, do fabrico de produtos artesanais, de consultadoria na área alimentar, da indústria fruteira e de fabrico de snacks saudáveis.

A sessão foi realizada com captura de som, autorizada pelos participantes (Anexo II), e a qual teve por base as seguintes perguntas-chave:

1. Qual a definição que dão a fraude alimentar?
2. Nos últimos 10 anos, quais, se algum, são os casos de fraude alimentar que mais se recordam?
3. Como consideram que a fraude alimentar pode afetar os produtos alimentares ou refeições finais que produzem? Mais especificamente como acham que a imagem do negócio pode ser afetada.
4. Posteriormente à compra de um produto alimentar descobrem que o mesmo é fraudulento. Comentem esta afirmação, realçando a reação que teriam ao facto e que ações tomariam.
5. Um fornecedor recorrente é investigado por colocar produtos fraudulentos no mercado, por motivos económicos. Como consideram que a relação com este fornecedor e a marca que vende se alteraria?
6. Consideram que produtos produzidos fora de Portugal têm uma maior probabilidade de serem fraudulentos do que produtos nacionais?
7. Consideram que existe mais vigilância e noção sobre Fraude Alimentar no resto da Europa. E em relação à Europa com o resto do mundo?

8. Consideram que uma maior investigação e consequente visibilidade sobre casos de fraude alimentar em Portugal seria benéfico para a toda a Indústria Alimentar?
9. Que tipo de procedimentos consideram importantes de implementar para proteger os vossos negócios da fraude alimentar? Consideram que se deve ter mais preocupação com o início da cadeia alimentar, como a produção primária ou deve ser contínuo.
10. Portugal é um país com uma produção elevada de azeite, e nem isso impede a subida de preço constante deste produto devido a diversos fatores de clima internos e externos. Aquando da compra deste produto, a possibilidade de estar a adquirir um produto fraudulento influencia a vossa escolha de produto? Por exemplo, optam por um produto mais caro esperando ser mais confiável ou compram um produto de uma marca mais bem conhecida e estabelecida no mercado ao invés de comprar de uma marca branca.
11. Consideram que um sistema de rastreabilidade disponível por produto alimentar ao consumidor resultaria numa diminuição da fraude alimentar? Como, por exemplo, projetos-piloto desenvolvidos que permitem através de um *QR code* saber todo o caminho de um produto alimentar até à sua venda.
12. Nos últimos anos, foram sendo desenvolvidas metodologias de análise para a deteção de produtos fraudulentos, como análises de ADN para detetar a veracidade de espécies. Comentem esta afirmação, indicando se consideram que este avanço tecnológico trará aspetos positivos ou negativos para a Indústria Alimentar.

2.7. Análise Estatística

Após recolha de 424 questionários procedeu-se à sua quantificação e respetiva análise estatística. Os dados obtidos foram tratados de forma quantitativa. Do ponto de vista estatístico, iniciou-se o tratamento dos dados com a análise descritiva da amostra com a finalidade de a descrever e caracterizar. Para a análise das hipóteses de investigação, foi aplicado o teste de independência não-paramétrico do Qui-Quadrado.

Todos os requisitos para a aplicação do teste de independência não-paramétrico do Qui-Quadrado foram validados (nomeadamente, garantir que nenhuma célula da tabela de contingência tenha frequência esperada inferior a 1 e que não mais do que 20% das células tenham frequência esperada inferior a 5 unidades) (Chernick et al., 2002; Engels, 2009). Sempre que estes requisitos não foram cumpridos, recorreu-se ao teste da probabilidade exata de Fisher (Marôco, 2018).

Todos os resultados foram considerados estatisticamente significativos ao nível de significância de 5% (isto é, sempre que $p\text{-value} < 0,05$). Toda a análise estatística foi realizada com recurso ao software IBM SPSS Statistics 29.

Capítulo III – Resultados

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos através das análises anteriormente expostas.

3.1. Análise Descritiva

3.1.1. Caracterização sociodemográfica

O estudo iniciou com a caracterização sociodemográfica da amostra que é constituída por 424 indivíduos selecionados aleatoriamente na Região Oeste de Portugal.

Pelos resultados obtidos e apresentados na tabela 4, no que respeita à distribuição do sexo, a maioria dos inquiridos são do sexo feminino representando 62,7% (n=266) da amostra, dos restantes 36,8% (n=156) são do sexo masculino e os restantes 0,5% (n=2) preferiram não responder.

Em relação à faixa etária, é possível verificar que houve mais respostas por parte de inquiridos com idade compreendida entre os 40-49 anos (n=118, 27,8%), seguindo-se os inquiridos com idade entre os 18-29 anos (n=105, 24,8%) e entre os 30-39 anos (n=97, 22,9%). Os inquiridos com idades entre os 50-59 anos representam 16,5% (n=70) da amostra, entre os 60-69 anos representam 6,6% (n=28) e 1,4% (n=6) tem idades superiores aos 70 anos.

Em termos de habilitações académicas, 40,8% (n=173) dos inquiridos têm o Ensino Secundário, 32,8% (n=139) têm o Ensino Superior, 25,2% (n=107) o Ensino Básico e 1,2% (n=5) têm o Ensino Profissional.

Em relação aos rendimentos familiares, há 25,9% (n=110) de inquiridos com rendimentos entre os 1001-1500€, 23,6% (n=100) entre os 820-1000€, 20,2% (n=86) entre os 0-820€, 17,7% (n=75) entre os 1501-2000€ e, por último, 12,5% (n=53) dos inquiridos tem rendimento acima dos 2001€.

A distribuição da amostra pela área de residência caracteriza-se por sobressair com mais inquiridos de Torres Vedras (n=88, 20,8%), Caldas da Rainha (n=67, 15,8%) e Alcobaça (n=60, 14,2%).

Tabela 4 - Caracterização sociodemográfica da amostra (n=424).

| Sexo | n | % |
|------------------------------------|----------|----------|
| Feminino | 266 | 62,7 |
| Masculino | 156 | 36,8 |
| Prefiro não responder | 2 | 0,5 |
| Faixa Etária | | |
| 18-29 anos | 105 | 24,8 |
| 30-39 anos | 97 | 22,9 |
| 40-49 anos | 118 | 27,8 |
| 50-59 anos | 70 | 16,5 |
| 60-69 anos | 28 | 6,6 |
| ≥70 | 6 | 1,4 |
| Habilitações Académicas | | |
| Ensino Básico | 107 | 25,2 |
| Ensino Secundário | 173 | 40,8 |
| Ensino Profissional | 5 | 1,2 |
| Ensino Superior | 139 | 32,8 |
| Rendimento Familiar Líquido | | |
| 0-820€ | 86 | 20,2 |
| 820-1000€ | 100 | 23,6 |
| 1001-1500€ | 110 | 25,9 |
| 1501-2000€ | 75 | 17,7 |
| ≥2001€ | 53 | 12,5 |
| Área de Residência | | |
| Alcobaça | 60 | 14,2 |
| Alenquer | 47 | 11,1 |
| Arruda dos Vinhos | 14 | 3,3 |
| Bombarral | 14 | 3,3 |
| Cadaval | 32 | 7,5 |
| Caldas da Rainha | 67 | 15,8 |
| Lourinhã | 29 | 6,8 |
| Nazaré | 16 | 3,8 |
| Óbidos | 17 | 4,0 |
| Peniche | 29 | 6,8 |
| Sobral Monte Agraço | 11 | 2,6 |
| Torres Vedras | 88 | 20,8 |

3.1.2. Caracterização dos hábitos de consumo

No que diz respeito à caracterização dos hábitos de consumo, foi analisada a forma de consumo de diversos produtos alimentares e o local preferencial de compra dos consumidores.

Quanto ao consumo de hortícolas, a maioria dos inquiridos consome este produto maioritariamente fresco (95,8%, n=406) e apenas 4,2% (n=18) dos consumidores os consome na sua maioria congelados. Em concordância com os produtos hortícolas, também nas frutas a maioria dos inquiridos as compra e consome frescas (99,8%, n=423; tabela 5).

No caso dos produtos cárneos e pescado o padrão de preferência é similar ao anteriormente referido, uma vez que os inquiridos consomem estes alimentos em fresco (78,1%, n=331, e 55%, n=233, para a carne e peixe, respetivamente; tabela 5).

A escolha prevalente por produtos frescos (ao invés de congelados) em todas as categorias de produto enquadra-se com o panorama agroalimentar observado em Portugal, que resulta da elevada disponibilidade dos mesmos, considerando os elevados valores da sua produção (Instituto Nacional de Estatísticas Portugal, 2024).

Tabela 5 - Forma preferencial de consumo (n=424).

| | Forma de Consumo | |
|---------------------|-------------------------|------------|
| | Fresco | Congelado |
| Produtos Hortícolas | 406 (95,8%) | 18 (4,2%) |
| Frutas | 423 (99,8%) | 1 (0,2%) |
| Pescado | 233 (55%) | 191 (45%) |
| Produtos Cárneos | 331 (78,1%) | 93 (21,9%) |

Quanto ao local de compra preferencial do consumidor, é possível observar que 86,6% (n=367) dos inquiridos optam pelo supermercado, 7,1% (n=30) por mercados locais, 3,8% (n=16) por minimercados e 2,6% (n=11) optam por outros estabelecimentos ou produção própria.

Tabela 6 - Tipo de estabelecimento preferencial para compras (n=424).

| | n (%) |
|-------------------------------|-------------|
| Supermercado | 367 (86,6%) |
| Mini-mercado | 16 (3,9%) |
| Mercado Local | 30 (7,1%) |
| Outro (e/ou Produção Própria) | 11 (2,6%) |

Apesar da escolha predominante do inquirido quanto à compra maioritária em supermercados, estudos revelam que o consumidor demonstra como prioridade comprar produtos locais, considerando os mesmos de melhor qualidade e mais seguros. Igualmente, os consumidores indicaram como vantagens a conveniência, tempos de espera menores e ausência de deslocamentos (Thompson et al., 2007).

Contribui também para esta escolha de compra, o local de residência do consumidor e a existência de espaços para venda de produtos locais.

3.1.3. Caracterização do conhecimento de Fraude Alimentar

Para caracterizar o conhecimento do inquirido quanto ao tema da Fraude Alimentar, foram analisadas várias questões relacionadas com o tema, nomeadamente se se recordava de algum caso de Fraude Alimentar em Portugal nos últimos 10 anos. Os consumidores demonstraram uma resposta maioritariamente negativa, em que apenas 23,8% (n=101) reconheceram recordar-se de pelo menos um caso.

Em concordância com o desconhecimento maioritário demonstrado quanto a casos de Fraude Alimentar passados, a maioria dos consumidores também demonstra não saber da existência de diferentes tipos de fraude (62,5%, n=265). Desses consumidores, 55,3% (n=88) reconhece existir entre 1 e 3 tipos de Fraude Alimentar, 26,4% (n=42) entre 4 e 6 tipos e, por último, 18,2% (n=29) reconhece existir mais de 6 tipos (figura 6(a)).

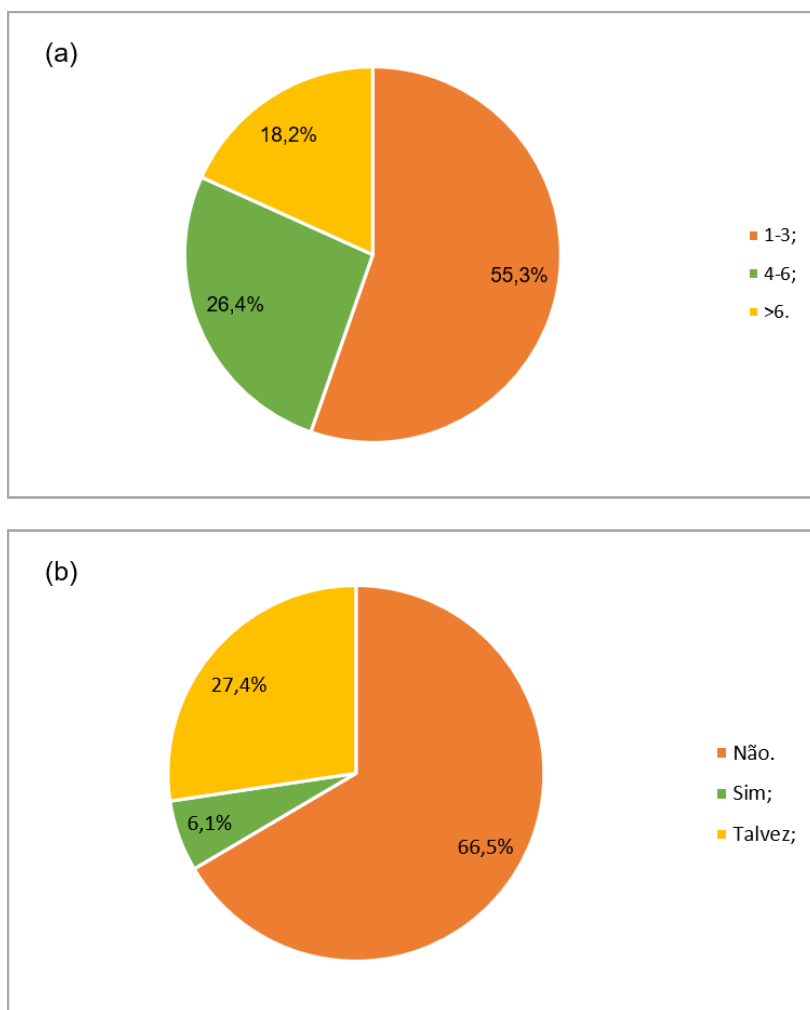


Figura 6 - Opinião do consumidor quanto (a) existência de diferentes tipos de fraude alimentar (n=159) e (b) a reconhecer produtos fraudulentos aquando da compra (n=424).

Após determinar o desconhecimento do consumidor quanto às questões previamente descritas, é relevante entender se o padrão continua em relação à opinião quanto ao reconhecimento de produtos fraudulentos aquando da sua compra. Constatou-se então que, maioritariamente, o inquirido considera não reconhecer produtos fraudulentos aquando da compra (66,5%, n=282), havendo 27,4% (n=116) que consideram talvez conseguir reconhecer estes produtos e apenas 6,1% (n=26) considera conseguir reconhecer estes produtos aquando da sua compra (figura 6(b)).

No seguimento dos inquiridos que se recordam de casos fraudulentos passados, é de realçar quais são identificados pelos mesmos (figura 7), destacando-se fraude com o azeite (7,5%, n=32), produtos cárneos (3,8%, n=16) e pescado (2,1%, n=9).

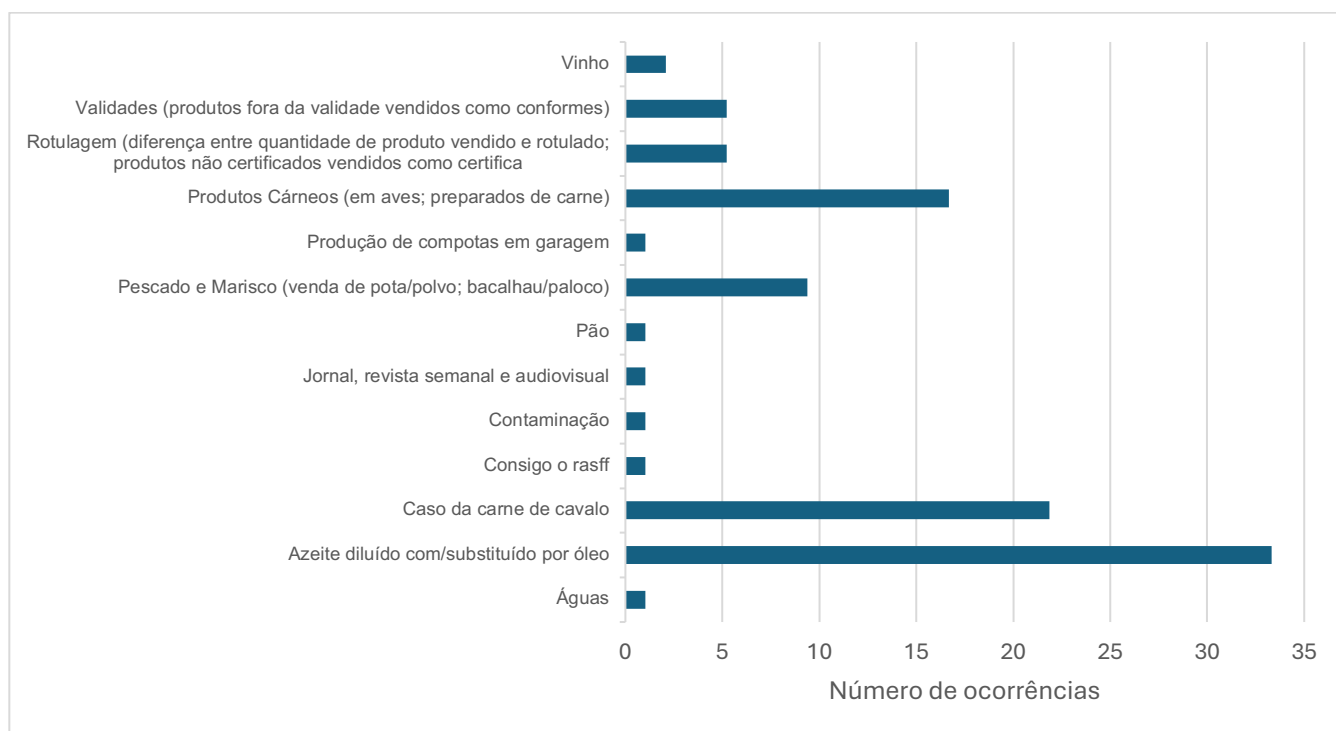


Figura 7 - Casos de Fraude Alimentar mencionados pelo consumidor (n=96).

Na continuação do observado na figura 6(b) revelou-se importante entender quais os produtos alimentares que o inquirido considera conseguir reconhecer, destacando-se o pescado/marisco com 23,9% (n=26), os produtos cárneos com 18,3% (n=20), rotulagem fraudulenta com 16,5% (n=18), fruta e/ou legumes com 15,6% (n=17) e azeite/óleos com 13,8% (n=15). Estes resultados observados

são congruentes com o relatado na literatura quanto aos produtos mais fáceis e/ou comuns de serem defraudados (European Commission, 2021).

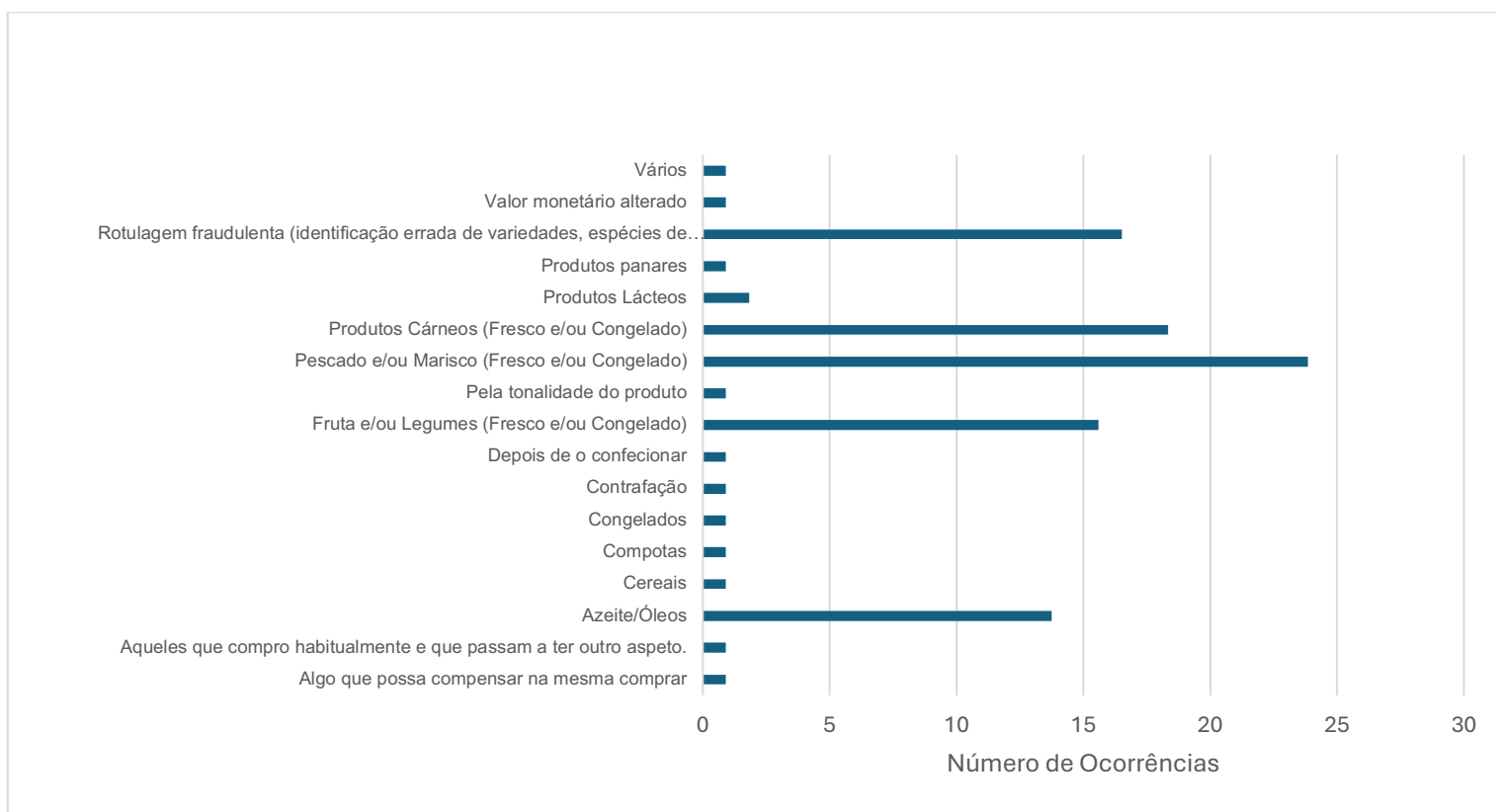


Figura 8 - Produtos que o inquirido considera conseguir reconhecer quando da compra (n=109).

Por último, para caracterizar o conhecimento da Fraude Alimentar no consumidor, é importante determinar como é que os inquiridos se sentiriam aquando de compra de produtos fraudulentos, isto é, se enganados, preocupados ou indiferentes. Neste sentido, foi possível observar que o maior peso da amostra recai sobre o sentimento de “enganado” (59,9%, n=254; figura 9). De salientar que apenas 1,4% (n=6) dos inquiridos ficaria indiferente quanto a esta situação (figura 9).

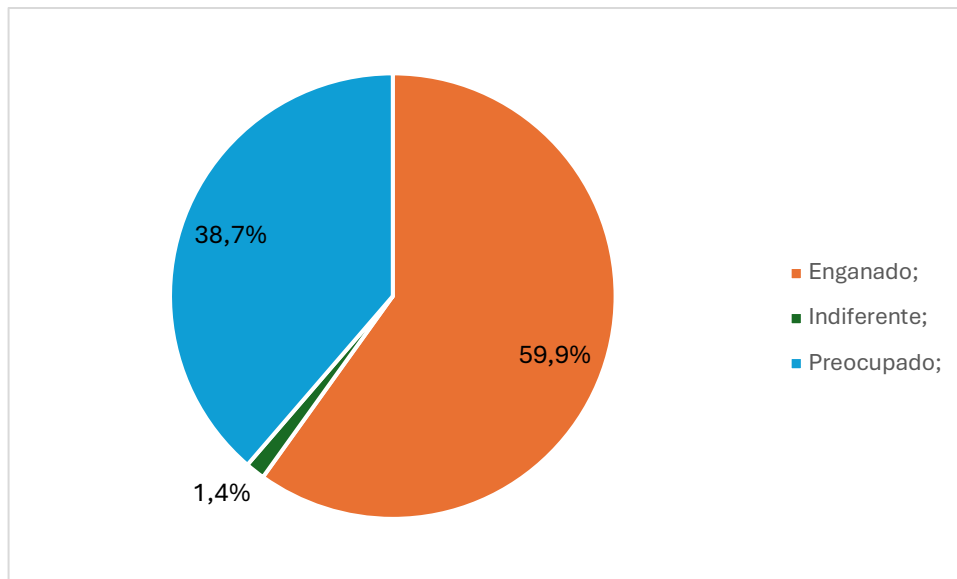


Figura 9 - Forma de sentir do consumidor quanto à compra de produtos fraudulentos (n=424).

Em suma, o inquirido demonstrou desconhecimento geral em relação ao tema de Fraude Alimentar, nomeadamente quanto a casos passados, a existência de diferentes tipos e o reconhecimento destes produtos aquando da sua compra. Os inquiridos que contrariaram esta tendência, demonstraram saber identificar os casos mais comuns de Fraude Alimentar e identificar os produtos que conseguiriam reconhecer como fraudulentos, que pode ser relacionado com aspetos sociais e demográficos.

3.2. Análise Correlacional/Inferencial e Discussão de Resultados

De forma a dar resposta às hipóteses de investigação anteriormente estabelecidas recorreu-se à análise correlacional, tendo apenas as significativas uma análise pormenorizada.

Os resultados são apresentados e discutidos para cada hipótese de investigação.

Hipótese 1: As características sociodemográficas (sexo, idade, habilitações académicas, rendimento familiar líquido e área de residência) influenciam o conhecimento do consumidor quanto à existência de diferentes tipos de fraude alimentar.

Na análise da primeira hipótese de investigação, foram obtidos resultados estatisticamente significativos ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativos ($p\text{-value} \geq 0,05$). Assim, verifica-se que o conhecimento do consumidor quanto à existência de diferentes tipos de Fraude Alimentar não pode ser explicado pelo sexo (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 1,268$, $p\text{-value} = 0,546$; Tabela 7) nem pela idade (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 7,249$, $p\text{-value} = 0,199$; Tabela 7).

Em contrapartida, confirma-se a existência de relação estatisticamente significativa com as habilitações académicas (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 16,901$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 7). Inquiridos com o Ensino Superior foram os que demonstraram ter mais conhecimento sobre a existência de diferentes tipos de Fraude Alimentar (16,5%, $n = 159$), quando comparados com os detentores das restantes habilitações literárias. Em oposição, inquiridos com o Ensino Secundário foram os que mais demonstraram desconhecer a existência de diferentes tipos de fraude (29%, $n = 265$).

Adicionalmente, também se verifica relação estatisticamente significativa com o rendimento familiar (Qui-quadrado, $\chi^2 = 15,521$, $p\text{-value} = 0,004$; Tabela 7). Os inquiridos com rendimentos entre os 0€ e os 2000€ (Tabela 7) não reconhecem a existência de diferentes tipos de Fraude Alimentar, em oposição aos inquiridos com rendimentos superiores ou iguais a 2001€.

Observa-se padrão similar com a área de residência dos inquiridos, para qual a relação é igualmente estatisticamente significativa (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 32,239$, p-value = $<0,001$; Tabela 7). De salientar são os 53,7% (n=36) dos residentes do concelho de Caldas da Rainha que conhecem a existência de diferentes tipos de Fraude Alimentar, ao contrário dos residentes em Torres Vedras que 69,3% (n=61) não conhecem.

O constatado nesta hipótese de investigação, quanto à relação entre as habilitações académicas e o conhecimento da existência de vários tipos de Fraude Alimentar, é corroborado com estudos já realizados sobre a perceção do consumidor quanto à Fraude Alimentar na Sérvia e em Montenegro. Efetivamente, foi demonstrado que, o nível de estudos do consumidor é um dos principais fatores influenciadores do conhecimento e da sensibilização quanto ao tema da Fraude Alimentar (Djekic e Smigic, 2023; Charlebois et al., 2017).

Adicionalmente, em Portugal, Costa et al. (2024) demonstrou que consumidores portugueses com habilitações académicas elevadas associam mais a Fraude Alimentar como sendo parte do tema da segurança alimentar. Igualmente, Maria João Moreira et. al (2021) salientou que a educação dos portugueses influencia a perceção deste conceito, já que estes demonstram ser influenciados pelo seu conhecimento da composição dos alimentos que consomem (Moreira et al., 2021).

Também no estudo por Maria João Costa et. al, a faixa etária e o sexo não demonstram ter relação estatisticamente significativa com o conhecimento de Fraude Alimentar e os diferentes tipos.

Tabela 7 - Conhecimento do consumidor quanto a diferentes tipos de Fraude Alimentar (n=424).

| Sexo | Sabe que existem diferentes tipos de Fraude Alimentar? | | p-value |
|------------------------------------|---|-------------|-----------------------|
| | Sim | Não | |
| Feminino | 97 (36,5%) | 169 (63,5%) | 0,546 ⁽¹⁾ |
| Masculino | 62 (39,7%) | 94 (60,3%) | |
| Prefiro não responder | 2 (100%) | 0 (0%) | |
| Faixa Etária | | | |
| 18-29 anos | 33 (31,4%) | 72 (68,6%) | 0,199 ⁽¹⁾ |
| 30-39 anos | 35 (36,1%) | 62 (63,9%) | |
| 40-49 anos | 47 (39,8%) | 71 (60,2%) | |
| 50-59 anos | 25 (37,5%) | 45 (64,3%) | |
| 60-69 anos | 15 (53,6%) | 13 (46,4%) | |
| ≥70 | 4 (66,7%) | 2 (33,3%) | |
| Habilitações Académicas | | | |
| Ensino Básico | 36 (33,6%) | 71 (66,4%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| Ensino Secundário | 50 (28,9%) | 123 (71,1%) | |
| Ensino Profissional | 3 (60%) | 2 (40%) | |
| Ensino Superior | 70 (50,4%) | 69 (49,6%) | |
| Rendimento Familiar Líquido | | | |
| 0-820€ | 22 (25,6%) | 64 (74,4%) | 0,004 ⁽²⁾ |
| 820-1000€ | 30 (37,5%) | 70 (62,5%) | |
| 1001-1500€ | 44 (41,3%) | 66 (68,8%) | |
| 1501-2000€ | 36 (48%) | 39 (52%) | |
| ≥2001€ | 27 (50,9%) | 26 (49,1%) | |
| Área de Residência | | | |
| Alcobaça | 18 (70%) | 42 (30%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| Alenquer | 12 (25,5%) | 35 (74,5%) | |
| Arruda dos Vinhos | 8 (57,1%) | 6 (42,9%) | |
| Bombarral | 7 (50%) | 7 (50%) | |
| Cadaval | 11 (34,3%) | 21 (65,6%) | |
| Caldas da Rainha | 36 (53,7%) | 31 (46,3%) | |
| Lourinhã | 7 (24,1%) | 22 (75,9%) | |
| Nazaré | 6 (37,5%) | 10 (62,5%) | |
| Óbidos | 4 (23,5%) | 13 (76,5%) | |
| Peniche | 20 (69%) | 9 (31%) | |
| Sobral Monte Agraço | 3 (27,3%) | 8 (72,7%) | |
| Torres Vedras | 27 (30,7%) | 61 (69,3%) | |

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher ⁽²⁾ Qui-Quadrado

Quanto às relações entre as características sociodemográficas e a questão ‘Se indicou que sim a conhecer diferentes tipos de Fraude Alimentar, indique quantos’ do inquérito aplicado, nenhuma foi considerada estatisticamente significativa (Tabela 8).

Tabela 8 - Indicação de quantos tipos de Fraude Alimentar o consumidor considera conhecer (n=424).

| Sexo | Indicação de quantos tipos de fraude alimentar o consumidor conhece | | | p-value |
|------------------------------------|---|------------|------------|----------------------|
| | 1-3 | 4-6 | >6 | |
| Feminino | 56 (57,1%) | 28 (28,6%) | 14 (14,3%) | 0,269 ⁽¹⁾ |
| Masculino | 32 (52,5%) | 14 (23%) | 15 (24,6%) | |
| Prefiro não responder | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Faixa Etária | | | | |
| 18-29 anos | 18 (52,9%) | 7 (20,6%) | 9 (26,5%) | 0,201 ⁽¹⁾ |
| 30-39 anos | 22 (62,9%) | 9 (25,7%) | 4 (11,4%) | |
| 40-49 anos | 29 (63%) | 10 (21,7%) | 7 (15,2%) | |
| 50-59 anos | 11 (44%) | 10 (40%) | 4 (16%) | |
| 60-69 anos | 8 (53,3%) | 3 (20%) | 4 (26,7%) | |
| ≥70 | 0 (0%) | 3 (75%) | 1 (25%) | |
| Habilitações Académicas | | | | |
| Ensino Básico | 24 (68,6%) | 7 (20%) | 4 (11,4%) | 0,251 ⁽¹⁾ |
| Ensino Secundário | 24 (48%) | 18 (36%) | 8 (16%) | |
| Ensino Profissional | 3 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Ensino Superior | 37 (52,1%) | 17 (23,9%) | 17 (23,9%) | |
| Rendimento Familiar Líquido | | | | |
| 0-820€ | 16 (72,7%) | 2 (9,1%) | 4 (18,2%) | 0,281 ⁽¹⁾ |
| 820-1000€ | 14 (46,7%) | 12 (40%) | 4 (13,3%) | |
| 1001-1500€ | 23 (52,3%) | 10 (22,7%) | 11 (25%) | |
| 1501-2000€ | 22 (61,1%) | 10 (27,8%) | 4 (11,1%) | |
| ≥2001€ | 13 (48,1%) | 8 (29,6%) | 6 (22,2%) | |
| Área de Residência | | | | |
| Alcobaça | 7 (38,9%) | 6 (33,3%) | 5 (27,8%) | 0,728 ⁽¹⁾ |
| Alenquer | 5 (41,7%) | 3 (25%) | 4 (33,3%) | |
| Arruda dos Vinhos | 6 (75%) | 2 (25%) | 0 (0%) | |
| Bombarral | 5 (71,4%) | 1 (14,3%) | 1 (14,3%) | |
| Cadaval | 7 (63,6%) | 3 (27,3%) | 1 (9,1%) | |
| Caldas da Rainha | 17 (47,2%) | 12 (33,3%) | 7 (19,4%) | |
| Lourinhã | 5 (62,5%) | 1 (12,5%) | 2 (25%) | |
| Nazaré | 3 (50%) | 3 (50%) | 0 (0%) | |
| Óbidos | 4 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Peniche | 9 (45%) | 5 (25%) | 6 (30%) | |
| Sobral Monte Agraço | 2 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Torres Vedras | 18 (66,7%) | 6 (22,2%) | 3 (11,1%) | |

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher

Hipótese 2: A preocupação do consumidor em relação à presença de produtos fraudulentos no mercado é determinada por características sociodemográficas.

Para esta hipótese de investigação foram obtidos resultados estatisticamente significativos ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativos ($p\text{-value} \geq 0,05$).

Pelos resultados obtidos, não se verificou relação estatisticamente significativa com o sexo (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 11,753$, $p\text{-value} = 0,332$; Tabela 9) e com as habilitações académicas (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 15,035$, $p\text{-value} = 0,290$; Tabela 9) em relação à questão 'Classifique a sua preocupação sobre a presença de produtos fraudulentos no mercado'.

No entanto, pode-se identificar uma relação estatisticamente significativa entre a preocupação do consumidor quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado e a faixa etária (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 46,602$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 9). Assim, pode-se concluir que inquiridos entre os 18 e os 49 anos revelam estar preocupados, enquanto a faixa etária superior a 50 anos demonstra estar muito preocupada (Tabela 9).

Também se verifica que existe relação estatisticamente significativa com o rendimento familiar (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 36,942$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 9), sendo demonstrado que os inquiridos, na sua generalidade, estão preocupados ou muito preocupados com a presença de produtos fraudulentos no mercado (Tabela 9).

No que respeita à relação da área de residência com a preocupação do consumidor quanto à presença de produtos fraudulentos, verificou-se que existe uma correlação estatisticamente significativa (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 70,770$, $p\text{-value} = 0,001$; Tabela 9). No geral, os inquiridos de todos os concelhos demonstraram ter preocupação e muita preocupação pela presença destes produtos no mercado (Tabela 9).

Tabela 9 – Relação entre as características demográficas e a preocupação do inquirido quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado (n=424).

| Sexo | 7. Classifique a sua preocupação sobre a presença de produtos fraudulentos no mercado? | | | | | p-value |
|------------------------------------|--|------------------|-------------|-------------|------------------|-----------------------|
| | Nada preocupado | Pouco Preocupado | Indiferente | Preocupado | Muito Preocupado | |
| Feminino | 0 (0%) | 11 (4,1%) | 9 (3,4%) | 127 (47,7%) | 119 (44,7%) | 0,332 ⁽¹⁾ |
| Masculino | 1 (0,6%) | 14 (9%) | 6 (3,8%) | 74 (47,4%) | 61 (39,1%) | |
| Prefiro não responder | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (50%) | 1 (50%) | |
| Faixa Etária | | | | | | |
| 18-29 anos | 1 (1,0%) | 9 (8,6%) | 7 (6,7%) | 61 (58,1%) | 27 (25,7%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| 30-39 anos | 0 (0%) | 5 (5,2%) | 3 (3,1%) | 47 (48,5%) | 42 (43,3%) | |
| 40-49 anos | 0 (0%) | 6 (5,1%) | 3 (2,5%) | 60 (50,8%) | 49 (41,5%) | |
| 50-59 anos | 0 (0%) | 3 (4,3%) | 2 (2,9%) | 28 (40%) | 37 (52,9%) | |
| 60-69 anos | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 6 (21,4%) | 22 (78,6%) | |
| ≥70 | 0 (0%) | 2 (33,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 4 (66,7%) | |
| Habilitações Académicas | | | | | | |
| Ensino Básico | 0 (0%) | 9 (8,4%) | 5 (4,7%) | 40 (37,4%) | 53 (49,5%) | 0,290 ⁽¹⁾ |
| Ensino Secundário | 1 (0,6%) | 9 (5,2%) | 3 (1,7%) | 87 (50,3%) | 73 (42,2%) | |
| Ensino Profissional | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (40,0%) | 3 (60,0%) | |
| Ensino Superior | 0 (0%) | 7 (5,0%) | 7 (5,0%) | 73 (52,5%) | 52 (37,4%) | |
| Rendimento Familiar Líquido | | | | | | |
| 0-820€ | 0 (0%) | 2 (2,3%) | 5 (5,8%) | 29 (33,7%) | 50 (58,1%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| 820-1000€ | 0 (0%) | 4 (4,0%) | 5 (5,0%) | 44 (44,0%) | 47 (47,0%) | |
| 1001-1500€ | 0 (0%) | 7 (6,4%) | 1 (0,9%) | 69 (62,7%) | 33 (30,0%) | |
| 1501-2000€ | 1 (1,3%) | 6 (8,0%) | 4 (5,3%) | 31 (41,3%) | 33 (44,0%) | |
| ≥2001€ | 0 (0%) | 6 (11,3%) | 0 (0%) | 29 (54,7%) | 18 (34%) | |
| Área de Residência | | | | | | |
| Alcobaça | 0 (0%) | 1 (1,7%) | 2 (3,3%) | 26 (43,3%) | 31 (51,7%) | 0,001 ⁽¹⁾ |
| Alenquer | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 23 (48,9%) | 24 (51,1%) | |
| Arruda dos Vinhos | 0 (0%) | 2 (14,3%) | 0 (0%) | 11 (78,6%) | 1 (7,1%) | |
| Bombarral | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 6 (42,9%) | 7 (50,0%) | |
| Cadaval | 0 (0%) | 3 (9,4%) | 2 (6,3%) | 12 (37,5%) | 15 (46,9%) | |
| Caldas da Rainha | 1 (1,5%) | 6 (9,0%) | 2 (3,0%) | 34 (50,7%) | 24 (35,8%) | |
| Lourinhã | 0 (0%) | 1 (3,4%) | 1 (3,4%) | 12 (41,4%) | 15 (51,7%) | |
| Nazaré | 0 (0%) | 3 (18,8%) | 0 (0%) | 8 (50,0%) | 5 (31,3%) | |
| Óbidos | 0 (0%) | 4 (23,5%) | 1 (5,9%) | 7 (41,2%) | 5 (29,4%) | |
| Peniche | 0 (0%) | 3 (10,3%) | 3 (10,3%) | 17 (58,6%) | 6 (20,7%) | |
| Sobral Monte Agraço | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) | 8 (72,7%) | 2 (18,2%) | |
| Torres Vedras | 0 (0%) | 2 (2,3%) | 2 (2,3%) | 38(43,2%) | 42(52,3%) | |

(1) Teste exato de Fisher

Ainda para esta hipótese de investigação, foram analisadas as correlações entre as características sociodemográficas e a preocupação do inquirido quanto a diferentes casos de Fraude Alimentar.

Destas correlações foram identificadas relações estatisticamente significativas ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativas ($p\text{-value} \geq 0,05$).

A única característica sociodemográfica em que não foi observada relação estatisticamente significativa foi com a faixa etária (Tabela 10). Segundo o estudo de Charlebois et al. (2017), esta tendência é contrária, uma vez que, a idade demonstrou ter um impacto significativo quando relacionada com a vulnerabilidade sentida pelo consumidor em relação à Fraude Alimentar. Foi determinado que esta tendência se deve ao facto de consumidores mais velhos terem problemas de saúde e/ou sistemas imunitários mais fracos que os torna mais vulneráveis e, conseqüentemente, preocupados com os casos apresentados (Charlebois et al., 2017).

Tabela 10 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e a faixa etária dos inquiridos.

| | | Faixa Etária (anos) | | | | | | p-value |
|--|-------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------------------|
| | | 18-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | ≥70 | |
| Nível de preocupação: Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 2 (2,1%) | 1 (0,8%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,680 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 2 (1,9%) | 2 (2,1%) | 0 (0%) | 3 (4,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 6 (5,7%) | 4 (4,1%) | 7 (5,9%) | 1 (1,4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 24 (22,9%) | 24 (24,7%) | 33 (28,0%) | 17 (24,3%) | 11 (39,3%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 71 (67,6%) | 65 (67,0%) | 77 (65,3%) | 47 (67,1%) | 17 (60,7%) | 6 (100%) | |
| Nível de preocupação: Diluição de azeite com óleo alimentar. | Nada Preocupante | 1 (1,0%) | 2 (2,1%) | 1 (0,8%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,166 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 2 (1,9%) | 3 (3,1%) | 1 (0,8%) | 4 (5,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 8 (7,6%) | 7 (7,2%) | 4 (3,4%) | 1 (1,4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 46 (43,8%) | 34 (35,1%) | 45 (38,1%) | 19 (27,1%) | 10 (35,7%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 48 (45,7%) | 51 (52,6%) | 67 (56,8%) | 44 (62,9%) | 18 (64,3%) | 6 (100%) | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 1 (1,0%) | 1 (0,8%) | 6 (8,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,244 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 2 (1,9%) | 4 (4,1%) | 5 (4,2%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 6 (5,7%) | 3 (3,1%) | 3 (2,5%) | 1 (1,4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 36 (34,3%) | 34 (35,1%) | 39 (33,1%) | 18 (25,7%) | 10 (35,7%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 59 (56,2%) | 55 (56,7%) | 70 (59,3%) | 45 (64,3%) | 18 (64,3%) | 6 (100%) | |
| Nível de preocupação: Venda de pó, identificada como polvo. | Nada Preocupante | 4 (3,8%) | 4 (4,1%) | 3 (2,5%) | 6 (8,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,080 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 16 (15,2%) | 8 (8,2%) | 15 (12,7%) | 5 (7,1%) | 3 (10,7%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 18 (17,1%) | 13 (13,4%) | 11 (9,3%) | 3 (4,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 45 (42,9%) | 50 (51,5%) | 62 (52,5%) | 33 (47,1%) | 13 (46,4%) | 3 (50,0%) | |
| | Muito Preocupante | 22 (21,0%) | 22 (22,7%) | 27 (22,9%) | 23 (32,9%) | 12 (42,9%) | 3 (50,0%) | |
| Nível de preocupação: Venda de paloco, identificado como bacalhau. | Nada Preocupante | 3 (2,9%) | 4 (4,1%) | 3 (2,5%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,368 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 9 (8,6%) | 7 (7,2%) | 7 (5,9%) | 7 (10,0%) | 1 (3,6%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 16 (15,2%) | 10 (10,2%) | 12 (10,2%) | 6 (8,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 49 (46,7%) | 43 (44,3%) | 59 (50,0%) | 26 (37,1%) | 12 (42,9%) | 1 (16,7%) | |
| | Muito Preocupante | 28 (26,7%) | 33 (34,0%) | 37 (31,4%) | 29 (41,4%) | 15 (53,6%) | 5 (83,3%) | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 1 (1,0%) | 1 (0,8%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,824 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 2 (1,9%) | 4 (4,1%) | 3 (2,5%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 4 (3,8%) | 6 (6,2%) | 2 (1,7%) | 2 (2,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 22 (21,0%) | 19 (19,6%) | 29 (24,6%) | 16 (22,9%) | 11 (39,3%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 75 (71,4%) | 67 (69,1%) | 83 (70,3%) | 48 (68,6%) | 17 (60,7%) | 6(100%) | |

⁽¹⁾Teste exato de Fisher.

Quanto à relação entre o sexo e a preocupação atribuída aos diferentes exemplos de Fraude Alimentar, três foram considerados estatisticamente significativos ('Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 16,629$, p-value = 0,041; 'Diluição de azeite com óleo alimentar': Teste exato de Fisher, $\chi^2 =$ p-value = 0,026 e 'Mistura de metanol em bebidas alcoólicas': Teste exato de Fisher, $\chi^2 =$, p-value = 0,014; Tabela 11) em que ambos os sexos demonstraram estarem preocupados ou muito preocupados (Tabela 11).

As relações estabelecidas nesta hipótese contrariam a tendência observada nos estudos por Moreira et al. (2021) e Charlebois et al. (2017) em que o sexo não demonstrou ter influência na preocupação do consumidor quanto à Fraude Alimentar.

Tabela 11 – Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e o sexo dos inquiridos.

| | | Sexo | | | p-value |
|--|-------------------|------------|------------|-----------------------|----------------------------|
| | | Feminino | Masculino | Prefiro não responder | |
| Nível de preocupação: Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas. | Nada Preocupante | 4 (1,5%) | 3 (1,9%) | 0 (0%) | 0,014⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 6 (2,3%) | 1 (0,6%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 7 (2,6%) | 10 (6,4%) | 1 (50,0%) | |
| | Preocupante | 59(22,2%) | 50(32,1%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 190(71,4%) | 92(59,0%) | 1(50,0%) | |
| Nível de preocupação: Diluição de azeite com óleo alimentar. | Nada Preocupante | 5 (1,9%) | 1 (0,6%) | 0 (0%) | 0,026⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 8 (3,0%) | 1 (0,6%) | 1 (50,0%) | |
| | Indiferente | 8 (3,0%) | 12 (7,7%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 95 (35,7%) | 59 (37,8%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 150(56,4%) | 83(53,2%) | 1 (50,0%) | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne. | Nada Preocupante | 7 (2,6%) | 3 (1,9%) | 0 (0%) | 0,041⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 8 (3,0%) | 2 (1,2%) | 1 (50,0%) | |
| | Indiferente | 5 (1,9%) | 8 (5,1%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 79 (29,7%) | 58 (37,2%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 167(62,8%) | 85(54,5%) | 1 (50,0%) | |
| Nível de preocupação: Venda de póta, identificada como pólv. | Nada Preocupante | 12 (4,5%) | 5 (3,2%) | 0 (0%) | 0,674 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 30 (11,3%) | 16 (10,3%) | 1 (50,0%) | |
| | Indiferente | 27 (10,2%) | 18 (11,5%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 128(48,1%) | 78 (50,0%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 69 (25,9%) | 39 (25,0%) | 1 (50,0%) | |
| Nível de preocupação: Venda de paloco, identificado como bacalhau. | Nada Preocupante | 9 (3,4%) | 3 (1,9%) | 0 (0%) | 0,536 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 21 (7,9%) | 10 (6,4%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 26 (9,8%) | 17 (10,9%) | 1 (50,0%) | |
| | Preocupante | 123(46,2%) | 67(42,9%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 87(32,7%) | 59(37,8%) | 1 (50,0%) | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura. | Nada Preocupante | 4 (1,5%) | 2 (1,2%) | 0 (0%) | 0,486 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 7 (2,6%) | 4 (2,6%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 8 (3,0%) | 6 (3,8%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 53 (19,9%) | 43 (27,6%) | 1 (50,0%) | |
| | Muito Preocupante | 194(72,9%) | 101(64,7%) | 1 (50,0%) | |

⁽¹⁾Teste exato de Fisher.

Quando correlacionadas com as habilitações académicas, foram identificadas relações estatisticamente significativas ('Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 20,153$, p-value = 0,049; 'Venda de paloco, identificado como bacalhau': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 24,424$, p-value = 0,030; 'Uso de pesticidas não autorizados na agricultura': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 24,846$, p-value = 0,010; Tabela 12) em que se verifica que a tendência é de preocupação e muita preocupação para os inquiridos com o nível do Ensino Secundário, seguido do Ensino Superior.

A correlação observada com as habilitações académicas dos inquiridos é corroborada com outros estudos no âmbito da perceção, conhecimento e vulnerabilidade quanto à Fraude Alimentar (Charlebois et al., 2017; Moreira et al., 2021; Costa et al., 2024; Djekic et al., 2023).

Tabela 12 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e as habilitações académicas dos inquiridos.

| | | Habilitações Académicas | | | | p-value |
|--|-------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
| | | Ensino Básico | Ensino Profissional | Ensino Secundário | Ensino Superior | |
| Nível de preocupação: Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 0 (0%) | 3 (1,7%) | 2 (1,4%) | 0,497 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 1 (0,9%) | 0 (0%) | 5 (2,9%) | 1 (0,7%) | |
| | Indiferente | 5 (4,7%) | 0 (0%) | 9 (5,2%) | 4 (2,9%) | |
| | Preocupante | 36 (33,6%) | 0 (0%) | 41 (23,7%) | 32 (23,0%) | |
| | Muito Preocupante | 63 (58,9%) | 5 (100,0%) | 115 (66,5%) | 100 (71,9%) | |
| Nível de preocupação: Diluição de azeite com óleo alimentar. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 0 (0%) | 3 (1,7%) | 1 (0,7%) | 0,542 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 3 (2,8%) | 0 (0%) | 7 (4,0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 4 (3,7%) | 0 (0%) | 10 (5,8%) | 6 (4,3%) | |
| | Preocupante | 37 (34,6%) | 1 (20,0%) | 60 (34,7%) | 56 (40,3%) | |
| | Muito Preocupante | 61 (57,0%) | 4 (80,0%) | 93 (53,8%) | 76 (54,7%) | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne. | Nada Preocupante | 5 (4,7%) | 0 (0%) | 4 (2,3%) | 1 (0,7%) | 0,049 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 0 (0%) | 0 (0%) | 10 (5,8%) | 1 (0,7%) | |
| | Indiferente | 3 (2,8%) | 0 (0%) | 7 (4,0%) | 3 (2,2%) | |
| | Preocupante | 41 (38,3%) | 1 (20,0%) | 54 (31,2%) | 41 (29,5%) | |
| | Muito Preocupante | 58 (54,2%) | 4 (80,0%) | 98 (56,6%) | 93 (66,9%) | |
| Nível de preocupação: Venda de peita, identificada como polvo. | Nada Preocupante | 6 (5,6%) | 1 (20,0%) | 6 (3,5%) | 4 (2,9%) | 0,124 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 8 (7,5%) | 0 (0%) | 23 (13,3%) | | |
| | Indiferente | 9 (8,4%) | 0 (0%) | 16 (9,2%) | | |
| | Preocupante | 49 (45,8%) | 4 (80,0,0%) | 80 (46,2%) | 73 (52,5%) | |
| | Muito Preocupante | 35 (32,8%) | 0 (0%) | 48 (27,7%) | 26 (18,7%) | |
| Nível de preocupação: Venda de paloco, identificado como bacalhau. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 0 (0%) | 9 (5,2%) | 1 (0,7%) | 0,030 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 7 (6,5%) | 1 (20,0%) | 13 (7,5%) | 10 (7,2%) | |
| | Indiferente | 6 (5,6%) | 0 (0%) | 17 (9,8%) | 21 (15,1%) | |
| | Preocupante | 44 (41,1%) | 4 (80,0%) | 74 (42,8%) | 68 (48,9%) | |
| | Muito Preocupante | 48 (44,9%) | 0 (0%) | 60 (34,7%) | 39 (28,1%) | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura. | Nada Preocupante | 2 (1,9%) | 0 (0%) | 2 (1,2%) | 2 (1,4%) | 0,010 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 3 (2,8%) | 0 (0%) | 7 (4,0%) | 1 (0,7%) | |
| | Indiferente | 4 (3,7%) | 0 (0%) | 9 (5,2%) | 1 (0,7%) | |
| | Preocupante | 32 (29,9%) | 0 (0%) | 45 (26,0%) | 20 (14,4%) | |
| | Muito Preocupante | 66 (61,7%) | 5 (100,0%) | 110 (63,6%) | 115 (82,7%) | |

⁽¹⁾Teste exato de Fisher.

Em relação à característica sociodemográfica rendimento líquido, foram identificadas relações estatisticamente significativas ('Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 37,600$, p-value = <0,001; 'Diluição de azeite com óleo alimentar': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 30,799$, p-value = 0,003; 'Uso de pesticidas não autorizados na agricultura': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 29,536$, p-value = 0,004; Tabela 13), sendo que nos inquiridos com rendimentos entre os 1001€-1500€ foi demonstrada muita preocupação em todos os casos significativos.

Esta tendência contraria o observado no estudo por Charlebois et al. (2017) em que o rendimento familiar anual não foi considerado como um fator de influência à sensibilização e vulnerabilidade relativamente à Fraude Alimentar.

Tabela 13 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e os rendimentos líquidos dos inquiridos.

| | | Rendimento líquido | | | | | p-value |
|--|-------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| | | 0-820€ | 821-1000€ | 1001-1500€ | 1501-2000€ | >2001€ | |
| Nível de preocupação: Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas. | Nada Preocupante | 2 (2,3%) | 5 (5,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 3 (3,5%) | 2 (2,0%) | 2 (1,8%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 1 (1,2%) | 1 (1,0%) | 2 (1,8%) | 10 (13,3%) | 4 (7,5%) | |
| | Preocupante | 26 (30,2%) | 33 (33,0%) | 29 (26,4%) | 11 (14,7%) | 10 (18,9%) | |
| | Muito Preocupante | 54 (62,8%) | 59 (59,0%) | 77 (70,0%) | 54 (72,0%) | 39 (73,6%) | |
| Nível de preocupação: Diluição de azeite com óleo alimentar. | Nada Preocupante | 3 (3,5%) | 3 (3,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,005 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 2 (2,0%) | 2 (2,0%) | 4 (3,6%) | 0 (0%) | 1 (1,9%) | |
| | Indiferente | 0 (0%) | 0 (0%) | 5 (4,5%) | 10 (13,3%) | 3 (5,7%) | |
| | Preocupante | 37 (43,0%) | 41 (41,0%) | 40 (36,4%) | 21 (28,0%) | 15 (28,3%) | |
| | Muito Preocupante | 41 (47,7%) | 54 (54,0%) | 61 (55,5%) | 44 (58,7%) | 34 (64,2%) | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne. | Nada Preocupante | 4 (4,7%) | 4 (4,0%) | 2 (1,8%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,055 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 3 (3,5%) | 3 (3,0%) | 2 (1,8%) | 2 (2,7%) | 1 (1,9%) | |
| | Indiferente | 4 (4,7%) | 0 (0%) | 1 (0,9%) | 7 (9,3%) | 1 (1,9%) | |
| | Preocupante | 29 (33,7%) | 37 (37,0%) | 38 (34,5%) | 18 (24,0%) | 15 (28,3%) | |
| | Muito Preocupante | 46 (53,5%) | 56 (56,0%) | 67 (60,9%) | 48 (64,0%) | 36 (67,9%) | |
| Nível de preocupação: Venda de pota, identificada como polvo. | Nada Preocupante | 7 (8,1%) | 4 (4,0%) | 2 (1,8%) | 2 (2,7%) | 2 (3,8%) | 0,589 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 8 (9,3%) | 11 (11,0%) | 14 (12,7%) | 7 (9,3%) | 7 (13,2%) | |
| | Indiferente | 6 (7,0%) | 9 (9,0%) | 12 (10,9%) | 11 (14,7%) | 7 (13,2%) | |
| | Preocupante | 39 (45,3%) | 46 (46,0%) | 59 (53,6%) | 34 (45,3%) | 28 (52,8%) | |
| | Muito Preocupante | 26 (30,2%) | 30 (30,0%) | 23 (20,9%) | 21 (28,0%) | 9 (17,0%) | |
| Nível de preocupação: Venda de paloco, identificado como bacalhau. | Nada Preocupante | 7 (8,1%) | 3 (3,0%) | 1 (0,9%) | 0 (0%) | 1 (1,9%) | 0,198 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 6 (7,0%) | 6 (6,0%) | 10 (9,1%) | 4 (5,3%) | 5 (9,4%) | |
| | Indiferente | 4 (4,7%) | 10 (10,0%) | 10 (9,1%) | 11 (14,7%) | 9 (17,0%) | |
| | Preocupante | 40 (46,5%) | 53 (48,2%) | 53 (48,2%) | 30 (40,0%) | 20 (37,7%) | |
| | Muito Preocupante | 29 (33,7%) | 36 (32,7%) | 36 (32,7%) | 30 (40,0%) | 18 (34,0%) | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura. | Nada Preocupante | 2 (2,3%) | 4 (4,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,004 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 4 (4,7%) | 5 (5,0%) | 2 (1,8%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 2 (2,3%) | 2 (2,0%) | 2 (1,8%) | 6 (8,0%) | 2 (3,8%) | |
| | Preocupante | 25 (29,1%) | 29 (29,0%) | 24 (21,8%) | 13 (17,3%) | 6 (11,3%) | |
| | Muito Preocupante | 53 (61,6%) | 60 (60,0%) | 82 (74,5%) | 56 (74,7%) | 45 (84,9%) | |

⁽¹⁾Teste exato de Fisher.

Por último, a área de residência é estatisticamente significativa em três casos ('Diluição de azeite com óleo alimentar': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 51,390$, p-value = 0,041; 'Uso de pesticidas não autorizados na agricultura': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 51,239$, p-value = 0,034; 'Venda de pota, identificada como polvo': Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 55,935$, p-value = 0,034; Tabela 14).

Quanto a estas correlações pode-se determinar que em todos os conselhos os inquiridos consideram preocupante a presença destes produtos no mercado, havendo uma menor preocupação quando não existe perigo à saúde do consumidor (Tabela 14).

Não é possível corroborar a relação estatisticamente significativa com a área de residência observada neste estudo, já que ou não foi um aspeto parte do inquérito ao consumidor ou, quando incluído, foi questionado o tipo de área de residência (rural ou urbano) e não foram determinadas relações estatisticamente significativas (Charlebois et al., 2017; Moreira et al., 2021; Costa et al., 2024; Djekic et al., 2023).

Tabela 14 - Relação entre o nível de preocupação com exemplos de Fraude Alimentar e a área de residência dos inquiridos.

| | | Área de Residência | | | | | | | | | | | p-value | |
|--|-------------------|--------------------|------------|-------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|----------------------|
| | | Alcoçaba | Alenquer | Arruda dos Vinhos | Bombarral | Cadaval | Caldas da Rainha | Lourinhã | Nazaré | Óbidos | Peniche | Sobral de Monte Agraço | | Torres Vedras |
| Nível de preocupação: Mistura de metanol (um tipo de álcool) em bebidas alcoólicas. | Nada Preocupante | 1 (1,7%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,1%) | 3 (4,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | 0,571 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 0 (0%) | 3 (4,5%) | 1 (3,4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,4%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | |
| | Indiferente | 1 (1,7%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 5 (7,5%) | 3 (10,3%) | 3 (6,3%) | 1 (5,9%) | 1 (3,4%) | 0 (0%) | 2 (2,3%) | |
| | Preocupante | 15 (25,0%) | 15 (31,9%) | 0 (0%) | 3 (21,4%) | 7 (21,9%) | 14 (20,9%) | 7 (24,1%) | 4 (25,0%) | 6 (35,3%) | 5 (17,2%) | 5 (45,5%) | 28 (31,8%) | |
| | Muito Preocupante | 43 (71,7%) | 30 (63,8%) | 14 (100,0%) | 9 (64,3%) | 22 (68,8%) | 42 (62,7%) | 18 (62,1%) | 11 (68,8%) | 10 (58,8%) | 6 (54,5%) | 6 (54,5%) | 56 (63,6%) | |
| Nível de preocupação: Diluição de azeite com óleo alimentar. | Nada Preocupante | 1 (1,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,1%) | 2 (3,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (2,3%) | 0,041 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 1 (1,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 1 (3,1%) | 3 (4,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (10,3%) | 1 (9,1%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 1 (1,7%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 3 (4,5%) | 5 (17,2%) | 2 (12,5%) | 0 (0%) | 3 (10,3%) | 0 (0%) | 2 (2,3%) | |
| | Preocupante | 20 (33,3%) | 23 (48,9%) | 6 (42,9%) | 6 (42,9%) | 9 (28,1%) | 20 (29,9%) | 4 (13,6%) | 5 (31,3%) | 5 (29,4%) | 11 (37,9%) | 7 (63,6%) | 38 (43,2%) | |
| | Muito Preocupante | 37 (61,7%) | 23 (48,9%) | 8 (57,1%) | 6 (42,9%) | 19 (59,4%) | 39 (58,2%) | 20 (69,0%) | 9 (56,3%) | 12 (41,4%) | 12 (41,4%) | 3 (22,3%) | 46 (52,3%) | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne. | Nada Preocupante | 2 (3,3%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 1 (3,1%) | 2 (3,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (6,9%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | 0,567 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 1 (1,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,1%) | 3 (4,5%) | 2 (6,9%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 2 (6,9%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | |
| | Indiferente | 2 (3,3%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 1 (1,5%) | 2 (6,9%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 2 (6,9%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | |
| | Preocupante | 17 (28,3%) | 20 (42,6%) | 1 (2,1%) | 4 (28,6%) | 9 (28,1%) | 22 (32,8%) | 9 (31,0%) | 6 (37,5%) | 3 (17,6%) | 8 (27,6%) | 4 (36,4%) | 34 (38,6%) | |
| | Muito Preocupante | 38 (63,3%) | 25 (53,2%) | 13 (92,9%) | 8 (57,1%) | 19 (59,4%) | 39 (58,2%) | 16 (55,2%) | 8 (50,0%) | 14 (84,4%) | 15 (51,7%) | 7 (63,6%) | 51 (58,0%) | |
| Nível de preocupação: Venda de póta, identificado como polvo. | Nada Preocupante | 3 (5,0%) | 2 (4,3%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 5 (7,5%) | 1 (3,4%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 2 (6,9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,038 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 4 (6,7%) | 2 (4,3%) | 1 (7,1%) | 2 (14,3%) | 4 (12,5%) | 10 (14,9%) | 1 (3,4%) | 2 (12,5%) | 1 (5,9%) | 4 (13,8%) | 2 (18,2%) | 14 (15,9%) | |
| | Indiferente | 7 (11,7%) | 4 (8,5%) | 0 (0%) | 2 (14,3%) | 4 (12,5%) | 12 (17,9%) | 4 (13,8%) | 2 (12,5%) | 0 (0%) | 5 (17,2%) | 0 (0%) | 5 (5,7%) | |
| | Preocupante | 30 (50,0%) | 29 (61,7%) | 8 (57,1%) | 9 (64,3%) | 12 (37,5%) | 31 (46,3%) | 10 (34,5%) | 6 (37,5%) | 12 (70,6%) | 10 (34,5%) | 8 (72,7%) | 41 (46,6%) | |
| | Muito Preocupante | 16 (26,7%) | 10 (21,3%) | 5 (35,7%) | 0 (0%) | 10 (31,3%) | 9 (13,4%) | 13 (44,8%) | 5 (31,3%) | 4 (23,5%) | 8 (27,6%) | 1 (9,1%) | 28 (31,8%) | |
| Nível de preocupação: Venda de paloco, identificado como bacalhau. | Nada Preocupante | 3 (5,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (6,3%) | 3 (4,5%) | 0 (0%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 2 (6,9%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | 0,579 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 3 (5,0%) | 3 (6,4%) | 1 (7,1%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 5 (7,5%) | 2 (6,9%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 4 (13,8%) | 3 (27,3%) | 6 (6,8%) | |
| | Indiferente | 7 (11,7%) | 4 (8,5%) | 0 (0%) | 3 (21,4%) | 4 (12,5%) | 11 (16,4%) | 2 (6,9%) | 2 (12,5%) | 1 (5,9%) | 4 (13,8%) | 0 (0%) | 6 (6,8%) | |
| | Preocupante | 25 (41,7%) | 24 (51,1%) | 7 (50,0%) | 8 (57,1%) | 11 (34,4%) | 33 (49,3%) | 11 (37,9%) | 5 (31,3%) | 8 (47,1%) | 10 (34,5%) | 6 (54,5%) | 42 (47,7%) | |
| | Muito Preocupante | 22 (36,7%) | 16 (34,0%) | 6 (42,9%) | 2 (14,3%) | 13 (40,6%) | 15 (22,4%) | 14 (48,3%) | 7 (43,8%) | 8 (47,1%) | 9 (31,0%) | 2 (18,2%) | 33 (37,5%) | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura. | Nada Preocupante | 1 (1,7%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,1%) | 2 (3,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (1,1%) | 0,034 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 1 (3,1%) | 2 (3,0%) | 1 (3,4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (6,8%) | 3 (27,3%) | 1 (1,1%) | |
| | Indiferente | 1 (1,7%) | 1 (2,1%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 2 (6,3%) | 3 (4,5%) | 2 (6,9%) | 1 (6,3%) | 0 (0%) | 3 (10,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 10 (16,7%) | 14 (29,8%) | 0 (0%) | 2 (14,3%) | 7 (21,9%) | 14 (20,9%) | 5 (17,2%) | 4 (25,0%) | 3 (17,6%) | 5 (17,2%) | 2 (18,2%) | 31 (35,2%) | |
| | Muito Preocupante | 48 (80,0%) | 31 (66,0%) | 14 (100,0%) | 10 (71,4%) | 21 (65,6%) | 46 (68,7%) | 21 (72,4%) | 11 (68,8%) | 14 (82,4%) | 19 (65,5%) | 6 (54,5%) | 55 (62,5%) | |

⁽¹⁾Teste exato de Fisher.

É importante realçar que em nenhum dos estudos foram apresentados os casos de Fraude Alimentar como neste questionário, pelo que apenas é possível comparar a vulnerabilidade, confiança e preocupação sentida pelo consumidor quanto ao conceito geral de Fraude na cadeia alimentar. No entanto, salienta-se o estudo de Charlebois et al. (2017) que demonstrou que quando o consumidor apresenta preocupação em relação a este tema, o mesmo convencionou a sua confiança na própria indústria e nas entidades públicas para mitigar estes riscos.

Hipótese 3: O tipo de estabelecimento onde o consumidor faz compras influencia a sua opinião quanto à presença de produtos nacionais fraudulentos.

No que concerne aos resultados obtidos da associação entre o tipo de estabelecimentos em que o inquirido faz a suas compras e a questão ‘Considera que produtos fabricados fora de Portugal são mais prováveis de ser fraudulentos do que produtos nacionais?’ foi possível determinar que não existe relação estatisticamente significativa (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 7,549$, p-value = 0,251; Tabela 15).

No entanto, apesar de não existir relação estatisticamente significativa, é importante realçar que existem estudos contraditórios no que respeita à opinião do consumidor quanto a produtos importados serem mais prováveis de serem fraudulentos do que produtos nacionais. Efetivamente Yan et al. (2016) defende que os consumidores se sentem mais preocupados com produtos importados serem fraudulentos do que produtos nacionais. Por outro lado, Charlebois et al. (2017) concluiu que não existe uma diferença significativa entre a opinião do consumidor quanto à Fraude Alimentar em produtos importados e nacionais, sendo um dos fatores determinantes a educação do consumidor. Consumidores com mais habilitações académicas mostraram-se mais preocupados com produtos importados fraudulentos, tendo sido explicado pelo maior acesso a informação ou aumento de conhecimento quanto à complexidade das cadeias alimentares (Charlebois et al., 2017).

Tabela 15 - Relação entre o estabelecimento de compra predileto do consumidor e a sua opinião quanto à presença de produtos fraudulentos nacionais.

| | | Considera que produtos fabricados fora de Portugal são mais prováveis de ser fraudulentos do que produtos nacionais? | | | p-value |
|--|----------------------|--|---------------|----------------|----------------------|
| | | Sim | Não | Não Sei | |
| Em que tipo de estabelecimentos compra a maioria dos produtos alimentares? | Supermercado | 115 (31,3%) | 73 (19,9%) | 179 (48,8%) | 0,251 ⁽¹⁾ |
| | Mini-mercado | 6 (37,5%) | 6 (37,5%) | 4 (25%) | |
| | Mercado Local | 7 (23,3%) | 4 (13,3%) | 19 (63,3%) | |
| | Outro/Produção Local | 4 (36,4%) | 1 (9,1%) | 6 (54,5%) | |

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher

Hipótese 4: A forma como o consumidor adquire os produtos alimentares (congelados ou frescos) influencia a sua opinião quanto ao nível de preocupação atribuído a diferentes casos de Fraude Alimentar.

Para esta hipótese de investigação, pretendeu-se entender se a forma dos produtos que o consumidor compra e consome (congelado ou fresco) influencia o nível de preocupação sobre esses alimentos serem fraudulentos, tendo sido determinadas relações estatisticamente significativas ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativas ($p\text{-value} \geq 0,05$).

Pelos resultados obtidos, verificou-se que o nível de preocupação dos consumidores quanto ao uso de pesticidas não autorizados na agricultura não é explicado pelo tipo de produtos consumidos (congelado ou fresco), quer seja para hortícolas ou fruta (respetivamente, Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 5,089$, $p\text{-value} = 0,209$ e Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 6,492$, $p\text{-value} = 1,000$; Tabela 16).

Quanto à forma de consumo de pescado, também não se verifica uma relação estatisticamente significativa com o nível de preocupação associado à venda de paloco por bacalhau e de pota por polvo (respetivamente, Qui-quadrado, $\chi^2 = 1,763$, $p\text{-value} = 0,788$ e Qui-quadrado, $\chi^2 = 6,772$, $p\text{-value} = 0,146$; Tabela 16).

Contudo, este padrão inverte-se ao analisar os resultados para a forma de consumo de produtos cárneos já que evidenciam uma relação estatisticamente significativa com a preocupação quanto à adição de animais não identificados em preparados de carne (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 10,203$, $p\text{-value} = 0,028$; Tabela 16).

Quanto a esta relação é possível determinar que existem mais consumidores de carne fresca do que congelada (Tabela 16), estando evidenciado que para ambas as formas de consumo o inquirido demonstra estar preocupado ou muito preocupado com estes casos.

Analisando os estudos com objetivos enquadrados no presente, não é possível corroborar ou contrariar o determinado nesta hipótese de investigação, já que apenas foram comparados os aspetos sociodemográficos do inquirido não

existindo uma caracterização dos hábitos de consumo e a comparação com o conhecimento ou vulnerabilidade perante a Fraude Alimentar. Contudo, tanto Moreira et al. (2021) como Charlebois et al. (2016) fizeram comparações com o conhecimento de Fraude Alimentar e caracterizarão os hábitos do consumidor quanto a rotulagem, a importância que dão à mesma e a contribuição desse conhecimento para a prevenção da Fraude Alimentar.

Tabela 16 - Relação entre a forma de consumo dos produtos alimentares e a opinião do consumidor quanto ao nível de preocupação atribuído a diferentes casos de Fraude Alimentar (n=424).

| | | Forma de Consumo: Pescado | | p-value |
|---|-------------------|---------------------------------------|------------|----------------------|
| | | Fresco | Congelado | |
| Nível de preocupação: Venda de pato, identificada como polvo; | Nada Preocupante | 11 (4,7%) | 6 (3,1%) | 0,146 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 19 (8,2%) | 28 (14,7%) | |
| | Indiferente | 22 (9,4%) | 23 (12,0%) | |
| | Preocupante | 115 (49,4%) | 91 (47,6%) | |
| | Muito Preocupante | 66 (28,3%) | 43 (22,5%) | |
| Nível de preocupação: Venda de pato, identificado como bacalhau | Nada Preocupante | 6 (2,6%) | 6 (3,1%) | 0,782 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 14 (6,0%) | 17 (8,9%) | |
| | Indiferente | 26 (11,2%) | 18 (9,4%) | |
| | Preocupante | 104 (44,6%) | 86 (45,0%) | |
| | Muito Preocupante | 83 (35,6%) | 64 (33,5%) | |
| | | Forma de Consumo: Produtos Cárneos | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| Nível de preocupação: Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne | Nada Preocupante | 7 (2,1%) | 3 (3,2%) | 0,028 ⁽²⁾ |
| | Pouco Preocupante | 4 (1,2%) | 7 (7,5%) | |
| | Indiferente | 11 (3,3%) | 2 (2,2%) | |
| | Preocupante | 108 (32,6%) | 29 (31,2%) | |
| | Muito Preocupante | 201 (60,7%) | 52 (55,9%) | |
| | | Forma de Consumo: Fruta | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura | Nada Preocupante | 6 (1,5%) | 0 (0%) | 1,000 ⁽²⁾ |
| | Pouco Preocupante | 11 (2,7%) | 0 (0%) | |
| | Indiferente | 13 (3,2%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 95 (23,3%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 282 (69,3%) | 1 (100%) | |
| | | Forma de Consumo: Produtos Hortícolas | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| Nível de preocupação: Uso de pesticidas não autorizados na agricultura | Nada Preocupante | 5 (1,2%) | 1 (5,6%) | 0,209 ⁽²⁾ |
| | Pouco Preocupante | 10 (2,5%) | 1 (5,6%) | |
| | Indiferente | 14 (3,4%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 95 (23,4%) | 2 (11,1%) | |
| | Muito Preocupante | 282 (69,5%) | 14 (77,8%) | |

(1) Qui-Quadrado; (2) Teste exato de Fisher.

Hipótese 5: A forma como o consumidor adquire os produtos alimentares (congelados ou frescos) e o local onde os compra influencia a sua opinião quanto à facilidade de certos produtos alimentares serem fraudulentos.

Para esta hipótese de investigação, pretendeu-se entender se a forma dos produtos que o consumidor compra e consome (congelado ou fresco) e o local onde os compra influencia a sua opinião quanto à facilidade desses produtos serem fraudulentos, tendo sido observadas relações estatisticamente significativas ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativas ($p\text{-value} \geq 0,05$).

Pelos resultados obtidos, verificou-se que a opinião do consumidor quanto à facilidade de os produtos alimentares serem defraudados (pescado, fruta e hortícolas) não é explicado pela forma de consumo dos produtos (congelado ou fresco), quer seja para pescado, fruta ou hortícolas (respetivamente Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 1,530$, $p\text{-value} = 0,845$, Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 3,348$, $p\text{-value} = 1,000$ e Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 3,426$, $p\text{-value} = 0,470$; Tabela 17).

Verificou-se, contudo, relação estatisticamente significativa entre a forma de compra de produtos cárneos (congelado e fresco) e a sua opinião quanto à facilidade desse produto ser fraudulento (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 11,292$, $p\text{-value} = 0,017$, Tabela 17). Tanto para inquiridos que consomem produtos cárneos frescos ou congelados, 52,3% ($n=173$) e 35,5% ($n=33$), respetivamente, consideram preocupante estes produtos serem alvos de Fraude Alimentar e 37,8% ($n=125$) e 51,6% ($n=48$) consideram muito preocupante (Tabela 17).

A preocupação do consumidor quanto à facilidade de certos produtos alimentos serem alvos de Fraude Alimentar é corroborado por Djekic & Smigic (2023), onde foi exposto que os consumidores acreditam já ter adquirido produtos fraudulentos não detetados pelas autoridades, nomeadamente produtos cárneos. Esta conclusão suporta a relação estatisticamente significativa observada nos produtos cárneos (Tabela 17), já que demonstra o conhecimento e vulnerabilidade do consumidor quanto a este tipo de produto que ultimamente o leva a preocupar-se com a sua defraudação.

Adicionalmente, Moreira et al. (2021) determinaram que o consumidor demonstra menos confiança na composição dos produtos cárneos em oposição a produtos menos processados, como produtos lácteos, suportando o observado quanto à atribuição do nível de preocupação.

Tabela 17 - Relação entre a forma de consumo dos produtos alimentares e a sua preocupação quanto à facilidade de serem fraudulentos (n=424).

| | | <i>Forma de Consumo: Hortícolas</i> | | p-value |
|---|-------------------|---|------------|----------------------------|
| | | Fresco | Congelado | |
| <i>Classificação da facilidade de defraudar o produto: hortícolas</i> | Nada Preocupante | 38 (9,4%) | 0 (0%) | 0,470 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 130 (32,0%) | 5 (27,8%) | |
| | Indiferente | 48 (11,8%) | 3 (16,7%) | |
| | Preocupante | 118 (29,1%) | 8 (44,4%) | |
| | Muito Preocupante | 72 (17,7%) | 2 (11,1%) | |
| | | <i>Forma de Consumo: Fruta</i> | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| <i>Classificação da facilidade de defraudar o produto: fruta</i> | Nada Preocupante | 39 (9,2%) | 0 (0%) | 1,000 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 146 (34,5%) | 1 (100,0%) | |
| | Indiferente | 57 (13,5%) | 0 (0%) | |
| | Preocupante | 105 (24,8%) | 0 (0%) | |
| | Muito Preocupante | 76 (18,0%) | 0 (0%) | |
| | | <i>Forma de Consumo: Pescado</i> | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| <i>Classificação da facilidade de defraudar o produto: pescado</i> | Nada Preocupante | 3 (1,3%) | 2 (1,0%) | 0,845 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 29 (12,4%) | 28 (14,7%) | |
| | Indiferente | 18 (7,7%) | 10 (5,2%) | |
| | Preocupante | 122 (52,4%) | 99 (51,8%) | |
| | Muito Preocupante | 61 (26,2%) | 52 (27,2%) | |
| | | <i>Forma de Consumo: Produtos Cárneos</i> | | p-value |
| | | Fresco | Congelado | |
| <i>Classificação da facilidade de defraudar o produto: carnes</i> | Nada Preocupante | 6 (1,8%) | 0 (0%) | 0,017⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 12 (3,6%) | 4 (4,3%) | |
| | Indiferente | 15 (4,5%) | 8 (8,6%) | |
| | Preocupante | 173 (52,3%) | 33 (35,5%) | |
| | Muito Preocupante | 125 (37,8%) | 48 (51,6%) | |

(1) Teste exato de Fisher;

Em relação aos resultados obtidos para a opinião do consumidor quanto à facilidade de produtos serem fraudulentos (produtos cárneos, pescado, hortícolas ou fruta) não é explicado pelo local de compra para os produtos hortícolas, fruta e produtos cárneos (respetivamente, Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 10,196$, p-value = 0,543, Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 6,287$, p-value = 0,907 e Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 14,127$, p-value = 0,186; Tabela 18).

Contudo, foi possível verificar que existe relação estatisticamente significativa entre o local de compra de pescado e a opinião do inquirido quanto à facilidade do mesmo se encontrar fraudulento (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 25,355$, p-value = 0,006; Tabela 18). É possível determinar que o consumidor adquire os seus produtos alimentares no supermercado, conforme o expectável e descrito anteriormente, demonstrando-se preocupados e muito preocupados com a facilidade de o pescado ser alvo de Fraude Alimentar, nomeadamente 54,2% (n=199) e 25,9% (n=95), respetivamente.

Djekic & Smigic (2023) determinou através do seu inquérito ao consumidor que o mesmo considera os supermercados como um dos locais de compra mais confiáveis, principalmente em zonas mais urbanas, o que não apoia o observado nesta hipótese de investigação. Isto deve-se à atribuição de níveis de preocupação elevados mesmo para os consumidores que adquirem produtos alimentares no considerado ponto de aquisição mais confiável.

Tabela 18 - Relação entre o local de compra e a preocupação quanto aos mesmos serem fraudulentos (n=424).

| | | Local de Compra | | | | p-value |
|---|-------------------|-----------------|--------------|---------------|------------------------|----------------------|
| | | Supermercado | Mini-mercado | Mercado Local | Outro/Produção Própria | |
| Classificação da facilidade de defraudar o produto: hortícolas | Nada Preocupante | 33 (9,0%) | 2 (12,5%) | 2 (6,7%) | 1 (9,1%) | 0,543 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 115 (31,3%) | 5 (31,3%) | 12 (40,0%) | 3 (27,3%) | |
| | Indiferente | 43 (11,7%) | 1 (6,3%) | 5 (16,7%) | 2 (18,2%) | |
| | Preocupante | 114 (31,1%) | 6 (37,5%) | 3 (10,0%) | 3 (27,3%) | |
| | Muito Preocupante | 62 (16,9%) | 2 (12,5%) | 8 (26,7%) | 2 (18,2%) | |
| | | Local de Compra | | | | p-value |
| | | Supermercado | Mini-mercado | Mercado Local | Outro/Produção Própria | |
| Classificação da facilidade de defraudar o produto: fruta | Nada Preocupante | 33 (9,0%) | 2 (12,5%) | 3 (10,0%) | 1 (9,1%) | 0,907 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 129 (35,1%) | 5 (31,3%) | 10 (33,3%) | 3 (27,3%) | |
| | Indiferente | 49 (13,4%) | 1 (6,3%) | 5 (16,7%) | 2 (18,2%) | |
| | Preocupante | 94 (25,6%) | 4 (25,0%) | 4 (13,3%) | 3 (27,3%) | |
| | Muito Preocupante | 62 (16,9%) | 4 (25,0%) | 8 (26,7%) | 2 (18,2%) | |
| | | Local de Compra | | | | p-value |
| | | Supermercado | Mini-mercado | Mercado Local | Outro/Produção Própria | |
| Classificação da facilidade de defraudar o produto: pescado | Nada Preocupante | 2 (0,5%) | 1 (6,3%) | 2 (6,7%) | 0 (0%) | 0,006 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 49 (13,4%) | 2 (12,5%) | 3 (10,0%) | 3 (27,3%) | |
| | Indiferente | 22 (6,0%) | 0 (0%) | 5 (16,7%) | 1 (9,1%) | |
| | Preocupante | 199 (54,2%) | 4 (25,5%) | 14 (46,7%) | 4 (36,4%) | |
| | Muito Preocupante | 95 (25,9%) | 9 (56,3%) | 6 (20,0%) | 3 (27,3%) | |
| | | Local de Compra | | | | p-value |
| | | Supermercado | Mini-mercado | Mercado Local | Outro/Produção Própria | |
| Classificação da facilidade de defraudar o produto: produtos carnes | Nada Preocupante | 4 (1,1%) | 1 (6,3%) | 1 (3,3%) | 0 (0%) | 0,186 ⁽¹⁾ |
| | Pouco Preocupante | 15 (4,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) | |
| | Indiferente | 18 (4,9%) | 0 (0%) | 4 (13,3%) | 1 (9,1%) | |
| | Preocupante | 184 (50,1%) | 6 (37,5%) | 11 (36,7%) | 5 (45,5%) | |
| | Muito Preocupante | 146 (39,8%) | 9 (56,3%) | 14 (46,7%) | 4 (36,4%) | |

(1) Teste exato de Fisher;

Hipótese 6: O conhecimento do consumidor quanto a casos de fraude alimentar passados influencia a sua confiança numa marca quanto à colocação de produtos fraudulentos no mercado.

Para esta hipótese de investigação, pretendeu-se entender se o conhecimento do consumidor quanto a casos de Fraude Alimentar passados influencia a sua confiança numa marca quanto à colocação de produtos fraudulentos no mercado por motivos económicos (Tabela 19) e para prejudicar a saúde do consumidor (Tabela 20), tendo sido determinadas apenas relações estatisticamente não significativas (respetivamente, Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 5,493$, p-value = 0,123, Tabela 19, e Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 1,633$, p-value = 0,675, Tabela 20).

O inquirido demonstra deixar de consumir produtos de certas marcas aquando da colocação de produtos fraudulentos no mercado pelas mesmas, mesmo não tendo conhecimento de casos de Fraude Alimentar nos últimos 10 anos.

Tabela 19 - Relação entre o conhecimento do consumidor quanto a casos de Fraude Alimentar e a confiança do mesmo quanto a marcas colocarem produtos fraudulentos para obtenção de vantagem económica (n=424).

| | | 5. Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos para obter vantagem económica, a sua confiança na marca diminuiria? | | | | p-value |
|--|-----|---|-------------|--------------|--------------|----------------------|
| | | Sim | Não | Não Sei | Talvez | |
| Recorda-se de ver ou ler sobre algum caso de fraude alimentar, em Portugal, nos últimos 10 anos? | Sim | 94 (93,1%) | 1 (1,0%) | 0 (0%) | 6 (5,9%) | 0,123 ⁽¹⁾ |
| | Não | 284 (97,9%) | 7 (2,2%) | 14 (4,3%) | 18 (5,6%) | |

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher.

Tabela 20 - Relação entre o conhecimento do consumidor quanto a casos de Fraude Alimentar e a confiança do mesmo quanto a marcas colocarem produtos fraudulentos para prejudicar a saúde do consumidor (n=424).

| | | 6. Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos que pudessem ser prejudiciais para a saúde do consumidor, a sua confiança na marca diminuiria? | | | | p-value |
|--|-----|--|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| | | Sim | Não | Não Sei | Talvez | |
| Recorda-se de ver ou ler sobre algum caso de fraude alimentar, em Portugal, nos últimos 10 anos? | Sim | 98 (97%) | 0 (0%) | 1 (1,0%) | 2 (2,0%) | 0,675 ⁽¹⁾ |
| | Não | 303 (93,8%) | 5 (1,5%) | 8 (2,5%) | 7 (2,2%) | |

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher.

Hipótese 7: As características sociodemográficas influenciam os motivos para a preocupação do consumidor quanto a produtos fraudulentos no mercado.

Para a análise desta hipótese de investigação, pretendeu-se entender se as características sociodemográficas influenciam os motivos para a preocupação do consumidor, quanto a produtos fraudulentos no mercado, tendo sido observadas relações estatisticamente significativas ($p\text{-value} < 0,05$) e não significativas ($p\text{-value} \geq 0,05$).

Neste sentido, pelos resultados obtidos, não se verificou relação estatisticamente significativamente entre os motivos para a preocupação do consumidor quanto a produtos fraudulentos no mercado e o sexo (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 34,234$, $p\text{-value} = 0,801$; Tabela 21) e a idade (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 86,802$, $p\text{-value} = 0,195$; Tabela 21).

Contudo, verificou-se que os motivos para a preocupação do consumidor quanto a produtos fraudulentos no mercado são influenciados pelas habilitações académicas (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 83,827$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 21), o rendimento familiar (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 99,811$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 21) e a residência (Teste exato de Fisher, $\chi^2 = 233,918$, $p\text{-value} = <0,001$; Tabela 21).

O inquirido atribuiu a sua preocupação quanto a produtos fraudulentos ao perigo à saúde, ausência de qualidade e desconfiança na cadeia alimentar e nas marcas, entre as características sociodemográficas com relações estatisticamente significativas (Tabela 21). Moreira et al. (2021) determinou que os consumidores portugueses reconhecem que casos de Fraude Alimentar implicam um risco à Saúde Pública mais do que ser uma prática para ganho económico, o que corrobora o descrito anteriormente.

É também relevante mencionar que esta constatação demonstra o desconhecimento quanto à diferença entre a Defesa e Fraude Alimentar, demonstrando a falta de informação por parte das autoridades e meios de

comunicação quanto à divulgação de casos relacionados com estas práticas ilegais (Moreira et al., 2021).

Tabela 21 - Relação entre as características demográficas e os motivos para a preocupação do inquirido quanto a produtos fraudulentos no mercado (n=399).

| | Ausência de Qualidade | Ausência de Qualidade; Desconfiança na cadeia alimentar; Perda de confiança nas marcas; | Ausência de Qualidade; Desconfiança na cadeia alimentar; Perigo à saúde do consumidor; | Ausência de Qualidade; Perda de confiança nas marcas; Perigo à saúde do consumidor; | Ausência de Qualidade; Perigo à saúde do consumidor; | Desconfiança na cadeia alimentar; | Desconfiança na cadeia alimentar; Perda de confiança nas marcas; Perigo à saúde do consumidor; | Desconfiança na cadeia alimentar; Perigo à saúde do consumidor; | Diferença no valor monetário; | Diferença no valor monetário; Ausência de Qualidade; | Diferença no valor monetário; Desconfiança na cadeia alimentar; | Diferença no valor monetário; Perda de confiança nas marcas; | Diferença no valor monetário; Perigo à saúde do consumidor; | Perda de confiança nas marcas; | Perda de confiança nas marcas; Perigo à saúde do consumidor; | Perigo à saúde do consumidor; | p-value |
|------------------------------------|-----------------------|---|--|---|--|-----------------------------------|--|---|-------------------------------|--|---|--|---|--------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|
| Sexo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feminino | 17 (6,8%) | 11 (4,4%) | 21 (8,4%) | 16 (6,4%) | 14 (5,6%) | 5 (2,0%) | 35 (8,8%) | 7 (2,8%) | 11 (4,4%) | 34 (13,6%) | 10 (4,0%) | 10 (4,0%) | 14 (5,6%) | 8 (3,2%) | 10 (4,0%) | 26 (10,4%) | 0,801 ⁽¹⁾ |
| Masculino | 8 (5,4%) | 8 (5,4%) | 9 (6,1%) | 11 (7,4%) | 9 (6,1%) | 3 (2,0%) | 21 (14,2%) | 1 (0,7%) | 7 (4,7%) | 24 (16,3%) | 2 (1,4%) | 2 (1,4%) | 13 (8,8%) | 3 (2,0%) | 6 (4,1%) | 17 (11,5%) | |
| Prefiro não responder | 1 (50,0%) | 1 (50,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Faixa Etária | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18-29 anos | 5 (5,2%) | 1 (1,0%) | 12 (12,4%) | 2 (2,1%) | 8 (8,2%) | 0 (0%) | 12 (12,4%) | 2 (2,1%) | 4 (4,1%) | 16 (16,6%) | 6 (6,2%) | 7 (7,2%) | 6 (6,2%) | 1 (1,0%) | 6 (6,2%) | 9 (9,3%) | 0,195 ⁽¹⁾ |
| 30-39 anos | 5 (5,4%) | 5 (5,4%) | 6 (6,5%) | 10 (10,9%) | 6 (6,5%) | 2 (2,2%) | 14 (15,2%) | 3 (3,3%) | 6 (6,5%) | 10 (10,9%) | 2 (2,2%) | 2 (2,2%) | 8 (8,7%) | 1 (1,1%) | 5 (5,4%) | 7 (7,6%) | |
| 40-49 anos | 10 (9,3%) | 4 (3,7%) | 6 (5,6%) | 7 (6,5%) | 6 (5,6%) | 3 (2,8%) | 20 (18,5%) | 2 (1,9%) | 4 (3,7%) | 17 (15,8%) | 2 (1,9%) | 5 (4,6%) | 6 (5,6%) | 4 (3,7%) | 2 (1,9%) | 10 (9,3%) | |
| 50-59 anos | 5 (7,4%) | 6 (8,8%) | 3 (4,4%) | 4 (5,9%) | 1 (1,5%) | 2 (2,9%) | 6 (8,8%) | 1 (1,5%) | 4 (5,9%) | 8 (11,8%) | 2 (2,9%) | 1 (1,5%) | 3 (4,4%) | 5 (7,4%) | 1 (1,5%) | 16 (23,5%) | |
| 60-69 anos | 1 (3,6%) | 4 (14,3%) | 3 (10,7%) | 4 (14,3%) | 2 (7,1%) | 1 (3,6%) | 3 (10,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 4 (14,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (10,7%) | 0 (0%) | 2 (7,1%) | 1 (3,6%) | |
| ≥70 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (16,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (50,0%) | 0 (0%) | 1 (16,7%) | 1 (16,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | |
| Habilitações Académicas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensino Básico | 2 (2,0%) | 10 (10,1%) | 7 (7,1%) | 6 (6,1%) | 3 (3,0%) | 3 (3,0%) | 12 (12,1%) | 1 (1,0%) | 12 (12,1%) | 11 (11,1%) | 1 (1,0%) | 3 (3,0%) | 6 (6,1%) | 5 (5,1%) | 3 (3,0%) | 14 (14,1%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| Ensino Profissional | 1 (20,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (20,0%) | 0 (0%) | 2 (40,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (20,0%) | |
| Ensino Secundário | 18 (11,3%) | 8 (5,0%) | 15 (9,4%) | 14 (8,8%) | 9 (5,6%) | 4 (2,5%) | 27 (16,9%) | 5 (3,1%) | 3 (1,9%) | 17 (10,7%) | 1 (0,6%) | 7 (4,4%) | 10 (6,3%) | 2 (1,3%) | 6 (3,8%) | 14 (8,8%) | |
| Ensino Superior | 5 (3,7%) | 2 (1,5%) | 8 (5,9%) | 7 (5,2%) | 11 (8,1%) | 1 (0,7%) | 17 (12,6%) | 2 (1,5%) | 3 (2,2%) | 29 (21,5%) | 10 (7,4%) | 4 (3,0%) | 11 (8,1%) | 4 (3,0%) | 7 (5,2%) | 14 (10,4%) | |
| Rendimento Familiar Líquido | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-820€ | 3 (3,8%) | 9 (11,4%) | 6 (7,6%) | 4 (5,1%) | 3 (3,8%) | 3 (3,8%) | 16 (20,3%) | 2 (2,5%) | 5 (6,3%) | 9 (11,4%) | 2 (2,5%) | 3 (3,8%) | 4 (5,1%) | 1 (1,3%) | 4 (5,1%) | 5 (6,3%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| 820-1000€ | 5 (5,1%) | 8 (8,1%) | 6 (6,1%) | 12 (12,1%) | 8 (8,1%) | 0 (0%) | 13 (13,1%) | 3 (3,0%) | 3 (3,0%) | 6 (6,1%) | 0 (0%) | 4 (4,0%) | 5 (5,1%) | 6 (6,1%) | 5 (5,1%) | 15 (15,2%) | |
| 1001-1500€ | 2 (1,9%) | 2 (1,9%) | 9 (8,7%) | 7 (6,8%) | 9 (8,7%) | 0 (0%) | 18 (17,5%) | 1 (1,0%) | 8 (7,8%) | 17 (16,5%) | 4 (3,9%) | 4 (3,9%) | 10 (9,7%) | 2 (1,9%) | 2 (1,9%) | 8 (7,8%) | |
| 1501-2000€ | 11 (16,4%) | 0 (0%) | 6 (9,0%) | 1 (1,5%) | 1 (1,5%) | 3 (4,5%) | 7 (10,4%) | 1 (1,5%) | 2 (3,0%) | 12 (17,9%) | 3 (4,5%) | 3 (4,5%) | 5 (7,5%) | 1 (1,5%) | 4 (6,0%) | 7 (10,4%) | |
| ≥2001€ | 5 (9,8%) | 1 (2,0%) | 3 (5,9%) | 3 (5,9%) | 2 (3,9%) | 2 (3,9%) | 2 (3,9%) | 1 (2,0%) | 0 (0%) | 14 (27,5%) | 3 (5,9%) | 2 (3,9%) | 3 (5,9%) | 1 (2,0%) | 1 (2,0%) | 8 (15,7%) | |
| Área de Residência | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcobaça | 2 (3,5%) | 1 (1,8%) | 4 (7,0%) | 4 (7,0%) | 1 (1,8%) | 0 (0%) | 16 (28,1%) | 1 (1,8%) | 0 (0%) | 7 (12,3%) | 4 (7,0%) | 2 (3,5%) | 5 (8,8%) | 2 (3,5%) | 3 (5,3%) | 5 (8,8%) | <0,001 ⁽¹⁾ |
| Alenquer | 0 (0%) | 8 (17,8%) | 5 (11,1%) | 4 (8,9%) | 1 (2,2%) | 1 (2,2%) | 8 (17,8%) | 1 (2,2%) | 2 (4,4%) | 5 (11,1%) | 1 (2,2%) | 0 (0%) | 1 (2,2%) | 3 (6,7%) | 1 (2,2%) | 4 (8,9%) | |
| Arruda dos Vinhos | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8,3%) | 0 (0%) | 2 (16,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 5 (41,7%) | 0 (0%) | 2 (16,7%) | 1 (8,3%) | |
| Bombarral | 2 (16,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8,3%) | 1 (8,3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8,3%) | 0 (0%) | 3 (25,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8,3%) | 1 (8,3%) | 2 (16,7%) | |
| Cadaval | 4 (12,9%) | 0 (0%) | 4 (12,9%) | 0 (0%) | 5 (16,1%) | 2 (6,5%) | 1 (3,2%) | 0 (0%) | 5 (16,1%) | 5 (16,1%) | 1 (3,2%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3,2%) | 3 (9,7%) | |
| Caldas da Rainha | 10 (15,6%) | 0 (0%) | 5 (7,8%) | 6 (9,4%) | 3 (4,7%) | 2 (3,1%) | 2 (3,1%) | 1 (1,6%) | 4 (6,3%) | 11 (17,2%) | 1 (1,6%) | 4 (6,3%) | 3 (4,7%) | 1 (1,6%) | 0 (0%) | 11 (17,2%) | |
| Lourinhã | 1 (3,8%) | 2 (7,7%) | 1 (3,8%) | 3 (11,5%) | 1 (3,8%) | 0 (0%) | 3 (11,5%) | 0 (0%) | 1 (3,8%) | 4 (15,4%) | 1 (3,8%) | 1 (3,8%) | 1 (3,8%) | 1 (3,8%) | 4 (15,4%) | 2 (7,7%) | |
| Nazaré | 3 (21,4%) | 0 (0%) | 2 (14,3%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 1 (7,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (7,1%) | 4 (28,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (14,3%) | |
| Obidos | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (20,0%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) | 3 (20,0%) | 0 (0%) | 3 (20,0%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (13,3%) | |
| Peniche | 2 (7,4%) | 1 (3,7%) | 0 (0%) | 4 (14,8%) | 2 (7,4%) | 0 (0%) | 2 (7,4%) | 0 (0%) | 1 (3,7%) | 8 (29,6%) | 1 (3,7%) | 2 (7,4%) | 1 (3,7%) | 1 (3,7%) | 0 (0%) | 2 (7,4%) | |
| Sobral Monte Agraço | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) | 1 (9,1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) | 1 (9,1%) | 0 (0%) | 3 (27,3%) | 1 (9,1%) | 0 (0%) | 2 (18,2%) | |
| Torres Vedras | 2 (2,4%) | 8 (9,4%) | 4 (4,7%) | 3 (3,5%) | 5 (5,9%) | 1 (1,2%) | 24 (28,2%) | 3 (3,5%) | 1 (1,2%) | 8 (9,4%) | 1 (1,2%) | 6 (7,1%) | 7 (8,2%) | 1 (1,2%) | 4 (4,7%) | 7 (8,2%) | |

Tabela 22 - Frequências absolutas e relativas da transcrição da sessão de focus group.

| | Frequência Absoluta | Frequência Relativa | Frequência Relativa (%) |
|------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| Produto | 32 | 0,0749 | 7,5% |
| Fraude | 24 | 0,0562 | 5,6% |
| Alimentar | 17 | 0,0398 | 4,0% |
| Consumidor | 17 | 0,0398 | 4,0% |
| Bacalhau | 15 | 0,0351 | 3,5% |
| Comprar | 14 | 0,0328 | 3,3% |
| Portugal | 14 | 0,0328 | 3,3% |
| Fornecedor | 12 | 0,0281 | 2,8% |
| Mercado | 12 | 0,0281 | 2,8% |
| Rótulo | 10 | 0,0234 | 2,3% |
| Vinho | 10 | 0,0234 | 2,3% |
| Indústria | 9 | 0,0211 | 2,1% |
| Origem | 9 | 0,0211 | 2,1% |
| País | 9 | 0,0211 | 2,1% |
| Peixe | 9 | 0,0211 | 2,1% |
| Cliente | 8 | 0,0187 | 1,9% |
| Validade | 7 | 0,0164 | 1,6% |
| ADN | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Autoridade | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Económico | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Empresas | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Legal | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Pastelaria | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Produzir | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Rastreabilidade | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Regras | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Rússia | 6 | 0,0141 | 1,4% |
| Aditivo | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Análise | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Confiança | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Europa | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Perceção | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Preço | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Receita | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Risco | 5 | 0,0117 | 1,2% |
| Azeite | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Carne | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Consumo | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Espécies | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Lote | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Marca | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Marisco | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| PCR | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Portuguesa | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Produtor | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Água | 4 | 0,0094 | 0,9% |
| Análises | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Açúcar | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Brasil | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Embalagem | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Fraudes | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Fraudulentos | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Maçãs | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Mel | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Notícia | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Responsabilidade | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Restauração | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Restrições | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Vigilância | 3 | 0,0070 | 0,7% |
| Branqueadores | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Broker | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Illegal | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Pescador | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Presunto | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Prevenção | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Supermercado | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| Vinhos | 2 | 0,0047 | 0,5% |
| TOTAL | 427 | 1 | 100,0% |

Os participantes identificaram a Fraude Alimentar como sendo a colocação de produtos falsos no mercado para interesse económico. Os casos mais destacados pelos participantes foram os que se relacionam com o azeite, o pescado (pota por lula/polvo; perca por cherne; paloco por bacalhau), o mel, o vinho, entre outros. Adicionalmente, foi percebido que o que mais preocupa os membros da indústria alimentar é o facto de serem enganados e, conseqüentemente, induzidos a utilizar produtos fraudulentos. Atribuem também preocupação à reputação que fica associada a produtos devido a casos de fraude antigos, prejudicando a venda generalizada dos mesmos independentemente do produtor. Foram apresentados exemplos recentes (de 2023), tais como a venda de alheiras sem certificação, mas vendidas como tal, bem como o caso da broa de milho que teve os mesmos resultados de diminuição de vendas generalizada (Direção Geral da Saúde & Autoridade da Segurança Alimentar e Económica, 2023).

O grupo considerou existir maior probabilidade de haver produtos fraudulentos fora da Europa. Contudo, países como o Brasil e o Japão são mais exigentes em termos de importação, pelo que existem mais regras a obedecer e uma menor probabilidade de Fraude Alimentar.

Também foi unânime por todos que a forma das autoridades comunicarem os casos de fraude encontrados deve ser melhorada de forma a não causar mais desinformação para o consumidor e o mesmo não cause uma massiva desistência de certos produtos. Quando questionados quanto à adição de *QR codes* na rotulagem de produtos alimentares para transmitir transparência nos processos da indústria, os participantes entendem que é de difícil aplicabilidade e não existe esse tipo de curiosidade e/ou necessidade por parte do consumidor.

Por fim, os participantes do grupo unanimemente concluíram que o consumidor geral não demonstra ter interesse em saber muitos pormenores sobre os produtos alimentares, apesar de terem em atenção às informações presentes nos rótulos. Salientaram que, o consumidor (em geral) não se interessa em pesquisa avançada sobre o produto, nomeadamente a rastreabilidade do mesmo. Adicionalmente, consideraram que o motivo condutor para as decisões do

consumidor é o preço e não abdicam de um preço mais baixo se o oposto lhes permitisse uma informação mais detalhada sobre a origem do produto. Classificaram o consumidor como tendo uma acentuada falta de conhecimento quanto a produtos alimentares, sejam informações nutricionais, a sua origem, a sua transformação, entre outros.

Finalmente, os participantes na sessão também acreditam que o marketing tem um grande impacto na escolha das marcas que o consumidor prefere, independentemente da existência de produtos e/ou empresas mais sustentáveis e/ou saudáveis. A informação excessiva no rótulo também foi mencionada, por alguns participantes, como sendo um promotor para o desconhecimento do consumidor, desmotivando o mesmo a uma leitura atenta dos rótulos.

Em termos de comparação, a literatura, nomeadamente por Charlebois et al. (2016), não corrobora o indicado pelos participantes representantes da indústria quanto ao desconhecimento e desinteresse do consumidor quanto aos produtos alimentares que consomem. Charlebois et al. (2016) determinou que depende da indústria e das autoridades competentes encontrar formas eficazes de garantir a confiança do consumidor na cadeia alimentar, fomentando o uso de tecnologias que garantem os sistemas de rastreabilidade, incentivando a participação da população, algo que também foi contrariado neste *focus group*.

Capítulo V – Conclusão

A presente investigação teve como objetivos específicos conhecer e caracterizar o (des)conhecimento do consumidor e a consciencialização da indústria quanto à presença de produtos fraudulentos no mercado, de forma a identificar as principais diferenças entre os dois.

Através do método quantitativo aplicado (inquérito ao consumidor), foi possível caracterizar que o consumidor não tem conhecimento quanto ao tema da Fraude Alimentar demonstrando, contudo, preocupação quanto a diferentes exemplos de casos quando confrontado com os mesmos. Foi possível, na generalidade, corroborar os resultados obtidos com a literatura existente, mencionada e descrita nos estudos citados anteriormente.

A sessão de *focus group* contribuiu para determinar a opinião e conhecimento da indústria alimentar quanto a este tema, permitindo ajudar a concretizar os objetivos deste estudo. Os resultados desta sessão apoiaram os resultados obtidos pelos inquéritos, nomeadamente solidificando o desconhecimento e possível desinteresse do consumidor quanto à Fraude Alimentar.

Capítulo VI – Perspetivas Futuras

Este estudo teve limitações quanto à discussão de resultados devido à falta de literatura quanto à comparação dos hábitos de consumo do consumidor e o seu conhecimento quanto à Fraude Alimentar, tanto como a perceção do mesmo quanto aos efeitos e consequências de casos passados, abrangendo também características sociodemográficas.

De forma a combater a Fraude Alimentar e ser possível para as entidades governamentais implementarem medidas de prevenção e controlo, é necessário identificar o padrão de (des)conhecimento do consumidor e as formas como o mesmo reage quando confrontado com situações relativas à proteção alimentar (qualidade, segurança, fraude e defesa alimentar). A partir desta identificação, é possível entender as melhores estratégias de comunicação e educação do consumidor, quanto aos produtos alimentares que adquirem e consomem.

Capítulo VII – Referências Bibliográficas

Afonso, A., & Nunes, C. (2019). *PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA Aplicações e Soluções em SPSS* (Universidade de Évora, Ed.).

Agroportal. (2004). *Nitrofuranos: Um ano depois da crise, carne de aves?*
Autoridade da Segurança Alimentar e Económica. (2023, Setembro).
Competências da ASAE na Fraude Alimentar.

Belackova, V., Janikova, B., Vacek, J., Fidesova, H., & Miovsky, M. (2017). “It can’t happen to me”: Alcohol drinkers on the 2012 outbreak of methanol poisonings and the subsequent prohibition in the Czech Republic. *NAD Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 34(5), 385–399.
<https://doi.org/10.1177/1455072517733597>

Brooks, S., Elliott, C. T., Spence, M., Walsh, C., & Dean, M. (2017). Four years post-horsegate: an update of measures and actions put in place following the horsemeat incident of 2013. *npj Science of Food*, 1(1).
<https://doi.org/10.1038/S41538-017-0007-Z>

Carvalho, D. (2019). *Defesa e Fraude Alimentar no âmbito dos sistemas de gestão da Segurança Alimentar: linhas de orientação*. Universidade Católica Portuguesa.

Charlebois, S., Juhasz, M., Foti, L., & Chamberlain, S. (2017). Food Fraud and Risk Perception: Awareness in Canada and Projected Trust on Risk-Mitigating Agents. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 29(3), 260–277. <https://doi.org/10.1080/08974438.2017.1331149>

Charlebois, S., Schwab, A., Henn, R., & Huck, C. W. (2016a). Food fraud: An exploratory study for measuring consumer perception towards mislabeled food products and influence on self-authentication intentions. *Trends in Food Science and Technology*, 50, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.02.003>

Charlebois, S., Schwab, A., Henn, R., & Huck, C. W. (2016b). Food Fraud: An exploratory study for measuring consumer perception towards mislabeled food products and influence on self-authentication intentions. *Trends in Food Science & Technology*, 50, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.02.003>.

Costa, M. J., Sousa, I., Pinto Moura, A., Teixeira, J. A., & Cunha, L. M. (2024). Food Fraud Conceptualization: An Exploratory Study with Portuguese Consumers. *Journal of Food Protection*, 87(7). <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2024.100301>

Dalziel, G. R. (2009). *Food Defence Incidents 1950-2008: A chronology and analysis of incidents involving the malicious contamination of the food supply chain*. Nanyang Technological University.

Direção-Geral da Saúde e Segurança dos Alimentos. (2022). *Relatório final de estudo de situação em Portugal a fim de recolher informações sobre a adequação e a aplicação efetiva dos mecanismos nacionais de luta contra a Fraude Alimentar ao longo da cadeia agroalimentar, em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/7625*.

Djekic, I., & Smigic, N. (2023). Consumer Perception of Food Fraud in Serbia and Montenegro. *Foods*, 13, 13–53. <https://doi.org/10.3390/foods13010053>

Elsa Mateus. (2009). *Animais à Mesa: Zoonoses e Estratégias no Consumo de Carne*. Universidade de Lisboa.

European Commission. (2020, Janeiro). *Knowledge Centre for Food Fraud and Quality*. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/food-fraud-quality/topic/food-fraud_en

European Commission. (2021). *2020 Annual Report: The EU Agri-Food Fraud Network and the Administrative Assistance and Cooperation System*. <https://doi.org/10.2875/20163>

Filipa Leal. (2019). *Plano de Mitigação da Fraude Alimentar IFS Logistics Versão 2.2*. Escola Superior Agrária de Coimbra.

Food and Agricultural Organization of the United Nations, & World Health Organization. (2003). *Assuring Food Safety and Quality: Guidelines for strengthening national food control systems*.

Gelpí, E., Posada de la Paz, M., Terracini, B., Abaitua, I., Gómez de la Cámara, A., Kilbourne, E. M., Lahoz, C., Nemery, B., Philen, R. M., & Soldevilla, L. (2002). The Spanish Toxic Oil Syndrome 20 Years after Its Onset: A Multidisciplinary Review of Scientific Knowledge. *Environmental Health Perspectives*, 110(5), 457–464. <http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2002/110p457-464gelpi/abstract.html>

Giannakas, K., & Yiannaka, A. (2023). Food Fraud: Causes, Consequences, and Deterrence Strategies. *Annual Reviews*, 50, 27. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-101422>

Global Food Safety Initiative. (2018). *TACKLING FOOD FRAUD THROUGH FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS*. Global Food Safety Initiative.

Huck, C. W., Pezzei, C. K., & Huck-Pezzei, V. A. (2016). An industry perspective of food fraud. *Current Opinion in Food Science*, 10(10), 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2016.07.004>

Institute of Food Science and Technology. (2019). *Food authenticity testing part 2: Analytical techniques*.

International Feature Standards. (2020). *IFS Guideline Product Fraud Mitigation*. International Feature Standards.

Irlbeck, E. G., Akers, C., & Palmer, A. (2011). A Nutty Study: A Framing Analysis of the 2009 Salmonella Outbreak in Peanut Products. *Journal of Applied Communications*, 95(2). <https://doi.org/10.4148/1051-0834.1178>

Luís da Silva. (2018). *Fraude alimentar: Reconhecer a sua existência através da aplicação de critérios operacionais*. Universidade Nova de Lisboa.

Mace, R. (2009). A Case Study of Melamine as a Counterfeit Food Product Additive in Chinese Human and Animal Food Supply Chain Networks – Center for Anti-Counterfeiting and Product Protection. *Center for Anti-Counterfeiting and Product Protection*. <https://a-capp.msu.edu/article/a-case-study-of-melamine-as-a-coun...additive-in-chinese-human-and-animal-food-supply-chain-networks/>

Moreira, M. J., García-Díez, J., de Almeida, J. M. M. M., & Saraiva, C. (2021). Consumer knowledge about Food Labeling and Fraud. *Foods*, 1095(10). <https://doi.org/10.3390/foods10051095>

Morgan, D. L. (1996). Focus groups. *Annual Review of Sociology*, 22, 129–152. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.129>

Moyer, D. C., DeVries, J. W., & Spink, J. (2017). The economics of a food fraud incident – Case studies and examples including Melamine in Wheat Gluten. *Food Control*, 71, 358–364. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.07.015>

Office of Public Affairs of the USA. (2015, Setembro 21). *Former Peanut Company President Receives Largest Criminal Sentence in Food Safety Case; Two Others also Sentenced for Their Roles in Salmonella-Tainted Peanut Product Outbreak*. <https://www.justice.gov/opa/pr/>

Público. (2003, Março 12). *Origem dos nitrofuranos continua por desvendar | Duas semanas após início da crise no sector das aves*.

Público. (2017, Maio 15). *Estado condenado a pagar 12 milhões de euros a aviários*. <https://www.publico.pt/2017/05/15/sociedade/noticia/estado-condenado-a-pagar-mais-de-um-milhao-de-euros-a-aviario-1772084>

Rejeb, A., Keogh, J. G., Zailani, S., Treiblmaier, H., & Rejeb, K. (2020). Blockchain Technology in the Food Industry: A Review of Potentials, Challenges

and Future Research Directions. *Logistics*, 4(4).
<https://doi.org/10.3390/logistics4040027>

Robson, K., Dean, M., Haughey, S., & Elliott, C. (2020). A comprehensive review of food fraud terminologies and food fraud mitigation guides. *Food Control*, 120.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107516>

Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação. (2003, Maio 9). *Consumo de aves recuperou «praticamente 100%»*.

Spink, J., & Moyer, D. C. (2011). Defining the Public Health Threat of Food Fraud. *Journal of Food Science*, 76(9). <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2011.02417.x>

Thompson, S., Montealegre, F., & Eals James. (2007). International Food and Agribusiness Management Association. *International Food and Agribusiness Management Association*. <https://www.researchgate.net/publication/23941221>
Tribuna Mara. (2021). Espanha: sobreviventes de envenenamento ocuparam Museu do Prado, mas foram retirados pela polícia. *Expresso*.
<https://expresso.pt/internacional/2021-10-19-Espanha-sobrevivent>

United States of America Government. (2009). *Federal Register 4-6-09* (Vol. 74, pp. 15359–15634).

ANEXOS

Anexo I – Inquérito



Este questionário insere-se no âmbito da investigação intitulada "Perceção do consumidor e da indústria em relação a produtos alimentares fraudulentos.", referente ao curso de mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, Politécnico de Leiria. É garantida a confidencialidade dos dados recolhidos, sendo que os resultados são utilizados somente para fins académicos. Este questionário é composto por três grupos e em todas as questões, apenas será necessário colocar um X na sua opção de resposta. Este questionário tem a duração média de 5 minutos. O presente questionário tem o parecer favorável nº _____ emitido pela Comissão de Ética do Politécnico de Leiria.

Grupo 1 – Dados Pessoais

1. Sexo:

- Masculino; Feminino; Prefiro não responder.

2. Idade:

- 18-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos;
 60-69 anos; ≥70 anos;

3. Habilitações Académicas:

- Ensino Básico (1º ao 9º ano); Ensino Secundário (10º ao 12º ano);
 Ensino Superior; Outro – Indique qual: _____

4. Rendimento Familiar Líquido:

- 0-820€; 821-1000€; 1001-1500€; 1501-2000€;
 >2000€;

5. Área de Residência:

- Alcobaca; Alenquer; Arruda dos Vinhos; Bombarral;
 Cadaval; Caldas da Rainha; Lourinhã; Nazaré;
 Óbidos; Peniche; Sobral de Monte Agraço; Torres Vedras.

Grupo 2 – Hábitos de Consumo

1. Considere os grupos de alimentos abaixo e selecione de que forma os **consome mais**:

| | Fresco | Congelado |
|---------------------|--------|-----------|
| Produtos Hortícolas | | |
| Frutas | | |
| Produtos Cárneos | | |
| Pescado | | |

2. Em que tipo de estabelecimentos compra **a maioria** dos produtos alimentares?

- Supermercado; Mini-mercado; Mercado local;
 Produção Própria; Outro, indique qual: _____.

Grupo 3 – Fraude Alimentar

1. Recorda-se de ver ou ler sobre algum caso de fraude alimentar, em Portugal, nos últimos 10 anos?

- Sim; Não.

1.1. Se sim, indique qual: _____

2. Sabe que existem diferentes tipos de fraude alimentar?

- Sim; Não.

2.1. Se respondeu que sim, indique quantos:

- 1-3; 4-6; >6;

3. Considera que conseguiria reconhecer um produto fraudulento aquando da sua compra?

- Sim; Talvez; Não.

3.1. Se respondeu 'Sim' ou 'Talvez' na questão anterior, especifique qual o produto que considera conseguir reconhecer:

4. Como se sentiria caso tivesse conhecimento que tinha adquirido um produto fraudulento?

- Enganado; Indiferente; Preocupado;
 Outro, indique qual: _____.

5. Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos para **obter vantagem económica**, a sua confiança na marca diminuiria?

- Sim; Talvez; Não; Não Sei.

5.1. Se respondeu 'Sim' ou 'Talvez', deixaria de consumir produtos dessa marca?

- Sim, todos os produtos da marca;

Sim, todos os produtos daquela gama, mas continuaria a consumir outros produtos da marca;

Não, deixaria de consumir todos os produtos da marca.

6. Se tivesse conhecimento que uma marca que consome regularmente tinha colocado no mercado produtos fraudulentos que **pudessem ser prejudiciais para a saúde do consumidor**, a sua confiança na marca diminuiria?

Sim; Talvez; Não; Não Sei.

6.1. Se respondeu 'Sim' ou 'Talvez', deixaria de consumir produtos dessa marca?

Sim, todos os produtos da marca;

Sim, todos os produtos daquela gama, mas continuaria a consumir outros produtos da marca;

Não, deixaria de consumir todos os produtos da marca.

7. Classifique a sua preocupação sobre a presença de produtos fraudulentos no mercado?

Muito Preocupado; Preocupado; Indiferente;

Pouco Preocupado; Nada preocupado.

8. Considera que os casos de fraude alimentar têm tido um crescimento ou diminuição, nos últimos 10 anos?

Crescimento; Diminuição; Não sei.

9. Em seguida apresentamos vários exemplos de fraudes alimentares. Classifique de (1) a (5) considerando o nível de preocupação que lhes atribui, tendo em conta que 1: nada preocupante, 2: pouco preocupante, 3: indiferente, 4: preocupante, 5: muito preocupante.

| | 1: nada preocupante | 2: pouco preocupante | 3: indiferente | 4: preocupante | 5: muito preocupante |
|--|---------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|
| Venda de pota, identificada como polvo; | | | | | |
| Adição de carne de animais não identificados em preparados de carne (hambúrgueres, carne picada, rolo de carne, etc.); | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Diluição de azeite com óleo alimentar; | | | | | |
| Uso de pesticidas não autorizados na agricultura; | | | | | |
| Mistura de metanol (um tipo de álcool utilizado, por exemplo, na indústria dos produtos de limpeza) em bebidas alcoólicas, como vodka; | | | | | |
| Venda de paloco, identificado como bacalhau. | | | | | |

10. Se na questão anterior (9), selecionou, pelo menos 1 vez, as opções '4: preocupante' ou '5: muito preocupante', qual considera ser o(s) motivo(s) para a sua preocupação relativa a produtos fraudulentos (selecione até três(3)):

- Diferença no valor monetário (produtos de menor qualidade serem vendidos a preços elevados);
- Ausência de Qualidade; Desconfiança na cadeia alimentar;
- Perda de confiança nas marcas; Perigo à saúde do consumidor;
- Outro, indique qual: _____.

11. Abaixo apresentamos vários exemplos de produtos alimentares. Classifique de (1) a (5) os que considera serem mais fáceis de ser fraudulentos, tendo em conta que 1: nada provável, 2: pouco provável, 3: indiferente, 4: provável, 5: bastante provável.

| | 1: Nada provável | 2: Pouco provável | 3: Indiferente | 4: Provável | 5: Bastante Provável |
|----------------------|------------------|-------------------|----------------|-------------|----------------------|
| Pescado; | | | | | |
| Produtos Hortícolas; | | | | | |
| Fruta | | | | | |
| Azeite; | | | | | |
| Mel; | | | | | |
| Farinha; | | | | | |
| Produtos cárneos. | | | | | |

12. Considera que produtos fabricados fora de Portugal são mais prováveis de ser fraudulentos do que produtos nacionais?

- Sim; Não; Não sei.

Anexo II – Autorização de Participação no *Focus Group*



Anexo IV

Pedido de autorização

Data: 06 /05 /2024

No âmbito da investigação que está a ser desenvolvida no Mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar – Peniche, Politécnico de Leiria, intitulada “Perceção do consumidor e da indústria em relação a produtos alimentares fraudulentos”, iremos realizar uma sessão de focus group.

De modo a que se proceda a um adequado registo da participação de todos os envolvidos na sessão, vimos por este meio solicitar autorização para que seja realizada gravação áudio, que não será divulgada e que servirá apenas de instrumento de recolha de dados para a investigação, sendo então posteriormente analisada anonimamente.

A presente sessão tem o parecer favorável nº CE/IPLEIRIA/18/2024 emitido pela Comissão de Ética do Politécnico de Leiria.

Pela equipa de investigação,

Maria João Rocha Pina e Moura

(Estudante nº 4220867, do Mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar – Peniche, Politécnico de Leiria)

.....

Eu, _____, participante no focus group referente à investigação intitulada “Perceção do consumidor e da indústria em relação a produtos alimentares fraudulentos”, autorizo que seja realizada gravação áudio da sessão.

Assinatura participante
