

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

**U LISBOA**

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



TÍTULO DA DISSERTAÇÃO  
ALTERAÇÕES DO PADRÃO DE CONSUMO ALIMENTAR EM VIRTUDE DA PANDEMIA DE  
COVID-19

ANA ISABEL PELAEZ GARCIA GALEGO DURÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JÚRI

PRESIDENTE:

Doutora Cristina Maria Riscado Pereira  
Mateus Alfaia

ORIENTADORA:

Doutora Marília Catarina Leal Fazer  
Ferreira

VOGAIS:

Doutora Marília Catarina Leal Fazer  
Ferreira

Doutor João Bettencourt Barcelos Cota

## DECLARAÇÃO RELATIVA ÀS CONDIÇÕES DE REPRODUÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Nome: Ana Isabel Pelaez Garcia Galego Durão

Título da Tese ou Dissertação: Alterações do padrão de consumo alimentar em virtude da pandemia de Covid-19

Ano de conclusão (indicar o da data da realização das provas públicas): 2024

Designação do curso de  
Mestrado ou de  
Doutoramento: Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Área científica em que melhor se enquadra (assinale uma):

- Clínica  Produção Animal e Segurança Alimentar  
 Morfologia e Função  Sanidade Animal

Declaro sobre compromisso de honra que a tese ou dissertação agora entregue corresponde à que foi aprovada pelo júri constituído pela Faculdade de Medicina Veterinária da ULISBOA.

Declaro que concedo à Faculdade de Medicina Veterinária e aos seus agentes uma licença não-exclusiva para arquivar e tornar acessível, nomeadamente através do seu repositório institucional, nas condições abaixo indicadas, a minha tese ou dissertação, no todo ou em parte, em suporte digital.

Declaro que autorizo a Faculdade de Medicina Veterinária a arquivar mais de uma cópia da tese ou dissertação e a, sem alterar o seu conteúdo, converter o documento entregue, para qualquer formato de ficheiro, meio ou suporte, para efeitos de preservação e acesso.

Retenho todos os direitos de autor relativos à tese ou dissertação, e o direito de a usar em trabalhos futuros (como artigos ou livros).

Concordo que a minha tese ou dissertação seja colocada no repositório da Faculdade de Medicina Veterinária com o seguinte estatuto (assinale um):

- Disponibilização imediata do conjunto do trabalho para acesso mundial;
- Disponibilização do conjunto do trabalho para acesso exclusivo na Faculdade de Medicina Veterinária durante o período de  6 meses,  12 meses, sendo que após o tempo assinalado autorizo o acesso mundial\*;

\* Indique o motivo do embargo (OBRIGATÓRIO)

Nos exemplares das dissertações de mestrado ou teses de doutoramento entregues para a prestação de provas na Universidade e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito na Biblioteca da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa deve constar uma das seguintes declarações (incluir apenas uma das três):

- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE/TRABALHO.

Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, 26 de Março de 2024

(indicar aqui a data da realização das provas públicas)

Assinatura:



## **Agradecimentos**

Os agradecimentos aqui expressos nunca poderão refletir a minha gratidão.

À minha primeira orientadora, Doutora Ana Rita Sá Henriques, pela pessoa inextinguível que foi e cujo apoio foi fundamental para terminar este mestrado.

À minha atual orientadora, Doutora Marília Ferreira, por ter aceitado orientar-me após a saída da Doutora Ana Rita, tendo-me prestado total apoio para a finalização e entrega da minha dissertação.

Por último, aos meus pilares de vida, a minha família, nomeadamente o meu núcleo base, a minha mãe, o meu pai e a minha avó, cuja importância é incomensurável, sem os quais não seria a pessoa e a aluna que sou.

Um obrigada não cabe nestes agradecimentos. Sou o ser humano que sou por ter a sorte de serem meus pais.

## Resumo

A pandemia por Covid-19, problema que assolou a humanidade nos últimos anos, e que em Portugal teve particular relevância entre março de 2020 e fevereiro de 2022, teve impacto sobre diversos aspetos da vida das pessoas, e entre eles também sobre os hábitos diários, e provavelmente sobre os hábitos de consumo alimentar.

Pretendeu-se, com este estudo, perceber até que ponto a pandemia por Covid-19 teve impacto e induziu algum tipo de alteração na forma como o consumidor escolhe os alimentos e na forma como os adquire.

Essencialmente pretendeu-se avaliar a sensibilidade do consumidor no que respeita à consciência da escassez de bens alimentares e das roturas que tiveram lugar nos períodos de confinamento (*food security*) e da forma como os alimentos podem ser ou não objeto causador de doença, mediante determinadas circunstâncias (*food safety*).

O estudo foi baseado num inquérito realizado exclusivamente *online*, com uma amostra de 259 indivíduos.

Pela análise das respostas concluiu-se que existiu uma reavaliação das escolhas alimentares dos consumidores, assistindo-se a um maior interesse em refeições caseiras e a um foco renovado na nutrição e no bem-estar. Houve igualmente uma tendência para o acentuar da dependência de serviços de entrega de alimentos *online* e do comércio eletrónico de produtos de mercearia, remodelando o panorama do retalho alimentar ao mesmo tempo que ficou patente a ligação intrínseca entre a segurança alimentar e a segurança dos alimentos, destacando a importância da existência de medidas de segurança robustas para proteção da saúde pública e da cadeia de abastecimento.

Palavras-chave: Pandemia, Covid-19, Alimentação, Segurança alimentar, Segurança dos alimentos

Title - Changes in the pattern of food consumption due to the Covid-19 pandemic.

## **Abstract**

This master's thesis addresses a topic that has impacted humanity over the past three years and its implications on consumer eating habits.

The aim of this study was to understand the extent to which the Covid-19 pandemic affected and induced changes in how consumers select and acquire food

Essentially it sought to assess consumer sensitivity regarding awareness of food scarcity and shortages during periods of confinement (food security), as well as how these circumstances may or may not lead to illness (food safety).

The study was based on an online survey exclusively, with a sample of 259 individuals. Through the analysis of the responses, it was concluded that there was a reassessment of consumers' food choices, with a greater interest in homemade meals and a renewed focus on nutrition and well-being. There was also a tendency to increase reliance on online food delivery services and e-commerce for grocery products, reshaping the landscape of the food retail industry. At the same time, the intrinsic connection between food safety and the safety of food was evident, highlighting the importance of robust safety measures to protect public health and the supply chain.

Keywords: Pandemic, Covid-19, Nutrition, Food Safety, Food Security

## Índice

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Declaração               | ii  |
| Agradecimentos           | iii |
| Resumo                   | iv  |
| Abstract                 | v   |
| Índice                   | vi  |
| Índice de Gráficos       | vii |
| Índice de Tabelas        | ix  |
| Lista de Abreviaturas    | x   |
| Relatório de Actividades | 1   |
| Introdução               | 2   |
| Revisão de literatura    | 4   |
| Material e Métodos       | 12  |
| Resultados               | 13  |
| Discussão                | 24  |
| Conclusão                | 32  |
| Bibliografia             | 34  |
| Anexos                   | 39  |

## Índice de Gráficos

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1.</b> Durante o período de confinamento teve em conta, na aquisição de bens alimentares, o seu formato de apresentação (embalado, não embalado)?.....  | 14 |
| <b>Gráfico 2.</b> Durante o período de confinamento deu preferência, no que respeita ao método de conservação, à compra de alimentos de longa duração (conservas, produtos congelados, alimentos secos de longa duração)?..... | 14 |
| <b>Gráfico 3.</b> Durante o período de confinamento deixou de consumir algum género alimentício?.....  | 15 |
| <b>Gráfico 4.</b> Durante o período de confinamento procedia à desinfeção das embalagens de alimentos?.....  | 15 |
| <b>Gráfico 5.</b> A preocupação com a escolha de alimentos, formato de apresentação e higienização manteve-se depois do confinamento?.....   | 16 |
| <b>Gráfico 6</b> Considera que o vírus responsável pela Covid-19 se transmite através dos alimentos?.....  | 16 |
| <b>Gráfico 7.</b> Considera que o vírus responsável pela Covid-19 pode utilizar as embalagens como veículo para disseminação da doença?.....   | 17 |
| <b>Gráfico 8.</b> Antes da pandemia, a maior parte das refeições que consumia eram.....  | 17 |
| <b>Gráfico 9.</b> Com a pandemia, a maior parte das refeições que passou a consumir são.....   | 18 |
| <b>Gráfico 10.</b> Antes da pandemia, onde costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares?.....  | 18 |
| <b>Gráfico 11.</b> Com a pandemia, onde costumava realizar as suas compras de produtos alimentares?.....   | 19 |
| <b>Gráfico 12.</b> Antes da pandemia, como costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares?.....  | 19 |
| <b>Gráfico 13</b> Com a pandemia, como costumava realizar as suas compras de produtos alimentares?.....  | 20 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 14</b> Deixou de pedir entrega de alimentos ao domicílio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no processo de fabrico?..... | 20 |
| <b>Gráfico 15</b> Deixou de pedir entrega de alimentos ao domicílio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no transporte?.....          | 21 |
| <b>Gráfico 16.</b> Quando foi anunciado o primeiro confinamento receou pela escassez ou inexistência de determinados alimentos?.....   | 21 |
| <b>Gráfico 17</b> Quando soube do primeiro confinamento comprou, em especial, algum produto alimentar para armazenar em casa?.....   | 22 |
| <b>Gráfico 18.</b> Durante o confinamento teve dificuldade em comprar algum bem alimentar?.....  | 22 |

## Índice de Tabelas

**Tabela 1** Características Sociodemográficas da amostra

12,13

## **Lista de abreviaturas**

BSE.....Bovine Spongiform Encephalopathy (Encefalopatia Espongiforme Bovina)

DGAV.....Direção Geral da Alimentação e Veterinária

EFSA.....European Food Safety Authority (Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos)

EPI..... Equipamento de proteção individual

FAO.....Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura)

FDA..... Food and Drug Administration (Departamento Americano para a Regulamentação e Licença de uso de Fármacos)

HACCP..... Hazard Analysis and Critical Control Point (Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos)

OMS Organização Mundial de Saúde

SARS-CoV-2..... Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2)

SGSA.....Sistema de Gestão da Segurança Alimentar

WHO World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

## 1 Relatório de Atividades

Ao longo do primeiro momento de estágio foram desenvolvidas atividades de âmbito laboratorial no decorrer de um projeto da área de segurança dos alimentos, associado ao estudo de queijos provenientes de uma indústria em Azeitão, cujo mote era a identificação de microrganismos patogénicos, com foco na *Listeria monocytogenes*.

O trabalho laboratorial, que consistia na colheita de amostras de queijos de Azeitão e análise laboratorial com contagem e/ou pesquisa de *L. monocytogenes*, *Campylobacter spp.* e *Salmonella spp.*, estaria articulado com um estágio extra-muros, a realizar na Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), e que versaria sobre a análise de risco associada à *Listeria monocytogenes*.

No entanto, por vicissitudes do período pandémico, não foi possível terminar o projeto em laboratório, não tendo sido igualmente possível iniciar o referido estágio na ASAE.

Optou-se, assim, pelo desenvolvimento de um inquérito realizado em modo online, através do qual se pretendeu avaliar até que ponto a vivência da pandemia de Covid-19 provocou, ou não, alterações no padrão de comportamento do consumidor. A análise às 259 respostas a este inquérito conduziu à realização da presente dissertação de mestrado.

## 2 Introdução

A 11 de Março de 2020, quando o número de infeções em Portugal atingia os cinquenta e nove casos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarava a Covid-19 como pandemia, alertando para a rapidez da sua propagação, com um registo de 114 países afetados, volvidos 4 meses desde o seu início (ONU News 2020).

A agora denominada pandemia de Covid-19, que começou por ser uma infeção respiratória viral, de origem desconhecida, foi detetada primeiramente em Wuhan, na China, e prontamente reportada à OMS tendo sido nomeado já em 2020, pelo Comité Internacional de Taxonomia de Vírus como SARS-CoV-2 - Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (Ali et al. 2020).

O surto, até então associado a um mercado situado na província chinesa de Wuhan, e onde são comercializados os mais variados produtos alimentares, nomeadamente diversos tipos de animais vivos, marcaria o início de uma nova realidade, marcada pelo desconhecido, pela incerteza e pelo medo (Hui et al. 2020) .

Tendo em conta a evolução da disseminação da doença, e após a confirmação dos primeiros casos em Portugal, a 2 de março de 2020, foram impostas medidas profiláticas e preventivas, assim como um primeiro confinamento, iniciado no mesmo mês, a que se seguiu outro em Janeiro de 2021. O confinamento define-se como uma restrição da liberdade de circulação da população ou parte dela, que possa ter sido exposta a uma doença contagiosa, por forma a reduzir o risco de disseminação e contágio (Brooks et al. 2020). A pandemia de Covid-19 marcou, e continua a marcar, a realidade mundial dos últimos 3 anos. Uma realidade que fez repensar transversalmente a lógica de vida estabelecida, pelo impacto físico e psicológico que teve em cada pessoa. Da forma como se trabalha e como se comunica à forma de relacionamento interpessoal, houve uma mudança radical de paradigma, fruto de uma necessária adaptação às circunstâncias, adaptação em alguns casos transitória, noutros com uma marca mais permanente, como o caso da adaptação ao teletrabalho, realidade impulsionada pela pandemia mas que veio para ficar. O stress decorrente do período vivido, nomeadamente dos períodos de receio, incerteza e privação da liberdade, como no caso dos confinamentos, leva, de forma geral, a alterações nos padrões de consumo (Yau and Potenza 2013).

Se em determinadas áreas as alterações impostas pela Covid-19 se destacaram e se mantêm até aos dias de hoje, existem setores da sociedade onde importa compreender se a pandemia

teve, de facto, alguma influência nos hábitos e rotinas e, se sim, se se mantém e em que moldes de desenrolou tal mudança.

O setor alimentar passou por vários problemas causados quer por roturas de *stock*, quer por impossibilidade de transporte de determinados produtos, quer pela própria forma como os consumidores passaram a adquirir os produtos. Importa, assim, explorar o impacto deste período no que respeita à consciência da escassez de bens alimentares e das roturas de abastecimento (segurança alimentar) bem como da forma como estes podem ser ou não objeto causador de doença, mediante determinadas circunstâncias (segurança dos alimentos).

O principal objetivo do presente estudo prende-se, então, com a análise das possíveis alterações no padrão de consumo alimentar introduzidas pela pandemia de Covid-19, nomeadamente pelos períodos de confinamento dela decorrentes.

### 3 Revisão de Literatura

O SARS-CoV-2 é um coronavírus com envelope, possuindo um RNA de cadeia simples com polaridade positiva, pertencente à família *Coronaviridae*. Existem quatro subgrupos principais de *Coronaviridae*, conhecidos como alfa, beta, gama e delta. Destes, os sub-grupos alfa e beta normalmente afetam mamíferos enquanto os subgrupos gama e delta afetam sobretudo aves (Walker et al. 2019; Chen et al. 2020) .

Por norma, a fisiologia da partícula do vírus e a existência de um envelope não dão informação suficiente para determinar com certeza que espécies podem ser infetadas pelo vírus, no entanto, o conhecimento desta fisiologia é importante para determinar a sua persistência no ambiente. Partículas de vírus sem envelope tendem a resistir melhor a pressões ambientais do que os vírus com envelope, como o SARS-CoV-2 (Miranda and Schaffner 2019; Spriggs et al. 2019).

Vírus como o SARS-CoV-2, causadores de infeções respiratórias, foram também encontrados no trato gastrointestinal humano, tendo aí capacidade de proliferação

Os sintomas da infeção por SARS-CoV-2 são geralmente semelhantes aos da gripe, apresentando a maioria dos pacientes febre e tosse. Outros sintomas, também descritos nos quadros leves a moderados da doença, incluem dores de cabeça, dificuldades respiratórias (dispneia), produção de expectoração e hemoptise. O período médio de incubação estimado do SARS-CoV-2 é de aproximadamente 3 a 7 dias com base no relato dos primeiros casos em Wuhan (Li et al. 2020).

Ainda que a origem do surto não seja alvo de consenso, foi proposto que o SARS-CoV-2 tenha sido introduzido no mercado de venda de animais vivos em Wuhan, Hubei, China, tendo-se posteriormente disseminado, aparentemente, sobretudo através de interações entre seres humanos, o que foi confirmado pela ocorrência de infeção entre os membros de famílias com elementos infetados e profissionais de saúde que trataram os primeiros doentes na China. Ficou igualmente comprovado que esta transmissão entre pacientes ocorre não apenas naqueles que estão sintomáticos, como também são transmissores os pacientes assintomáticos (Chan et al. 2020; Zhang et al. 2020).

O impacto direto e indireto desta crise, momento entendido como qualquer “*tipo de acontecimento imprevisto que cria incerteza, ameaçando as rotinas diárias e colocando em risco a realização de certos fins pessoais*” (Koos et al. 2017), originada pela pandemia de Covid-19 no setor alimentar foi, desde logo, sentido quer pelos bloqueios na cadeia de distribuição quer pelo próprio comportamento do consumidor. Este viu-se forçado a alterar as suas rotinas, nomeadamente as que envolviam a aquisição direta de refeições em

restaurante, assim como a aquisição dos próprios bens alimentares nas mais diversas fontes, desde grandes retalhistas às pequenas mercearias, em virtude não só do receio decorrente de possíveis contágios como do próprio confinamento em si, que limitava a liberdade de circulação.

O confinamento, ou *lockdown*, mais não é do que uma estratégia caracterizada por restringir a liberdade de circulação das pessoas, forçando-as a um recolhimento nas suas habitações, por forma a prevenir os contágios, tendo sido considerada uma das estratégias de distanciamento social mais eficazes para travar a propagação da Covid-19 (Iacobucci 2020).

O desconhecimento do comportamento deste vírus, da sua forma de transmissão e de como poderia permanecer viável em determinadas superfícies, nomeadamente nos alimentos e em superfícies de contacto com alimentos, provocou um receio acrescido pelo consumo de géneros alimentícios e também pelo seu perigo potencial para os consumidores e trabalhadores essenciais (Kang et al., 2020; Lacombe et al., 2021).

A disseminação do SARS-CoV-2 causou problemas na cadeia de abastecimento, com um impacto provavelmente equivalente ao da Grande Depressão da década de 30 do século XX, nomeadamente pelos problemas causados pelo confinamento, com o encerramento das principais estruturas, desde indústrias a escolas, passando por instituições públicas e pelo comércio alimentar, como restaurantes (Shahidi 2020). Se, por um lado, o consumo de determinados bens e serviços alimentares viu uma queda acentuada, por outro lado assistiu-se a uma corrida aos supermercados, resultando em prateleiras vazias, escassez e aumento de preços (Miranda and Schaffner 2019).

No que concerne à incerteza quanto à segurança dos alimentos, a indústria alimentar enfrentou, neste período, grandes dificuldades devidas, precisamente, ao desconhecimento quanto à forma como o vírus se comportava, nomeadamente no que diz respeito à sua sobrevivência e transmissão nos e pelos alimentos, afetando consideravelmente a produção, distribuição e comercialização de bens alimentares.

Se anteriormente, aquando de outras crises que implicaram diretamente o setor alimentar, como seja o surto de BSE (Encefalopatia Espongiforme Bovina), existiu uma mudança objetiva no comportamento do consumidor, nomeadamente através da identificação e exclusão do alimento afetado (no caso da BSE, a carne bovina), no caso da Covid-19 a preocupação com o vírus é generalizada, já que não existindo um determinado bem que seja, objetivamente, responsável pela transmissão, não se encontrava também identificada de forma clara e inequívoca a forma como o vírus se podia propagar (Burton and Young 1996; Kitz et al. 2022).

A indústria alimentar dispõe de Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) que compreendem, entre outros, as boas práticas de higiene, mas também procedimentos baseados nos princípios de análise de perigos e pontos críticos de controlo (HACCP), para prevenir a contaminação dos alimentos e gerir os perigos associados à segurança dos alimentos (DGAV 2012).

O conceito de segurança dos alimentos versa sobre o controlo da probabilidade de transmissão de doença ao longo das etapas de processamento, manuseamento, preparação, armazenamento e distribuição dos alimentos, por forma a evitar doenças que possam surgir nestas etapas. A segurança dos alimentos implica uma variedade de protocolos para minimizar estes perigos através da implementação de sistemas eficazes de controlo alimentar, tornando-se vital para garantir o acesso adequado a alimentos seguros.

Dados da OMS mostram que pelo menos 600 milhões de pessoas em todo o mundo contraem infeções de origem alimentar após consumirem alimentos não seguros. Destas pessoas, pelo menos 420.000 morrem todos os anos, sendo a maioria dos problemas causados por contaminações de microrganismos patogénicos (WHO 2022).

A preocupação com a segurança e integridade dos alimentos inicia-se aquando da produção e vai até à entrega ao consumidor final e foi, logicamente, um tema central durante o pico da crise da Covid-19.

O controlo da segurança dos alimentos requer conhecimento sobre o que pode pôr em perigo a sua integridade e estabilidade. A segurança dos alimentos pode ser comprometida por inúmeros fatores como sejam as contaminações alimentares ao longo da cadeia de abastecimento alimentar. A contaminação de produtos alimentares pode ser causada por perigos biológicos, químicos e físicos e pode afetar todas as operações principais sendo, por isso, essencial que todas as etapas da cadeia de abastecimento alimentar cumpram escrupulosamente todas as normas necessárias e em vigor. É precisamente no campo dos perigos microbiológicos que se apresenta o vírus da Covid-19.

Se, por um lado, o controlo de perigo ocorre ao longo da cadeia, com um conjunto de normas e procedimentos legalmente previstos, o consumidor final tem também um papel relevante no que toca à manutenção das condições de segurança dos alimentos que lhe chegam, à partida íntegros, devendo seguir as instruções de armazenamento e processamento dos produtos que compra, especialmente se forem matérias-primas. Este cuidado e atenção por parte dos consumidores tornou-se ainda mais premente aquando da pandemia de Covid-19, momento que introduziu, naturalmente, um sem número de questões quanto à garantia de segurança dos alimentos uma vez que, à data, pouca era a informação sobre a eventual transmissão do vírus por esta via, o que levou a uma crescente atenção sobre o tema da segurança dos

alimentos e a uma cada vez maior necessidade de reforçar uma comunicação eficaz, por forma a minimizar os possíveis perigos que pudessem advir do consumo e armazenamento inapropriados.

Ainda no que à transmissibilidade concerne, a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e a OMS sugeriram que as embalagens e recipientes contaminados poderiam transmitir o vírus, ainda que não fosse uma via de contágio principal, tendo em conta o relativo curto período de sobrevivência nestas superfícies (WHO 2020). Esta premissa foi corroborada por outros estudos que consideram as embalagens de produtos alimentares vias de transmissão plausíveis para vírus respiratórios, incluindo SARS-CoV-1 e gripe (Klein 2004; Warnes et al. 2015; Chan et al. 2020; Oakenfull and Wilson 2020; Zhang et al. 2020).

Durante o período crítico, que envolveu os dois grandes confinamentos, as preocupações com a segurança dos alimentos no caso dos trabalhadores envolvidos com a indústria alimentar foram redobradas, tanto pela possibilidade de contágio para os próprios mas também pelo contágio para o consumidor final. Estes trabalhadores tinham recomendações específicas, como a testagem frequente, a indicação de lavagem frequente das mãos com água e sabão ou desinfetantes à base de álcool, a prática, sempre que possível, do distanciamento social, evitar o contato das mãos com os olhos, nariz e boca e monitorização das deslocações para o estrangeiro (Nakat and Bou-Mitri 2021).

Ainda na indústria alimentar, a preocupação com a fase de preparação dos alimentos obrigou à adoção de algumas medidas por forma a minimizar a possibilidade de contágio (algumas das quais já habitualmente implementadas mas com uma maior vigilância sobre o seu cumprimento), tais como a separação entre alimentos crus e cozinhados, lavar, enxaguar e higienizar superfícies de equipamentos ou utensílios em contacto com alimentos e bebidas após o uso, higienização regular das mãos e aplicação, sempre que possível, de temperaturas de confeção acima dos 70°C (Shahbaz et al. 2020). De notar que, no caso da utilização de desinfetantes, aqueles que se demonstraram eficazes contra coronavírus ou norovírus, revelam-se os mais adequados para utilização contra o SARS-CoV-2. São também fornecidas instruções nos rótulos dos desinfetantes em relação ao tempo de contacto, concentração e superfícies apropriadas para aplicação (Olaimat et al. 2020).

Já no que se refere à aquisição de bens alimentares, e porque houve necessidade de adaptação, é de referir o crescimento de outro tipo de serviços que permitem colmatar a dificuldade de compra *in loco*. Assim, os serviços de entrega de alimentos, seja produtos alimentares seja refeições já confeccionadas, foram um grande auxílio num período em que existiu uma restrição à liberdade de movimentos, fornecendo uma alternativa conveniente e

mais segura de adquirir estes bens sem a necessidade de deslocação até ao local de compra, minimizando o contacto com pessoas e a probabilidade de uma eventual exposição ao vírus.

Este tipo de serviço permitiu também que muitos restaurantes locais continuassem a funcionar durante os confinamentos, o que se revelou essencial para a sobrevivência de inúmeras pequenas e médias empresas que, de outra forma, seriam obrigadas a encerrar portas. Muitas empresas recorreram a este serviço pela primeira vez durante o período de confinamento, tendo tido de se adaptar num curto espaço de tempo. No entanto, a adaptação a este novo formato implica que se sigam determinados protocolos de segurança, não só pela especificidade do serviço em si como pela questão associada à própria transmissibilidade da Covid-19. Isto incluiu a implementação de entregas sem contacto, o fornecimento de EPI aos motoristas e a adoção de medidas rigorosas de higiene e segurança.

Se, por um lado, a integridade e a segurança em que os alimentos chegam ao consumidor é um fator de sobeja importância, nomeadamente num contexto de incerteza como o período pandémico coincidente com o confinamento vivido em Portugal, não menos importante é a garantia de disponibilidade dos alimentos, domínio da área da segurança alimentar.

O entendimento sobre este conceito sofreu uma evolução ao longo dos tempos; numa primeira instância esteve associado, exclusivamente, ao abastecimento, tendo posteriormente evoluído para abarcar também conceitos como o acesso e a disponibilidade (Pinstrup-Andersen 2009). Assim, o conceito de segurança alimentar passou a ser utilizado a fim de descrever a capacidade de uma pessoa, família ou comunidade obter alimentos suficientemente nutritivos para uma vida saudável (Cook 2003).

Em 1996, aquando da Cimeira Mundial da Alimentação, estabeleceu-se o conceito de segurança alimentar como *“uma situação que existe quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico, social e económico a recursos seguros e alimentos nutritivos que atendam às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida saudável”* (Havas and Salman 2011) .

A falta de segurança alimentar deriva da combinação de fatores distintos. Os principais poderão ser o clima, o excesso de população e o excesso de urbanização (Havas and Salman 2011). Importante, também, será a vulnerabilidade dos ecossistemas, descrita por Ericksen em 2008 como a capacidade máxima que os ecossistemas têm de suportar a exploração e a partir da qual fica em risco a subsistência dos recursos, uma vez que *“a degradação da terra restringe a produção agrícola ou a reabilitação de áreas anteriormente naturais”* e *“as mudanças no uso e cobertura da terra resultantes da conversão de ecossistemas naturais em sistemas de produção agrícola são vistas como negativas em relação à biodiversidade, à integridade do habitat, à estrutura do solo e aos ciclos de nutrientes, afetando a viabilidade do*

ecossistema anterior” (Havas and Salman 2011). Assim, esta teoria defende que o ecossistema local tem uma certa capacidade de suporte e, uma vez excedida, o ecossistema entra em stress e perde a capacidade de resposta.

A urbanização também contribui para a insegurança alimentar na medida em que o excesso de povoamento implica, por norma, um excesso de exploração da terra para dar resposta às necessidades de uma população crescente, as quais passam pela necessidade de alimentar estas megacidades, com as necessárias complicações associadas.

A par da componente humana, que tem um grande peso no que toca à garantia de segurança alimentar de uma população, é verdade que os animais também são uma fonte de preocupação, não apenas tendo em conta que algumas doenças que afetam os animais podem ser transmitidas ao ser humano, mas também que algumas das suas doenças podem colocar em causa a sua produção e comercialização, afetando a disponibilidade de alimentos que chegam ao consumidor final, com implicações na cadeia de produção alimentar a ponto de poderem ocorrer roturas de *stock*.

Se na sociedade global atual, com todas as suas lacunas, existem de facto variados fatores que contribuem para colocar em causa a segurança alimentar, o período pandémico introduzido pela Covid-19 suscitou preocupações acrescidas. Constata-se que, em alguns casos, o problema de falta de aprovisionamento se sustenta não tanto na inexistência de alimento, mas na sua inadequada distribuição, sendo esta realidade aplicável à escala de cada país, onde estas diferenças, de forma mais ou menos notória, acabam sempre por existir. Com as dificuldades trazidas pela pandemia, esta tendência acentuou-se porquanto todos os fatores que contribuem para a insegurança alimentar acabaram por crescer e intensificar-se, atuando tanto ao nível da desigual distribuição como do próprio bloqueio da confeção.

Por norma, a capacidade de aprovisionamento deriva diretamente da capacidade económica do indivíduo, por forma a conseguir suprir as suas necessidades nutricionais, no entanto, existem momentos em que a disponibilização dos alimentos pode estar comprometida por fatores que lhe são alheios. Prova disso foi o período pandémico, nomeadamente os meses de confinamento, onde em virtude da paralisação de setores vitais, aconteceram quebras de *stock* em determinados bens alimentares.

Outro fator adicional foi o receio dos consumidores pelo próprio período de confinamento, não apenas relacionado com a quebra de *stocks* e indisponibilidade de determinados bens, mas também pelo próprio receio de se poderem infetar no ato de ir às compras, tentando diminuir o número de deslocações e adquirindo mais bens alimentares de cada vez, que resultou num açambarcamento de diversos produtos, entre eles, os bens alimentares, com consequentes

períodos de escassez. Tudo isto, aliado à crescente e natural preocupação do consumidor, gera uma situação de insegurança alimentar.

A pandemia de Covid-19 teve, de facto, um impacto significativo em áreas fulcrais para a segurança alimentar, nomeadamente no que diz respeito à mão-de-obra agrícola, à própria produção agrícola, à capacidade de processamento de alimentos, ao transporte e à logística (Amuakwa-Mensah et al. 2022), mas também no padrão de consumo alimentar entendido como o comportamento dos consumidores face à aquisição de determinado bem alimentar, que também sofreu alterações.

A pandemia da Covid-19 teve um impacto significativo na forma de aquisição e consumo de produtos alimentares. Estas alterações foram impulsionadas por diversos fatores, entre eles, e a que mais se destaca, a alteração de rotinas imposta pelo confinamento, as preocupações do domínio da saúde pública ou a incerteza nas mais variadas áreas, desde a vertente económica à expectativa em relação à evolução da própria pandemia.

A pandemia, nomeadamente com o período de confinamento associado, alterou os hábitos alimentares e a forma como os consumidores adquiriram bens alimentares, tendo o stress experimentado tido um papel crucial nestas mudanças, não havendo dúvida que todas as alterações psicológicas induzidas por este período contribuíram para moldar o comportamento de aquisição de bens pelo do consumidor (Yau and Potenza 2013; Duan and Zhu 2020).

Itália, que foi um dos países a nível mundial mais afetado pela pandemia de Covid-19, observou claras alterações no padrão de consumo alimentar da população, descrito num estudo que dividiu o impacto da pandemia em três dimensões distintas mas relacionadas entre si: alterações no padrão de consumo alimentar, alteração dos padrões de hábitos alimentares e alterações relacionadas com a alimentação (Fanelli 2021; Gagliardi, 2023)

O processo de aquisição de um bem alimentar implica algumas fases, nomeadamente o planeamento, a compra, o armazenamento, a preparação e, por fim, o consumo do alimento (Li et al. 2022). Estas fases foram influenciadas de formas distintas pela pandemia de Covid-19, nomeadamente no período de confinamento, levando não apenas a açambarcamentos desnecessários como a roturas de stock.

Algumas mudanças parecem ser transversais no que toca a alterações no padrão de consumo, nomeadamente a acumulação de determinados bens (açambarcamento), com compras realizadas tendo por base o pânico, levando à escassez de diversos produtos, como os bens alimentares não perecíveis (Schmidt et al. 2021).

O açambarcamento, vulgo armazenamento ou acumulação, apresenta-se como o resultado da resposta humana, seja ela racional ou emocional, à incerteza e à escassez. A noção de

escassez implica no consumidor um estado de stress, ansiedade e medo ou pânico, levando as pessoas a investir em *stocks* privados ou a fazer encomendas de mais do que necessitam (Serman and Dogan 2015). Este açambarcamento pode levar, em última instância, a problemas na cadeia de distribuição, rotura na cadeia de abastecimento, inflação dos preços e desigualdade na distribuição (Croson and Gneezy 2009). Além da escassez, a própria experiência da Covid-19, com todos os fatores de receio que lhe estão associados e que contribuem para o acumular de stress no consumidor, constitui uma motivação adicional para armazenar produtos dos quais nem existe necessidade imediata (Omar et al. 2021) .

Períodos de vulnerabilidade como este conduzem a uma tendência crescente para a realização de compras online. Com o confinamento e as consequentes restrições, muitos consumidores começaram a recorrer às compras online, tanto de bens essenciais como de bens não essenciais (Schmidt et al. 2021). O próprio governo, à data da imposição do estado de emergência, estimulava a população a reduzir ao máximo o número de deslocações e a optar por métodos alternativos à deslocação física. Também neste contexto contactou-se o aumento do recurso ao comércio local, optando o consumidor por se deslocar aos pequenos comércios em detrimento de grandes retalhistas (Li et al. 2022).

Houve mesmo uma mudança no tipo de compra, optando o consumidor por bens não perecíveis e congelados, por forma a reduzir o número de deslocações e, assim, evitar o contágio (Micalizzi et al. 2021; Schmidt et al. 2021).

Por último, mas não menos importante, assiste-se a um aumento nos serviços de entrega ao domicílio. Com os restaurantes fechados, muitos reinventaram-se para sobreviver e dar resposta ao momento atípico. Também os serviços de entrega acabaram por ser um recurso muito utilizado como forma de evitar a saída para o exterior e o contacto com outras pessoas (Schmidt et al. 2021).

#### 4 Material e Métodos

O estudo, conduzido entre 15 de novembro de 2022 e 15 de janeiro de 2023, foi elaborado através de um inquérito feito no Google *forms*, plataforma da Google que permite a realização de questionários e inquéritos online, e contou com um total de 33 questões, entre escolhas múltiplas (20), caixas de verificação (8) e resposta curta (5), com um tempo total estimado de resposta de 10 minutos. Do total de questões, 26 eram de resposta obrigatória e as restantes de resposta facultativa.

As perguntas foram divididas em duas secções: a primeira, que contou com 9 questões, denominada “Dados sociodemográficos” e a segunda, que contou com 24 perguntas e denominada “Alterações no padrão de consumo” (Anexo I).

O inquérito teve como público alvo a população em geral, sem um *target* definido, contemplando indivíduos de todos os estratos socioeconómicos, faixa etária, género ou qualquer outro definidor. Foi difundido online, via email e redes sociais (Whatsapp, Instagram e Facebook).

O documento foi partilhado, numa primeira fase (com a duração de uma semana) com colegas da área, a quem foi pedido que respondessem ao inquérito por forma a avaliar a forma e o conteúdo, algum erro técnico ou a existência de questões redundantes, por exemplo. Por forma a desmotivar eventuais repetições na submissão do inquérito por um mesmo indivíduo, verificou-se a extensão temporal do seu preenchimento, que se estimou em 10 minutos, numa tentativa de tornar o substrato deste estudo o mais fidedigno possível.

O principal objetivo do inquérito realizado prende-se com a observação das alterações no padrão de consumo alimentar eventualmente introduzidas pelo excecional período decorrente da pandemia de Covid-19, com enfoque nos períodos de confinamento, percebendo se estas alterações permaneceram ou foram apenas pontuais e fruto do momento experimentado pelos participantes.

## 5 Resultados

A amostragem obtida consistiu em 259 respostas. Constatou-se que os indivíduos constituintes do grupo amostral têm idades compreendidas entre os 14 e os 78 anos, com uma média de 37 anos. O nível de escolaridade prevalente é a “licenciatura”. A maioria dos inquiridos é do sexo feminino e a zona de residência que se destaca é a “urbana”, face ao meio “rural”. A ocupação da maioria dos indivíduos é “trabalhador”, logo seguido de “estudantes”, “trabalhador-estudante” e “reformado”. Mais de metade do agregado familiar é composto por, até, três pessoas. Durante o confinamento, praticamente 74 % da amostra alterou a sua rotina de trabalho, passando a um regime de teletrabalho. Verificou-se ainda que cerca de 70% da amostra afirmou ser o ou um dos responsáveis pelas compras de bens alimentares em casa (Tabela 1).

**Tabela 1 – Características sociodemográficas da amostra**

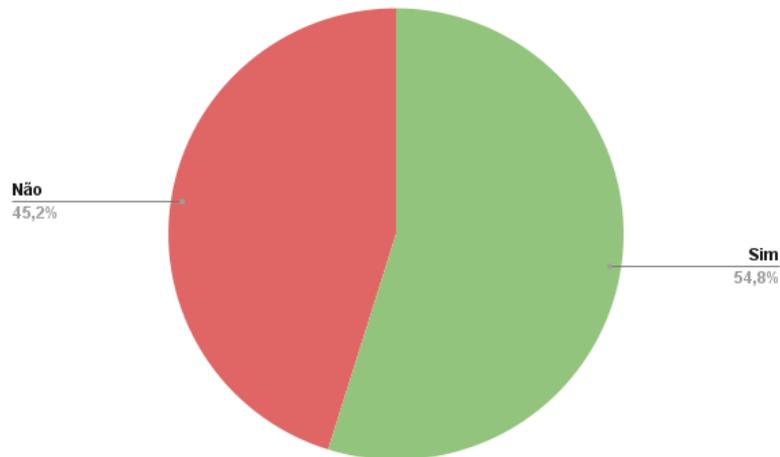
|                            |        |
|----------------------------|--------|
| <b>Idade</b>               |        |
| Moda                       | 24     |
| Média                      | 37,089 |
| Mediana                    | 27     |
| <b>Escolaridade</b>        |        |
| Básico                     | 0%     |
| Secundário                 | 10,8%  |
| Curso Técnico-Profissional | 2,3%   |
| Licenciatura               | 42,9%  |
| Pós Graduação              | 5,8%   |
| Mestrado                   | 31,3%  |
| Doutoramento               | 5,8%   |
| Outra                      | 1,1%   |
| <b>Sexo</b>                |        |
| Feminino                   | 69,9%  |
| Masculino                  | 29,7%  |
| Prefiro não divulgar       | 0,4%   |
| <b>Zona de Residência</b>  |        |
| Meio Rural                 | 15,1%  |
| Meio Urbano                | 84,9%  |
| <b>Ocupação</b>            |        |
| Estudante                  | 35,1%  |
| Trabalhador                | 45,9%  |
| Trabalhador-estudante      | 5,4%   |
| Desempregado               | 3,9%   |

|  |       |
|--|-------|
| Outro  | 9,7%  |
| <b>Rendimento Mensal por agregado</b>  |       |
| 0 €  | 3,5%  |
| Até 665 €  | 4,1%  |
| 666-850 €  | 5,6%  |
| 851-1000 €   | 3,6%  |
| 1001-1300 €  | 7,6%  |
| 1301-1500 €  | 9,1%  |
| 1501-1800 €  | 8,1%  |
| 1801-2000 €  | 8,1%  |
| 2001-2500 €  | 10,7% |
| Mais de 2500 €   | 39,6% |
| <b>Composição do agregado Familiar</b>   |       |
| Sozinho  | 15,1% |
| Até três pessoas   | 54,1% |
| Mais de três pessoas   | 30,8% |
| <b>Durante o confinamento passou a trabalhar/estudar a partir de casa?</b>         |       |
|  | 73,7% |
| Sim  | 26,3% |
| Não  |       |
| <b>É o responsável, no seu agregado familiar, pela compra de bens alimentares?</b> |       |
|  | 22,4% |
| Sim, sou o único responsável pelas compras   | 49,4% |
| Sim, sou um dos responsáveis pelas compras   | 28,2% |
| Não  |       |

No que concerne ao segundo segmento do inquérito, no qual se atenta sobre as eventuais alterações implementadas no padrão de consumo alimentar com base na pandemia de Covid-19, é possível avaliar escolhas e opções, explanadas nos gráficos seguintes.

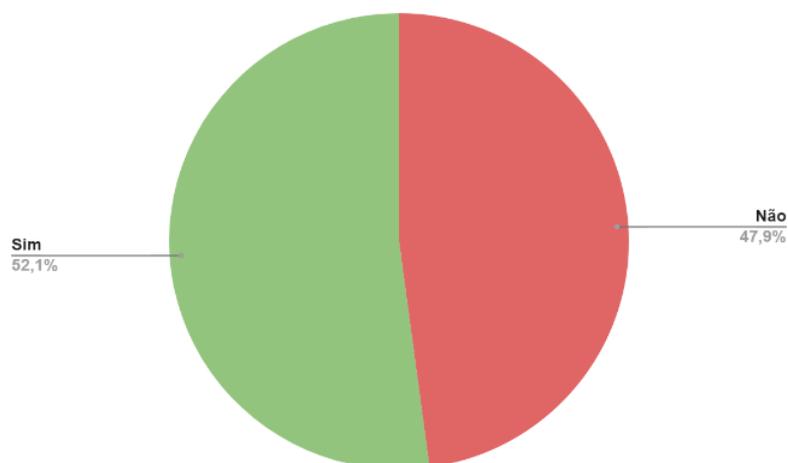
Conforme se verifica no Gráfico 1, durante o período de confinamento, mais de metade da amostra (54,8%) teve em conta, ao comprar determinado bem alimentar, o seu formato de apresentação no que respeita a embalado ou não embalado.

**Gráfico 1: Durante o período de confinamento teve em conta, na aquisição de bens alimentares, o seu formato de apresentação (embalado, não embalado)?**



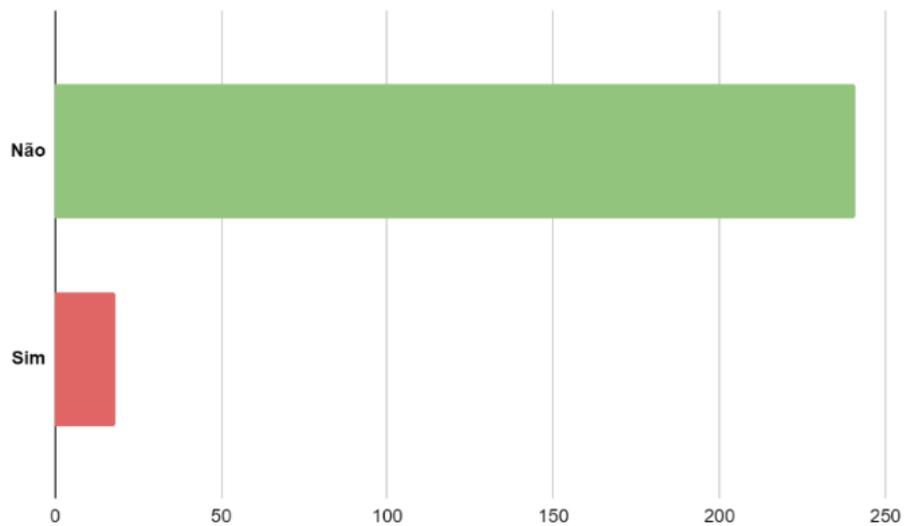
Verificou-se igualmente que, no período em análise, mais de metade da amostra (52,1%) optou por adquirir bens com validade prolongada face a bens perecíveis (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Durante o período de confinamento deu preferência, no que respeita ao método de conservação, à compra de alimentos de longa duração (conservas, produtos congelados, alimentos secos de longa duração)?**



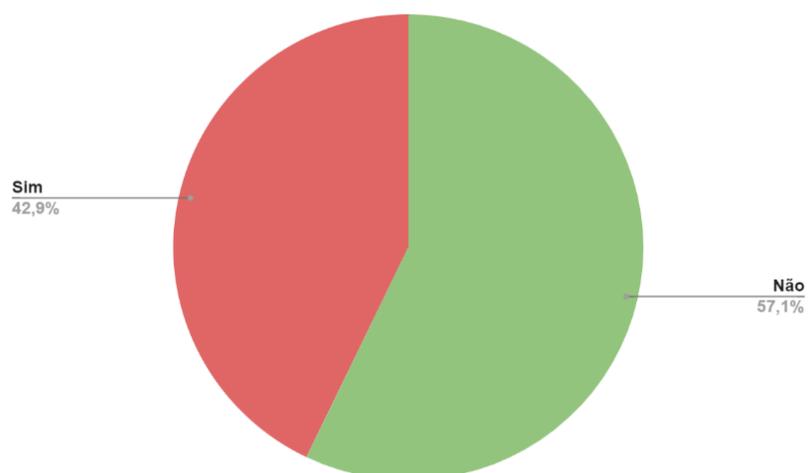
A esmagadora maioria dos participantes, como revela o Gráfico 3, não deixou de consumir algum tipo de género alimentício nos períodos de confinamento.

**Gráfico 3: Durante o período de confinamento deixou de consumir algum género alimentício?**



No que respeita à desinfeção das embalagens dos alimentos, o estudo revela que mais de metade não tinha essa preocupação (57,1%) face a 42,9% participantes que revelaram desinfetar as embalagens ao chegar a casa (Gráfico 4).

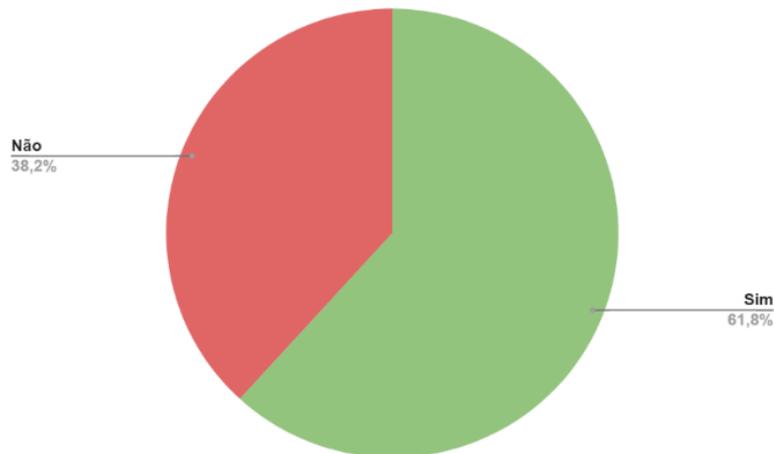
**Gráfico 4: Durante o período de confinamento procedia à desinfeção das embalagens de alimentos?**



Quando atentamos naquilo que foram as alterações introduzidas pelo período pandémico e decorrentes confinamentos e se estas se mantiveram após este período, nomeadamente no que respeita à preocupação e cuidado com a escolha dos alimentos, com o seu formato de

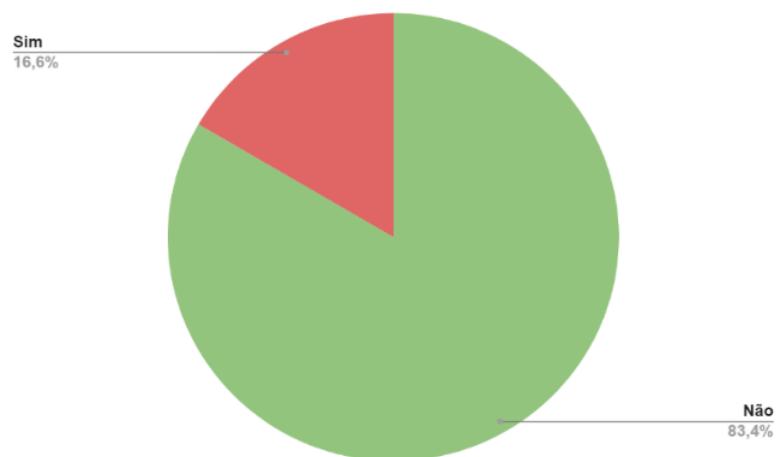
apresentação e com a higienização das embalagens, mais de metade dos participantes, 61,8%, afirma ter mantido esses hábitos, como revela o Gráfico 5.

**Gráfico 5: A preocupação com a escolha de alimentos, formato de apresentação e higienização manteve-se depois do confinamento?**



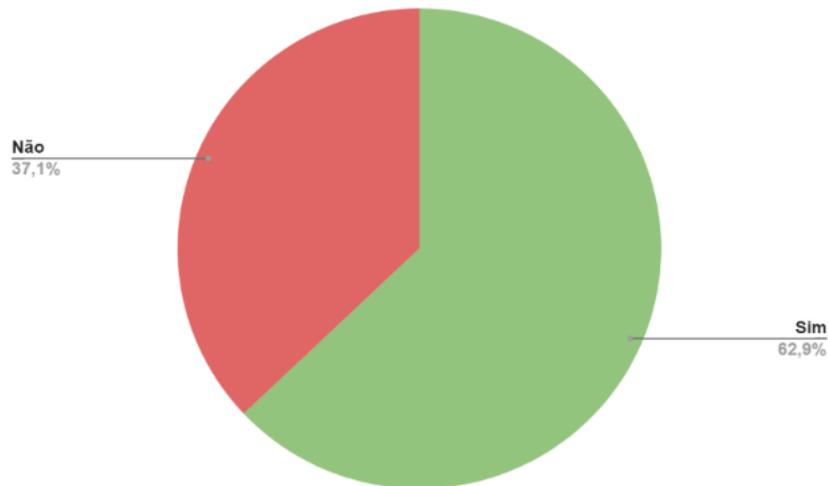
Durante a altura mais crítica da Covid-19, uma das questões que muito se levantava prendia-se com a forma como o vírus se transmitia. Face à pergunta “Considera que o vírus responsável pela Covid-19 se transmite através dos alimentos?”, o Gráfico 6 revela que 83,4% da amostra respondeu “Não”.

**Gráfico 6: Considera que o vírus responsável pela Covid-19 se transmite através dos alimentos?**



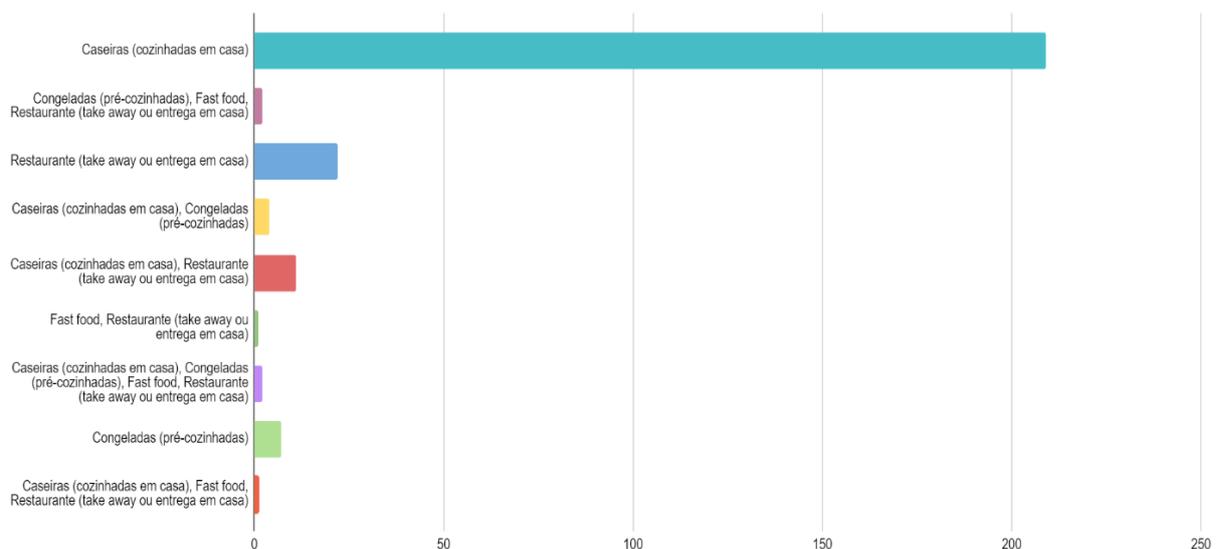
Já quando inquiridos sobre considerarem que as embalagens podiam constituir veículo de transmissão para disseminar a doença, 62,4% afirmou que “Sim”, como se constata no Gráfico 7.

**Gráfico 7: Considera que o vírus responsável pela Covid-19 pode utilizar as embalagens como veículo para disseminação da doença?**



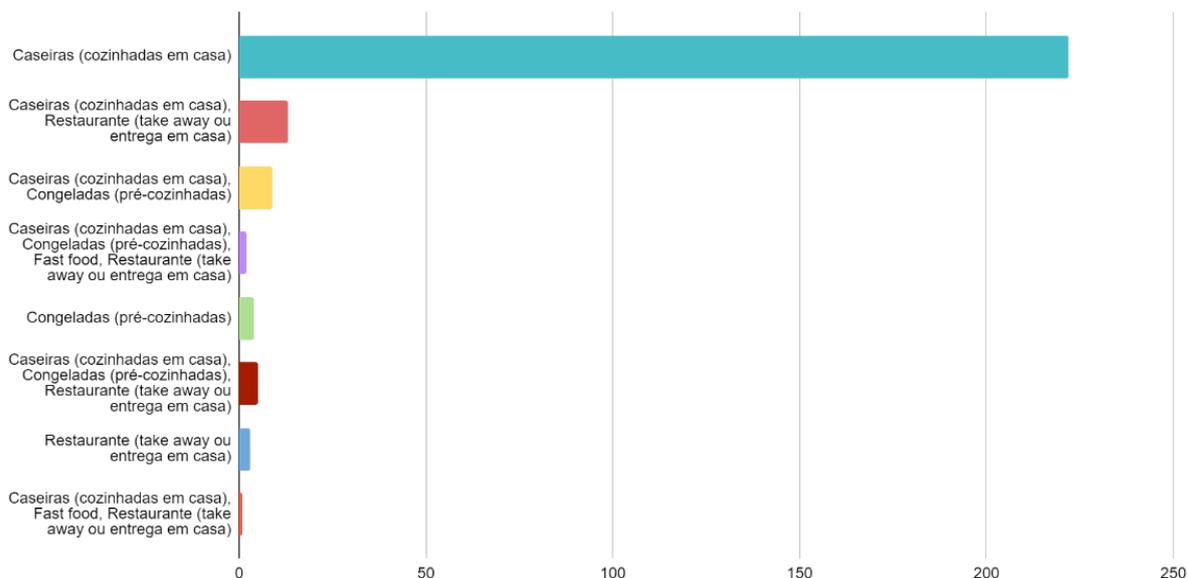
Quando confrontados com a questão de como era o tipo de refeições que consumiam antes da pandemia (Gráfico 8), os participantes do inquérito dividiram-se entre algumas opções, sobressaindo, com mais de 200 respostas, as refeições caseiras e podendo ainda destacar-se restaurantes e a combinação de caseiras + restaurantes (takeaway ou entrega em casa) ou apenas os restaurantes.

**Gráfico 8: Antes da pandemia, a maior parte das refeições que consumia eram:**



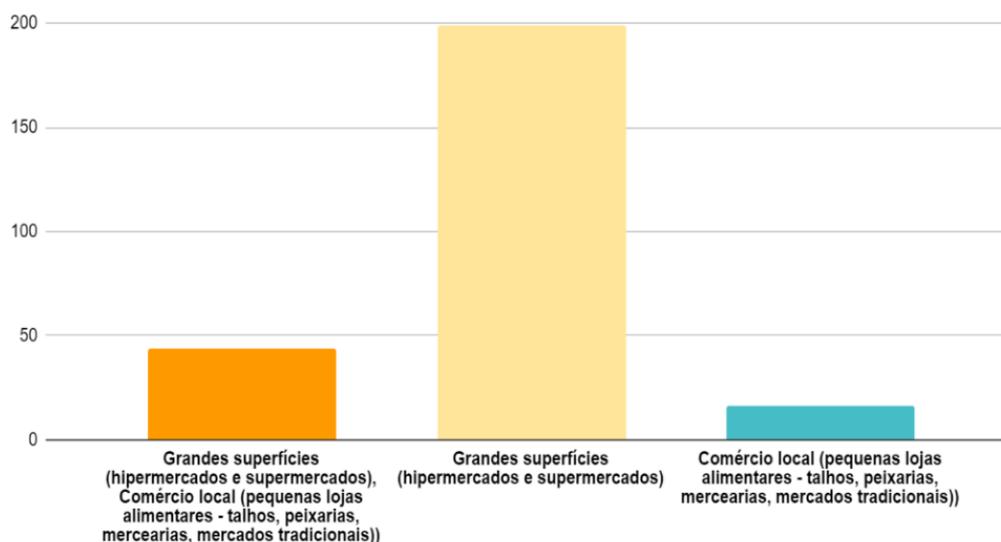
Face à mesma questão, mas em pandemia, registou-se um ligeiro aumento nas refeições caseiras, assim como aumento nas refeições congeladas + caseiras (Gráfico 9).

**Gráfico 9: Com a pandemia, a maior parte das refeições que passou a consumir foram:**



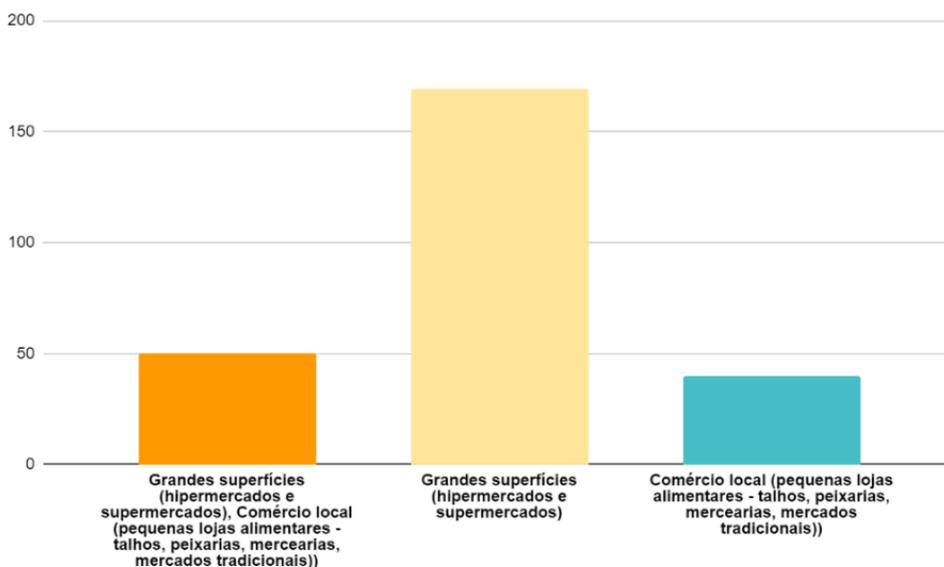
Quanto ao local habitual de compra de produtos alimentares, e questionados sobre onde costumavam realizar as suas compras de bens alimentares no período pré-pandémico, a larga maioria dos participantes destacou as grandes superfícies como espaço de eleição, seguida de grandes superfícies + comércio local e, por último, apenas comércio local (Gráfico 10).

**Gráfico 10: Antes da pandemia, onde costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares?**



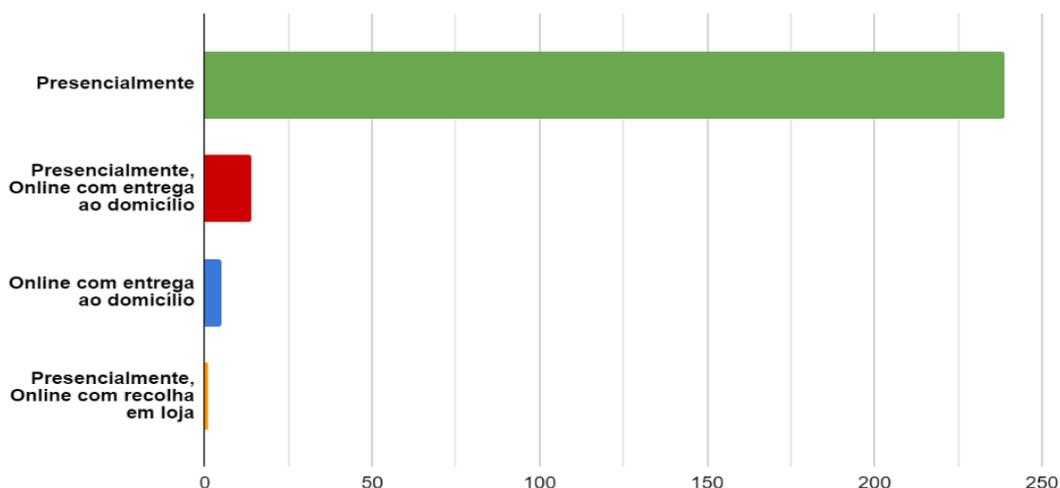
Confrontados com a mesma questão mas em pandemia (Gráfico 11), verificou-se, ainda que mantendo-se a ordem de preferência, um decréscimo nas grande superfícies e um aumento das outras duas categorias, com especial relevo para o comércio local, onde o aumento registado foi o mais importante.

**Gráfico 11: Com a pandemia, onde realizou as suas compras de produtos alimentares?**



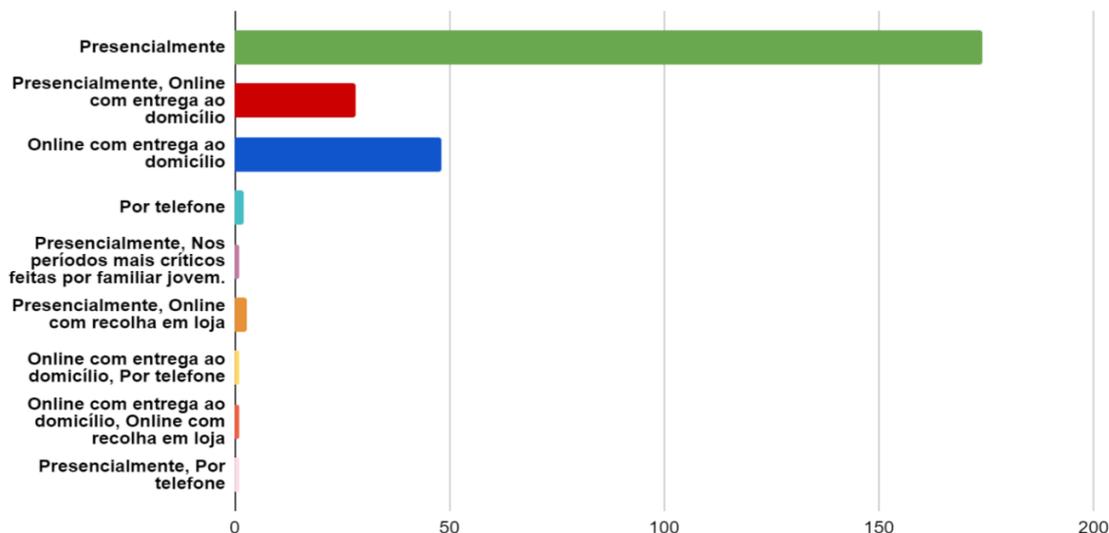
No que respeita ao método de compra destes produtos, e num período pré-pandémico, a maioria destacada dos participantes revelou fazer as suas compras presencialmente, seguida de presencialmente + online com entrega ao domicílio, online com entrega ao domicílio e, por último, presencialmente + online com recolha em loja (Gráfico 12).

**Gráfico 12: Antes da pandemia, como costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares?**



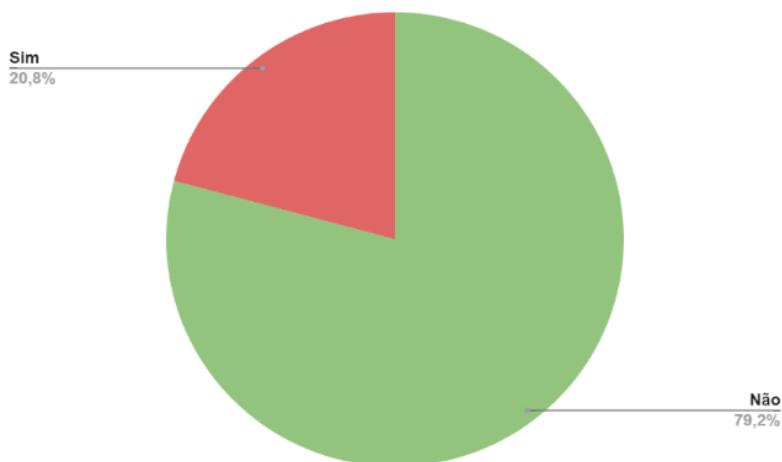
O Gráfico 13 “Com a pandemia, como realizou as suas compras de produtos alimentares?”, mostra que o modo “presencialmente” ganhou destaque (de 19 para 58 respostas) tendo, no entanto, sofrido uma quebra, ganhando terreno as opções “presencialmente + online com entrega ao domicilio” e “online com entrega ao domicilio”.

**Gráfico 13: Com a pandemia, como realizou as suas compras de produtos alimentares**



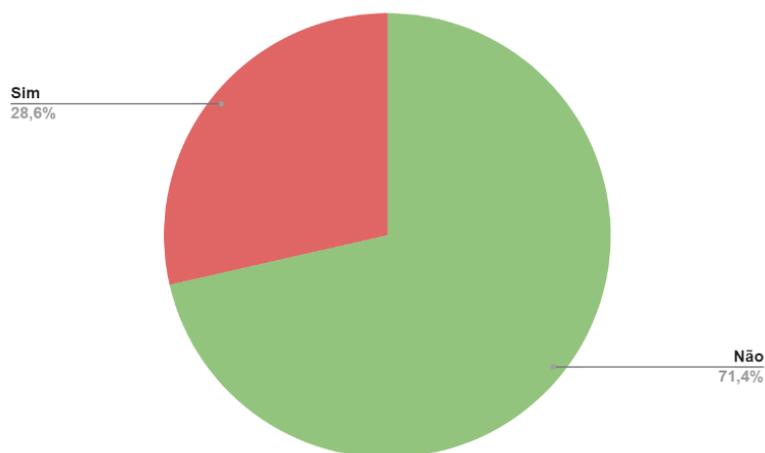
A amostra foi também inquirida (Gráfico 14) sobre se já teria deixado de pedir entregas de alimentos em casa – incluindo refeições prontas – com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no processo de fabrico ao que apenas 20,8% respondeu que “Sim”, pelo que a grande maioria, 79,8% manteve o hábito de pedir a entrega de alimentos no domicilio.

**Gráfico 14: Deixou de pedir entrega de alimentos ao domicilio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no processo de fabrico?**



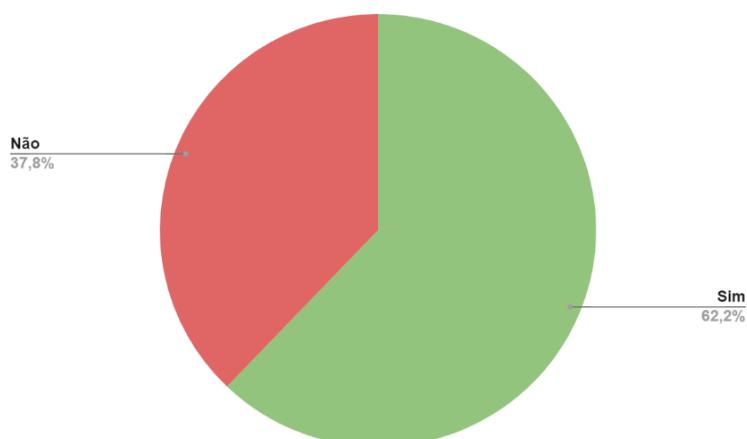
Face à mesma questão mas relativa ao receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no transporte (Gráfico 15) a percentagem que respondeu “Sim” foi ligeiramente superior (28,6%).

**Gráfico 15: Deixou de pedir entrega de alimentos ao domicílio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no transporte?**



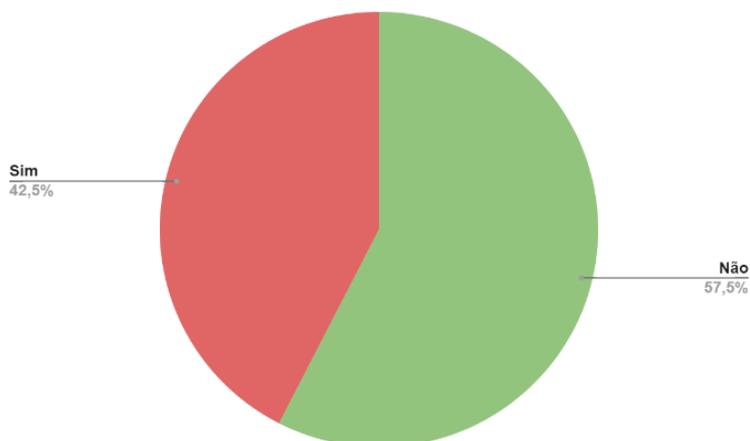
Os participantes foram também questionados no âmbito da segurança alimentar, nomeadamente no que respeita ao receio pela eventual escassez ou inexistência de determinados alimentos, aquando do primeiro confinamento. Do conjunto, 62,2% afirmou que sim, teve receio (Gráfico 16).

**Gráfico 16: Quando foi anunciado o primeiro confinamento receou pela escassez ou inexistência de determinados alimentos?**



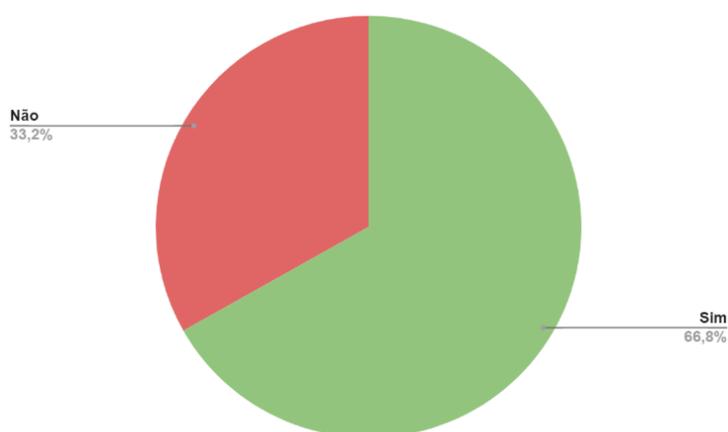
Sobre o terem comprado produtos alimentares em especial para armazenar em casa, 42,5% afirmou tê-lo feito (Gráfico 17).

**Gráfico 17: Quando soube do primeiro confinamento comprou, em especial, algum produto alimentar para armazenar em casa?**



Quanto à dificuldade na aquisição de algum bem alimentar em particular, quase 67 % afirmou ter tido (Gráfico 18).

**Gráfico 18: Durante o confinamento teve dificuldade em comprar algum bem alimentar?**



## 6 Discussão de resultados

Analisando os resultados obtidos através do estudo feito por meio de inquérito a 259 indivíduos, é perceptível que no período de confinamento, 54,8% dos indivíduos que constituíram a amostra referiu que tinha em atenção, aquando da aquisição de bens alimentares, o seu formato de apresentação, nomeadamente se se tratavam de produtos embalados ou não embalados.

Alguns inquéritos apresentados por outros autores no que concerne ao *packaging* (forma como os bens alimentares vêm acondicionados, nomeadamente o formato de embalagem), sugerem que, durante o período crítico da Covid-19, existiu uma maior perceção do risco quanto à segurança dos alimentos, aumentando o consumidor a sua dependência de embalagens descartáveis de plástico (Bolongaro 2020; Chua 2020).

De notar que, antes da pandemia da Covid-19, eram muitos os países que vinham a adotar medidas reformistas agressivas para reduzir a quantidade de resíduos plásticos gerados na indústria alimentar (Adam et al. 2020; Bezerra et al. 2021). Contudo, este esforço de promoção para a redução da utilização de plástico nesta indústria viu um contratempo na pandemia, que veio provavelmente aumentar a utilização de plástico descartável utilizado em take-away e fast food, e até terá revertido algumas políticas de proibição de sacos de plástico (Prata et al. 2020; Silva et al. 2021). Um inquérito levado a cabo entre consumidores do Canadá determinou que cerca de 30% dos participantes da amostra adquiriu, desde o início da pandemia, mais alimentos acondicionados em plásticos de utilização única, contrastando com 54% para quem esta questão foi indiferente (Kitz et al. 2022).

Estes dados, associados à questão "Durante o período de confinamento deu preferência, no que respeita ao método de conservação, à compra de alimentos de longa duração (conservas, produtos congelados, alimentos secos de longa duração)?", em que 52,1 % respondeu Sim, permite inferir que cerca de metade da amostra teve em atenção a questão da conservação e a forma como os produtos vêm embalados, porventura pela maior noção de garantia e segurança que estes alimentos proporcionavam.

Ainda que as primeiras teses avançadas sobre a transmissão inicial do vírus sugerissem que este teria a sua origem nos alimentos de origem animal, especialmente carne de animais selvagens e seria a primeira porta de entrada para o organismo do ser humano (Li et al. 2020), à data não existia evidência científica que comprovasse que a Covid-19 pudesse ser transmitida diretamente por meio dos alimentos. Também foi colocada a hipótese de as embalagens, constituírem potenciais veículos para a propagação do vírus, embora não de forma direta, o que poderia despoletar o receio dos consumidores na aquisição destes bens,

o que levou a uma maior atenção sobre o seu formato de apresentação (Duda-Chodak et al. 2020).

Verificou-se igualmente que, no período em análise, mais de metade da amostra (52,1%) optou por adquirir bens com validade prolongada face a bens perecíveis. Este resultado está em linha com o estudo de Chenarides et al. (2021), que referem que 75% da amostra compraram o que puderam obter devido às prateleiras vazias, o que está de acordo com situações de falta de *stock* relatadas em muitos retalhistas em todo o país. Noutro estudo mostra-se ainda que 47% compraram mais alimentos do que o habitual e 33% armazenaram alimentos, o que é consistente com pesquisas anteriores realizadas (Redman, 2020). Estes bens, adquiridos devido ao receio de quebras de stock e com o intuito de armazenamento, serão necessariamente bens de longa duração. Um outro inquérito, levado a cabo na Rússia, revelou também que houve uma tendência clara de açambarcamento de bens alimentares não perecíveis como forma de diminuir o número de deslocações para aquisição deste tipo de bens (Ellison et al. 2021).

Quando questionados sobre se teriam deixado de consumir algum alimento, foi expressiva a maioria que afirmou não o ter feito, assim como a maior parte da amostra inquirida referiu não proceder à desinfeção das embalagens, ainda que quase 43% tenha referido desinfetar as embalagens dos géneros alimentícios. Apesar da maioria da amostra ter continuado a adquirir a maior parte dos bens que comprava antes do confinamento, pode inferir-se que, ainda assim, parte desses inquiridos adotaria medidas preventivas, como a desinfeção das embalagens. Note-se que, num estudo realizado entre consumidores canadenses, 55% dos inquiridos revelou uma maior preocupação com questões relacionadas com a segurança dos alimentos desde o início da crise provocada pela pandemia de Covid-19 (Kitz et al. 2022).

Ainda que existisse pouca informação, à data, acerca da forma de transmissão do vírus, verificou-se que a generalidade da população optou por adquirir hábitos de higienização ou alteração do tipo de formato de aquisição mas não deixou de consumir um bem específico com receio da eventual transmissão de Covid-19, o que corrobora outros estudos que pretendiam avaliar as alterações qualitativas e quantitativas da dieta com a Covid-19. Chenarides et al. (2021), mostram que 60% dos inquiridos afirmaram que comeram aproximadamente a mesma quantidade de alimentos que antes, 13% disseram que comeram menos e 21% disseram que comeram mais; cerca de 9% afirmaram que passaram a comer de forma mais saudável e 12% achavam que comiam de forma menos saudável, dados que vão ao encontro das poucas alterações encontradas no tipo de alimentos consumidos, no caso do inquérito desenvolvido no âmbito deste estudo.

Quanto ao eventual receio da transmissão, e quando inquiridos sobre a desinfecção das embalagens, percebeu-se que a grande maioria, cerca de 57%, não tinha atenção a este detalhe. No estudo de Li et al. 2022, as respostas dos participantes ficaram entre “ligeiramente” e “um pouco” preocupados com o possível contágio de Covid-19 a partir de alimentos e embalagens de alimentos. Embora os participantes tenham relatado lavar as mãos antes de comer e antes de preparar os alimentos pelo menos “na maior parte do tempo”, não houve indicação sobre procederem à higienização da embalagem em si.

Num sentido oposto, um estudo conduzido nos Emirados Árabes Unidos por Ismail et al. (2020), revelou que 72% dos seus participantes procediam à desinfecção das embalagens que vinham do supermercado, o que também demonstra a diversidade de comportamento em função da zona geográfica, cultura, hábitos do próprio povo ou percepção de risco.

Ainda assim, no estudo conduzido por Warnes et al (2015), relatou-se que o coronavírus humano 229E (HuCoV-229E) sobreviveu por, pelo menos, 5 dias nas superfícies de cloreto de polivinila (PVC), polifluorotetraetileno (Teflon, PTFE), vidro, azulejos de cerâmica e aço inoxidável e por 3 dias em silicone, superfícies de borracha a 21°C com humidade relativa de 30–40%, indicando que as superfícies podem, efetivamente, constituir um vetor para propagação de alguns vírus.

Pareceu interessante perceber se as alterações relatadas, pelos participantes, foram apenas pontuais e motivadas pelo receio da infeção ou se, pelo contrário, tenderam a incorporar-se nos hábitos e rotinas da população amostral. E, do que se verifica no Gráfico 5, 61,8% dos inquiridos continuou a colocar em prática as medidas que adotou quanto à atenção dada à escolha de alimentos, formato de apresentação e/ou desinfecção, o que leva a concluir que, dos participantes neste inquérito, uma parte importante considerou que estas boas práticas foram e são úteis do ponto de vista da segurança dos alimentos, ao mesmo tempo que poderá ainda estar associado a algum receio pela transmissão deste e de outros vírus.

Segundo Alves (2021), comprovou-se que cerca de 50% dos consumidores portugueses acreditam que o seu comportamento se alterou e que permanecerá alterado no futuro, sendo as dimensões onde, como e o que consomem as de maior relevância no contexto pandémico.

Por outro lado, e num sentido contrário, estudos levados a cabo nos Estados Unidos após o início do primeiro confinamento deram conta de um decréscimo no seguimento de práticas relativas ao controlo da transmissão de Covid-19, nomeadamente quanto às compras realizadas em grandes superfícies, ao lavar as mãos depois de ir ao supermercado, aumento do número de deslocações para compras, aumento do toque em superfícies, utilização de desinfetante para as mãos e de toalhetes desinfetantes para limpeza das superfícies, como embalagens ou carrinhos de compras (Webster 2020). Estas discrepâncias entre resultados

de inquiridos revelam também as diferentes perceções entre culturas e países diferentes e distantes geograficamente, com políticas também elas distintas no que toca à avaliação da dimensão da crise, o que se reflete na seriedade com que a própria população encara um fenómeno pandémico como este.

É precisamente nesse sentido que a questão seguinte foi colocada, por forma a que fosse possível averiguar se existiria, efetivamente, uma ligação entre alterações específicas e a potencial transmissibilidade do vírus associado à alimentação. Assim, face à pergunta "Considera que o vírus responsável pela Covid-19 se transmite através dos alimentos?", os participantes foram claros a dizer que Não (83,4%). Contudo, colocando a mesma questão mas aplicada à transmissão via embalagens, funcionando estas como veículo, há uma curiosa inversão: com quase 63% a afirmar que Sim, parece corroborar-se a hipótese de que, de facto, existiu uma preocupação acrescida nestes aspetos, que poderá estar associada ao medo pela transmissão do vírus responsável pela Covid-19 através, em última instância, dos alimentos, uma vez que grande parte deles vêm em formato embalado. Esta preocupação poderá ser extensível a outros vírus que não apenas o Sars-Cov2, estando a população mais alerta para a higiene associada à compra dos bens alimentares. De referir que alguns estudos comprovaram que a transmissão do vírus causador da Covid-19 poderá estar associada com a embalagem e não com o alimento propriamente dito (Olaimat et al. 2020; Han et al. 2021)

A transmissão através dos alimentos adquiridos poderia ser feita pelo próprio alimento contaminado (carne dos animais selvagens em mercados) ou uma transmissão indireta. Nesse caso, os alimentos poderiam ser contaminados diretamente pelas mãos não higienizadas dos vários elementos por quem passam, havendo igualmente a possibilidade, no decurso das compras destes bens alimentares, destes se contaminarem por aerossóis e toques com superfícies contaminadas (Duda-Chodak et al. 2020), dados que reforçam o eventual receio pela contaminação do produto quando adquirido quer embalado, quer não embalado.

Dois estudos distintos, um desenvolvido na China e o outro em Espanha, concluem que os consumidores inseridos em comunidades afetadas pela Covid-19 e, especificamente, no período de confinamento, tendiam a ter uma noção mais aprofundada de segurança dos alimentos, promovendo a desinfeção das superfícies potencialmente contaminadas e tendo mais atenção, no geral, à temática, procurando informar-se e colher informação diversa de fontes fidedignas (Min et al. 2020; Rodríguez-Pérez et al. 2020).

Um outro aspeto analisado e que, não estando diretamente associado à compra de géneros alimentícios, está associado à compra de refeições, prende-se com a forma como estas eram consumidas antes e após os períodos de confinamento, sendo as opções de resposta

"Caseiras (cozinhadas em casa), Congeladas (pré-cozinhadas), *Fast food* e Restaurante (*take away* ou entrega em casa)". Como se constatou, a maior parte da amostra revelou consumir refeições caseiras, seguidas de caseiras + restaurante, antes da pandemia, tendo havido um aumento no consumo de refeições caseiras (mais 10 participantes do total da amostra optou por esta modalidade), de restaurante em *takeaway* ou com entrega em casa e congeladas, aquando da pandemia, dado que leva a crer que a preocupação com a confeção e garantia de segurança nesse processo teve um especial impacto neste processo de decisão. Por outro lado, seria expectável que algumas modalidades, como o *takeaway* e a entrega em casa tivessem sofrido um aumento no período de confinamento, facto que poderá ter diversas explicações, desde logo pelas idiossincrasias da própria amostra. É possível, ainda assim, que estes resultados possam ser fruto da própria adaptação do setor da restauração a este período pandémico uma vez que, por um lado, a adaptação dos espaços ao regime de *take-away* ou de entrega ao domicílio variou de estabelecimento para estabelecimento, tendo havido quem não tenha conseguido ser tão rápido neste processo. Por outro lado, os próprios proprietários e trabalhadores estavam sujeitos a contaminar-se, o que tinha implicação direta na prestação do serviço, tendo alguns locais tido de fechar portas por conta de surtos dentro das equipas de colaboradores. Um último facto não menos relevante prende-se com a grande quantidade de restaurantes que não conseguiu sobreviver ao período pandémico, tendo fechado permanentemente, em virtude da crise económica instalada.

De notar também que a perceção do perigo varia de indivíduo para indivíduo pelo que, no caso desta amostra estudada, poderá existir uma maior sensação de insegurança aquando da confeção da comida fora de casa ou mesmo receio do contacto e do contágio no ato da entrega. Neste sentido, um estudo realizado entre a população italiana sobre os hábitos alimentares da amostra em causa revelou, igualmente, um aumento significativo no consumo de refeições preparadas em casa (di Renzo et al. 2020)

No que diz respeito aos locais de compra de produtos alimentares, o inquérito revelou que, antes da pandemia, a grande maioria optava pela compra em grandes superfícies, tendo a pandemia introduzido aqui uma alteração, verificando-se um decréscimo nas grandes superfícies que foi transferido para o comércio local, muito provavelmente pelo sentimento de maior proximidade e confiança que existe junto deste tipo de comércio mais pequeno, pelas menores deslocações e por forma a minimizar o contacto com tanta gente. Também sobre esta temática, nomeadamente sobre o comportamento de consumo de bens alimentares, foi levado a cabo um estudo nos Estado Unidos que concluiu que a compra de bens alimentares, no caso deste país, ocorreu sobretudo em grandes superfícies, seguida de comércio local, apesar de uma tendência crescente na compra nestes espaços (Ellison et al. 2021). Estas diferenças podem justificar-se pela diferente preocupação causada pela Covid-19 nestas

populações, pela diferente intensidade com que a pandemia se fez sentir em cada país e pela forma como cada um deles geriu os seus confinamentos, com distintas medidas e níveis de restrição.

Ainda assim, olhando ao inquérito realizado nos Estados Unidos, no início do primeiro confinamento, revelam que quase 60% afirmou ter receio das compras presenciais, levando a que 85% destes inquiridos refira ter adotado precauções extra como sejam a desinfeção das mãos e dos carrinhos de compras (92%), utilização preferencial de cartão e *apps* na hora do pagamento (63%), evitar as horas de maior afluência de pessoas (66%) e utilização das caixas *self service* (59%) (Redman 2020).

No período pré-pandémico, a maioria destacada dos participantes revelou que o seu método de compra era presencial, seguido de presencialmente + online com entrega ao domicílio, online com entrega ao domicílio e, por último, presencialmente + online com recolha em loja. No entanto, com a introdução da pandemia, verificou-se que houve um decréscimo acentuado nas compras de bens alimentares de forma presencial, aumentando substancialmente as compras online com entrega em casa e a modalidade mista, alteração que pode ser explicada também pelo receio do contacto com muitas pessoas e conseqüente sensação de maior segurança. Estes dados vão ao encontro de outras investigações feitas neste campo onde se provou que os consumidores preferiam realizar as suas compras fora dos espaços de loja durante o período crítico da pandemia e em que ficou também demonstrado que as principais razões pelas quais os consumidores preferiam estes métodos se prendiam com ansiedade, medo e receio da pandemia ou pela falta de transportes (Grashuis et al. 2020; Chenarides et al. 2021).

De notar que estas alterações na forma como o consumidor adquire os seus produtos são também influenciadas pela imprevisibilidade da economia, incluindo a insegurança no emprego e a redução dos rendimentos (Chenarides et al. 2021).

Um outro estudo realizado nas duas maiores áreas metropolitanas dos Estados Unidos, mostra que antes da pandemia, 9% dos inquiridos utilizavam a entrega em casa e 15% utilizavam a recolha em loja, percentagens que subiram para 15% e 25%, respetivamente, indicando que uma boa parte dos consumidores utiliza estes serviços por forma a minimizar o contacto com pessoas e meios eventualmente contaminados (Chenarides et al. 2021).

Ainda nos Estados Unidos um outro estudo com 2600 inquiridos revelou que estes esperavam que os gastos em compras online rondassem os 40% de suas despesas totais com alimentos se tivesse havido um agravar da pandemia do coronavírus, o que dá força à teoria de que as compras online foram ganhando maior relevância à medida que o receio imposto pela pandemia de Covid-19 também evoluía e se instalava entre a população (Redman 2020).

A amostra estudada neste trabalho foi também inquirida sobre se já teria deixado de pedir entregas de alimentos em casa – incluindo refeições prontas – com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no processo de fabrico. Neste campo, apenas 20,8 % manifestou esta preocupação. Já no que toca à mesma questão, mas referente à falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no transporte, esta percentagem aumentou ligeiramente para os 28,6%, o que denota que existe uma preocupação maior com este serviço, provavelmente por acarretar mais uma etapa de contacto com um manipulador, pelas próprias condições do local onde a comida é transportada e pelo contacto direto deste operador com o cliente final. Numa perspetiva relacionada não tanto com a segurança dos alimentos mas sim com a segurança alimentar, foi incluída no questionário realizado uma pergunta relativa ao eventual receio pela escassez ou inexistência de determinado bem alimentar no período de confinamento, sendo que uma maioria de 62,2% referiu que Sim, existia essa preocupação.

No que toca aos serviços de delivery, ou entrega ao domicílio, um estudo promovido pela Universidade de Cambridge revela que, durante os confinamentos, os consumidores parecem ter ficado mais preocupados com a higiene e segurança na entrega e recolha dos alimentos, com receio de se poderem infetar no ato de compra e recolha da comida, por contacto direto com outros operadores do setor (Nguyen and Vu 2020).

Este resultado é corroborado por outros inquéritos, como um realizado nos Estados Unidos, onde, apesar de uma aparente maior tranquilidade face à seriedade da pandemia em alguns aspetos, noutros, como é o caso da quebra de stocks, revelam um maior receio, como comprovado pelos dados recolhidos, onde se constatou um aumento de Abril de 2020 para Maio de 2020 (de 9 para 16%) de inquiridos preocupados com a falta de alimentos saudáveis e, nomeadamente, com a falta de produtos como a carne (Finicelli et al. 2022).

Nessa lógica foi igualmente perguntado se teriam comprado bens alimentares para armazenar em casa, sendo que 42,5% admite tê-lo feito, o que é consistente com outros estudos realizados e que referem, precisamente, que houve, face ao receio gerado pelo confinamento, uma corrida às prateleiras e açambarcamento de alguns produtos alimentares (Redman 2020).

De notar que Estados Unidos, Austrália, Singapura e União Europeia tiveram um aumento das compras possivelmente induzidas pelo medo, resultando num armazenamento excessivo de produtos não necessário no momento (Anon 2020).

Foi, por último, questionado se teria havido alguma dificuldade em comprar algum bem alimentar, ao que 66,8% respondeu que Sim. Estes dados poderão ser explicados atendendo ao facto de, à data, terem sido anunciadas possíveis quebras de *stock*, como viriam a

acontecer, devidos não apenas às próprias cadeias abastecedoras que interromperam ou diminuíram a sua atividade, como também ao pânico que se gerou e que levou a um açambarcamento em massa de alguns produtos, nomeadamente enlatados. Tendo em conta que os consumidores deixaram de frequentar o restaurante, uma vez que este setor foi forçado ao encerramento no modelo normal, adaptando-se ao *takeaway*, houve um aumento da confeção de comida em casa, o que levou a que, necessariamente, houvesse também um aumento crescente da procura de bens alimentares nas superfícies comerciais, contribuindo também para a quebra de *stocks*, teoria de resto corroborada com estudos feitos noutras áreas como o que foi conduzido no Estados Unidos sobre o retalho alimentar, onde esta tendência se confirmou no inquérito realizado (Leone et al. 2020).

Estudos empíricos demonstram que a perceção de falta de controlo, associada ao receio e incerteza, desencadeiam padrões de consumo previsíveis, como a compra compulsiva (açambarcamento) e repetitiva (Sneath et al. 2009).

Um inquérito desenvolvido pela app “Provider Shopkick”, que contou com a participação de 24000 adultos dos Estados Unidos, concluiu que 47% dos participantes relataram adquirir bens essenciais para armazenar, com 78% a referir que isso os fazia sentir mais seguros. As compras incluíam alimentos e água (93%), produtos de higiene pessoal (74%), materiais de limpeza (58%), medicamentos e itens de saúde (45%) e bens para animais de companhia (41%) (Redman 2020).

Um outro estudo recente relata que a preocupação relacionada com a Covid-19 (por exemplo, “Vou ficar muito doente.” “Não terei acesso a alimentos”) foi associada ao armazenamento de mais produtos indicando, novamente, que efeitos negativos como preocupações e ansiedade influenciam o comportamento de compra dos consumidores (Micalizzi et al. 2021).

## 7 Conclusão:

A pandemia por Covid-19 e os subsequentes confinamentos colocaram desafios que induziram modificações, umas mais pontuais, outras que tenderão a incorporar-se no modo de vida do consumidor, no comportamento de consumo alimentar, ao mesmo tempo que realçaram a importância crítica da segurança alimentar e da segurança dos alimentos.

Este trabalho explorou alguns aspetos destes desafios, examinando a interação entre as medidas de segurança alimentar, as perturbações na cadeia de abastecimento e o impacto global na segurança dos alimentos.

Por um lado, os confinamentos induzidos pela pandemia e que impuseram restrições à circulação, desencadearam mudanças profundas no comportamento de consumo alimentar. Com o encerramento dos restaurantes, o aumento do trabalho remoto e as medidas de distanciamento social em vigor, os indivíduos e as famílias passaram a cozinhar e a tomar as suas refeições em casa com mais frequência. Esta mudança levou a uma reavaliação das escolhas alimentares, a um maior interesse em refeições caseiras e a um foco renovado na nutrição e no bem-estar. Também acentuou a dependência de serviços de entrega de alimentos *online* e do comércio eletrónico de produtos de mercearia, remodelando o panorama do retalho alimentar.

Seria interessante realizar um estudo mais atualizado e já devidamente espaçado em termos temporais para avaliar se, passado este tempo, as mudanças permanecem enraizadas ou se, pelo contrário, acabaram por se dissipar à medida que o receio da transmissão e da doença e também diminuiu.

Os desafios colocados sublinharam a importância crítica de manter padrões e sistemas robustos de segurança alimentar. Observou-se como as medidas de segurança e higiene se tornaram mais vitais do que nunca, à medida que tanto os consumidores como as autoridades aumentaram o seu foco em garantir a integridade da cadeia de abastecimento alimentar e os níveis de segurança dos alimentos. Tornou-se evidente que uma dependência excessiva de cadeias de abastecimento globais e centralizadas poderia resultar em grandes perturbações, afetando a disponibilidade e a acessibilidade dos alimentos.

Ao longo deste estudo também se identificaram várias estratégias e iniciativas que surgiram durante a pandemia para enfrentar estes desafios. As inovações na entrega e distribuição de alimentos, nos sistemas alimentares locais e nas redes de apoio comunitário foram fundamentais para mitigar as preocupações com a segurança alimentar e com a segurança dos alimentos. Além disso, constata-se a importância de aproveitar a tecnologia e abordagens

baseadas em dados para melhorar as práticas de segurança alimentar e a transparência da cadeia de abastecimento.

Os períodos de confinamento associados à Covid-19 fornecem informações valiosas para o futuro, com enfoque na promoção da produção alimentar local e regional, garantindo que as medidas de segurança dos alimentos sejam integradas em todas as fases da cadeia de abastecimento.

À medida que o mundo continua a enfrentar desafios e incertezas constantes, as lições retiradas deste período deverão orientar os esforços futuros para garantir que todos os indivíduos tenham acesso a alimentos seguros, nutritivos e acessíveis. É uma responsabilidade partilhada que os governos, as indústrias e as comunidades devem assumir, e um testemunho da importância da resiliência e da adaptabilidade face à adversidade.

A experiência sublinhou a ligação intrínseca entre a segurança alimentar e a segurança dos alimentos, destacando a importância de ter medidas de segurança robustas em vigor para proteger a saúde pública e a cadeia de abastecimento. À medida que a pandemia se ultrapassa, é imperativo que os governos, as empresas e os indivíduos levem adiante as lições aprendidas durante esta crise. Isto inclui a construção de sistemas alimentares resilientes, o investimento em medidas de segurança alimentar e a manutenção de um forte compromisso com a segurança e qualidade alimentar. Ao fazê-lo, poderão enfrentar-se melhor os desafios futuros e garantir um futuro alimentar mais seguro, protegido e sustentável para todos.

## 8 Bibliografia

- Adam, I., Walker, T. R., Bezerra, J. C. & Clayton, A. (2020). Policies to reduce single-use plastic marine pollution in West Africa. *Marine Policy*, 116, 103928.
- Ali, S.A., Baloch, M., Ahmed, N., Arshad Ali, A. & Iqbal, A. (2020). The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—An emerging global health threat. *Journal of Infection and Public Health*, 13(4), 644–646.
- Alves, J. (2021). *Conhecer os desafios ajuda a encontrar o caminho? Portugal: Desafios para 2021*. Crescimento. 2ª ed. Ernest & Young.
- Amuakwa-Mensah, F., Amuakwa-Mensah, S., Klege, R. A. & Adom, P. K. (2022). Stockpiling and food worries: Changing habits and choices in the midst of COVID-19 pandemic. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82, 101181.
- Anon (2020). Covid-19: Panic buying at supermarkets nationwide. *New Straits Times* .
- Bezerra, J.C., Walker, T. R., Clayton, C. A. & Adam, I. (2021). Single-use plastic bag policies in the Southern African development community. *Environmental Challenges*, 3, 100029.
- Bologaro, K. (2020). Covid-19 Waste Complicates Trudeau’s Single-Use Plastics Ban. *Financial Post*.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920
- Burton, M. & Young, T. (1996). The impact of BSE on the demand for beef and other meats in Great Britain. *Applied Economics*, 28(6), 687–693.
- Chan, J. F.-W., Yuan, S., Kok, K.-H., To, K. K.-W., Chu, H., Yang, J., Xing, F., Liu, J., Yip, C. C.-Y., Poon, R. W.-S., Tsoi, H.-W., Lo, S. K.-F., Chan, K.-H., Poon, V. K.-M., Chan, W.-M., Ip, J. D., Cai, J.-P., Cheng, V. C.-C., Chen, H. & Yuen, K.-Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514–523
- Chen, T.-M., Rui, J., Wang, Q.-P., Zhao, Z.-Y., Cui, J.-A. & Yin, L. (2020). A mathematical model for simulating the phase-based transmissibility of a novel coronavirus. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 24
- Chenarides, L., Grebitus, C., Lusk, J. L. & Printezis, I. (2021). Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*, 37(1), 44–81.
- Chua, J. M. (2020). Plastic bags were finally being banned. Then came the pandemic. *VOX*.
- Cook, J. T. (2003). Food Security. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition* (pp. 2688–2696). Elsevier.
- Croson, R. & Gneezy, U. (2009). Gender Differences in Preferences. *Journal of Economic Literature*, 47(2), 448–474.

- DGAV. (2012). Sistema de Gestão de Segurança Alimentar – HACCP.
- di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., Scerbo, F., Esposito, E. & de Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 229.
- Duan, L. & Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 300–302.
- Duda-Chodak, A., Lukasiewicz, M., Zięć, G., Florkiewicz, A. & Filipiak-Florkiewicz, A. (2020). Covid-19 pandemic and food: Present knowledge, risks, consumers fears and safety. *Trends in Food Science & Technology*, 105, 145–160.
- Ellison, B., McFadden, B., Rickard, B. J. & Wilson, N. L. W. (2021). Examining Food Purchase Behavior and Food Values During the COVID-19 Pandemic. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 58–72.
- Fanelli, R. M. (2021). Changes in the Food-Related Behaviour of Italian Consumers during the COVID-19 Pandemic. *Foods*, 10(1), 169.
- Finicelli, M., di Salle, A., Galderisi, U. & Peluso, G. (2022). The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials. *Nutrients*, 14(14), 2956.
- Gagliardi, J. (2023). Coronavirus (COVID-19) in Italy - Statistics & Facts.
- Grashuis, J., Skevas, T. & Segovia, M. S. (2020). Grocery Shopping Preferences during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 12(13), 5369.
- Han, J., Zhang, X., He, S. & Jia, P. (2021). Can the coronavirus disease be transmitted from food? A review of evidence, risks, policies and knowledge gaps. *Environmental Chemistry Letters*, 19(1), 5–16.
- Havas, K. & Salman, M. (2011). Food security: its components and challenges. *International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health*, 4(1), 4.
- Hui, D. S., I Azhar, E., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., Ippolito, G., Mchugh, T. D., Memish, Z. A., Drosten, C., Zumla, A. & Petersen, E. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 264–266
- Iacobucci, G. (2020). Covid-19: UK lockdown is “crucial” to saving lives, say doctors and scientists. *BMJ*, m1204.
- Ismail, L. C., Osaili, T. M., Mohamad, M. N., al Marzouqi, A., Jarrar, A. H., Abu Jamous, D. O., Magriplis, E., Ali, H. I., al Sabbah, H., Hasan, H., AlMarzooqi, L. M. R., Stojanovska, L., Hashim, M., Shaker Obaid, R. R., Saleh, S. T. & al Dhaheri, A. S. (2020). Eating Habits and Lifestyle during COVID-19 Lockdown in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 12(11), 3314.
- Kang, S., Peng, W., Zhu, Y., Lu, S., Zhou, M., Lin, W., Wu, W., Huang, S., Jiang, L., Luo, X. & Deng, M. (2020). Recent progress in understanding 2019 novel coronavirus (SARS-

- CoV-2) associated with human respiratory disease: detection, mechanisms and treatment. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105950.
- Kitz, R., Walker, T., Charlebois, S. & Music, J. (2022). Food packaging during the COVID-19 pandemic: Consumer perceptions. *International Journal of Consumer Studies*, 46(2), 434–448.
- Klein, G. (2004). Spread of viruses through the food chain. PubMed Disclaimer
- Koos, S., Vihalemm, T. & Keller, M. (2017). Coping with crises: Consumption and social resilience on markets. *International Journal of Consumer Studies*, 41(4), 363–370.
- Lacombe, A., Quintela, I., Liao, Y. & Wu, V. C. H. (2021). Food safety lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Food Safety*, 41(2).
- Leone, L. A., Fleischhacker, S., Anderson-Steeves, B., Harper, K., Winkler, M., Racine, E., Baquero, B. & Gittelsohn, J. (2020). Healthy Food Retail during the COVID-19 Pandemic: Challenges and Future Directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7397.
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., ... Feng, Z. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199–1207
- Li, S., Kallas, Z. & Rahmani, D. (2022). Did the COVID-19 lockdown affect consumers' sustainable behaviour in food purchasing and consumption in China? *Food Control*, 132, 108352.
- Micalizzi, L., Zambrotta, N. S. & Bernstein, M. H. (2021). Stockpiling in the time of COVID-19. *British Journal of Health Psychology*, 26(2), 535–543.
- Min, S., Xiang, C. & Zhang, X. heng. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on consumers' food safety knowledge and behavior in China. *Journal of Integrative Agriculture*, 19(12), 2926–2936.
- Miranda, R. C. & Schaffner, D. W. (2019). Virus risk in the food supply chain. *Current Opinion in Food Science*, 30, 43–48.
- Nakat, Z. & Bou-Mitri, C. (2021). COVID-19 and the food industry: Readiness assessment. *Food Control*, 121, 107661.
- Nguyen, T. H. D. & Vu, D. C. (2020). Food Delivery Service During Social Distancing: Proactively Preventing or Potentially Spreading Coronavirus Disease–2019? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14(3), e9–e10.
- Oakenfull, R. J. & Wilson, A. J. (2020). Qualitative Risk Assessment: What is the risk of food or food contact materials being a source or transmission route of SARS-CoV-2 for UK consumers? Food Standard Agency.
- Olaimat, A. N., Shahbaz, H. M., Fatima, N., Munir, S. & Holley, R. A. (2020). Food Safety During and After the Era of COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Microbiology*, 11.

- Omar, N. A., Nazri, M. A., Ali, M. H. & Alam, S. S. (2021). The panic buying behavior of consumers during the COVID-19 pandemic: Examining the influences of uncertainty, perceptions of severity, perceptions of scarcity, and anxiety. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102600.
- ONU News. (2020). Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia. ONU News.
- Pinstrup-Andersen, P. (2009). Food security: definition and measurement. *Food Security*, 1(1), 5–7.
- Prata, J. C., Silva, A. L. P., Walker, T. R., Duarte, A. C. & Rocha-Santos, T. (2020). COVID-19 Pandemic Repercussions on the Use and Management of Plastics. *Environmental Science & Technology*, 54(13), 7760–7765.
- Redman, R. (2020). How the coronavirus crisis is changing grocery shopping. *Supermarket News*.
- Rodríguez-Pérez, C., Molina-Montes, E., Verardo, V., Artacho, R., García-Villanova, B., Guerra-Hernández, E. J. & Ruíz-López, M. D. (2020). Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*, 12(6), 1730.
- Schmidt, S., Benke, C. & Pané-Farré, C. A. (2021). Purchasing under threat: Changes in shopping patterns during the COVID-19 pandemic. *PLOS ONE*, 16(6), e0253231.
- Shahbaz, M., Bilal, M., Moiz, A., Zubair, S. & Iqbal, H. M. N. (2020). Food Safety and COVID-19: Precautionary Measures to Limit the Spread of Coronavirus at Food Service and Retail Sector. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 14(suppl 1), 749–756.
- Shahidi, F. (2020). Does COVID-19 Affect Food Safety and Security? *Journal of Food Bioactives*, 9.
- Silva, A. L.P., Prata, J. C., Walker, T. R., Duarte, A. C., Ouyang, W., Barcelò, D. & Rocha-Santos, T. (2021). Increased plastic pollution due to COVID-19 pandemic: Challenges and recommendations. *Chemical Engineering Journal*, 405, 126683.
- Sneath, J. Z., Lacey, R. & Kennett-Hensel, P. A. (2009). Coping with a natural disaster: Losses, emotions, and impulsive and compulsive buying. *Marketing Letters*, 20(1), 45–60.
- Spriggs, C. C., Harwood, M. C. & Tsai, B. (2019). How non-enveloped viruses hijack host machineries to cause infection. *Adv. Virus Res.* 2019; 104: 97–122.
- Sterman, J. D. & Dogan, G. (2015). “I’m not hoarding, I’m just stocking up before the hoarders get here.” *Journal of Operations Management*, 39–40(1), 6–22.
- Warnes, S. L., Little, Z. R. & Keevil, C. W. (2015). Human Coronavirus 229E Remains Infectious on Common Touch Surface Materials. *MBio*, 6(6).
- Webster, A. (2020). Consumer Survey: A Second Look at COVID-19’s Impact on Food Purchasing, Eating Behaviors and Perceptions of Food Safety. *Food Insight*
- WHO (2020). World Health Organization.

WHO (2022). Food Safety. World Health Organization.

Yau, Y. H. C. & Potenza, M. N. (2013). Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinologica*, 38(3), 255–267.

Zhang, H., Chen, R., Chen, J. & Chen, B. (2020). COVID-19 Transmission Within a Family Cluster in Yancheng, China. *Frontiers in Medicine*, 7.

## 9 Anexo I

Inquérito realizado no âmbito do estudo sobre alterações do padrão de consumo alimentar em virtude da pandemia de Covid-19

---

# Alterações do padrão de Consumo alimentar em virtude da Pandemia de Covid-19

O presente inquérito, desenvolvido no âmbito da dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, surge com a finalidade de obter informação sobre as alterações no padrão de consumo alimentar induzidas pela Pandemia de Covid – 19 e pelos períodos de confinamento dela decorrentes na população portuguesa.

Todos os dados serão utilizados estritamente para fins de pesquisa. As respostas são anónimas e confidenciais, de acordo com a política de privacidade do Google e em conformidade com o Regulamento Geral da Proteção de Dados e com a Declaração de Helsínquia.

### Dados sociodemográficos

Escolaridade \*

- Básico
- Secundário
- Curso Técnico-Profissional
- Licenciatura
- Pós Graduação
- Mestrado
- Doutoramento
- Outra: \_\_\_\_\_

Idade \*

A sua resposta \_\_\_\_\_

Sexo \*

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não divulgar

Zona de Residência \*

- Meio urbano
- Meio rural

Ocupação \*

- Estudante
- Trabalhador
- Trabalhador-estudante
- Desempregado
- Outra: \_\_\_\_\_

Rendimento mensal por agregado familiar (resposta facultativa)

- 0 €
- Até 665 €
- 666-850 €
- 851-1000 €
- 1001-1300 €
- 1301-1500 €
- 1501-1800 €
- 1801-2000 €
- 2001-2500 €
- Mais de 2500 €

Composição do agregado familiar \*

- Sozinho
- Até 3 pessoas
- Mais de 3 pessoas

Durante o confinamento passou a trabalhar/estudar a partir de casa? \*

- Sim
- Não

É o responsável, no seu agregado familiar, pela compra de bens alimentares? \*

- Sim, sou o único responsável pelas compras
- Sim, sou um dos responsáveis pelas compras
- Não

### Alterações no padrão de consumo

Durante o período de confinamento teve em conta, na aquisição de bens alimentares, o seu formato de apresentação (embalado, não embalado)? \*

- Sim  
 Não

Durante o período de confinamento deu preferência, no que respeita ao método de conservação, à compra de alimentos de longa duração (conservas, produtos congelados, alimentos secos de longa duração)? \*

- Sim  
 Não

Durante o período de confinamento deixou de consumir algum género alimentício? \*

- Sim  
 Não

Se respondeu sim, qual/quais?

A sua resposta \_\_\_\_\_

Durante o período de confinamento procedia à desinfeção das embalagens de alimentos? \*

- Sim  
 Não

Se respondeu sim, que substância utilizava para a desinfecção?

A sua resposta \_\_\_\_\_

A preocupação com a escolha de alimentos, formato de apresentação e higienização manteve-se depois do confinamento? \*

Sim

Não

Considera que o vírus responsável pela Covid 19 se transmite através dos alimentos? \*

Sim

Não

Considera que o vírus responsável pela Covid 19 pode utilizar as embalagens como veículo para disseminação da doença? \*

Sim

Não

Antes do pandemia, a maior parte das refeições que consumia eram: \*

Caseiras (cozinhadas em casa)

Congeladas (pré-cozinhadas)

Fast food

Em restaurante

Takeaway/Delivery

Com a pandemia, a maior parte das refeições que passou a consumir são: \*

- Caseiras (cozinhadas em casa)
- Congeladas (pré-cozinhadas)
- Fast food
- Em restaurante
- Takeaway/Delivery

Antes da pandemia, onde costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares? \*

- Grandes superfícies (hipermercados e supermercados)
- Comércio local (pequenas lojas alimentares - talhos, peixarias, mercearias, mercados tradicionais))

Com a pandemia, onde costuma realizar as suas compras de produtos alimentares? \*

- Grandes superfícies (hipermercados e supermercados)
- Comércio local (pequenas lojas alimentares - talhos, peixarias, mercearias, mercados tradicionais))

Antes da pandemia, como costumava realizar habitualmente as suas compras de produtos alimentares? \*

- Presencialmente
- Online com entrega ao domicílio
- Online com recolha em loja
- Por telefone
- Outra: \_\_\_\_\_

Com a pandemia, como costuma realizar as suas compras de produtos alimentares? \*

- Presencialmente
- Online com entrega ao domicílio
- Online com recolha em loja
- Por telefone
- Outra: \_\_\_\_\_

No caso de ter alterado o local de compra devido à Pandemia de Covid 19, que motivos justificaram essa alteração?

- Contacto com menos pessoas
- Menos deslocações
- Questões relacionadas com más práticas na utilização de equipamentos de proteção individual
- sensação de maior confiança no vendedor
- Outra: \_\_\_\_\_

Já deixou de pedir entrega de alimentos ao domicílio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no processo de fabrico? \*

- Sim
- Não

Já deixou de pedir entrega de alimentos ao domicílio (incluindo refeições prontas) com receio da falta de condições de higiene e segurança dos alimentos no transporte? \*

- Sim
- Não

Quando foi anunciado o primeiro confinamento receou pela escassez ou inexistência de determinados alimentos? \*

- Sim
- Não

Quando soube do primeiro confinamento comprou, em especial, algum produto alimentar para armazenar em casa? \*

- Sim
- Não

Se respondeu sim, qual/quais?

A sua resposta \_\_\_\_\_

Durante o confinamento teve dificuldade em comprar algum bem alimentar? \*

- Sim
- Não

Se respondeu sim, qual/quais?

A sua resposta \_\_\_\_\_

Quais os principais motivos para a dificuldade em comprar determinado bem alimentar?

- Escassez
- Preço elevado
- Outra: \_\_\_\_\_