

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina



**Caracterização dos *influencers* e dos seus conteúdos no âmbito da
alimentação saudável em Portugal**

Joana Gonçalves Ramos

**Orientador(es): Prof.^a Doutora Cláudia Alexandra Colaço Lourenço Viegas
Prof. Doutor João Pedro Marques Lima**

**Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de
Mestre em Nutrição Clínica**

2022

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina



**Caracterização dos *influencers* e dos seus conteúdos no âmbito da
alimentação saudável em Portugal**

Joana Gonçalves Ramos

**Orientador(es): Prof.^a Doutora Cláudia Alexandra Colaço Lourenço Viegas
Prof. Doutor João Pedro Marques Lima**

**Dissertação especialmente elaborada para obtenção do grau de
Mestre em Nutrição Clínica**

2022

A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 20 de setembro de 2022.

Caracterização dos *influencers* e dos seus conteúdos no âmbito da alimentação saudável em Portugal

RESUMO

Introdução: A utilização de redes sociais e a exposição a conteúdo baseado em imagens tem-se associado a uma imagem corporal mais negativa e a escolhas alimentares menos saudáveis em jovens adultos vulneráveis à influência das redes sociais.

Objetivos: Caracterizar os *influencers* portugueses que criam conteúdos na área da alimentação e os seus conteúdos.

Métodos: Realizado estudo observacional analítico transversal com utilização de conteúdos públicos. Foram avaliados *influencers* portugueses, com mais de 100000 seguidores, com pelo menos 6 publicações no *feed* nos últimos 6 meses, sobre alimentação, nutrição e saúde. Os dados foram recolhidos durante um mês e foram analisados os 10 dias com maior número de conteúdos. Após a seleção da amostra, foram analisados 42 *influencers* e 788 conteúdos.

Resultados: Os *influencers* eram 71,7% do género feminino, 11,9% possuíam licenciatura em dietética e nutrição e 57,1% utilizaram a imagem corporal no *feed*. Observou-se que o género feminino utilizou mais imagem corporal no *feed* do que o género masculino. Dos conteúdos avaliados, 92,9% são *instastories*, 49,4% apresentavam, pelo menos, uma publicidade e 30% das alegações dos conteúdos não tinham evidência científica robusta. Os nutricionistas avaliados foram os que utilizaram menos publicidade. Na avaliação das opções de refeição, as hortícolas, a fruta e os cereais pouco refinados aparecem com uma frequência inferior à recomendada e os grupos da carne, pescado, ovo e gorduras surgem com uma frequência quase quatro vezes superior.

Discussão/Conclusão: Os indivíduos avaliados não possuem idoneidade para comunicar nutrição. O algoritmo do *Instagram* filtra os conteúdos apresentados permitindo às marcas amplificar as suas vendas e perturba os usuários mais sensíveis no que diz respeito à imagem corporal. Orientações mais objetivas relativamente à publicidade nas redes sociais, estratégias digitais para a promoção da alimentação saudável, a explicação do algoritmo e o combate à desinformação por organismos públicos são necessários para uma utilização das redes sociais positiva.

Palavras-chave: *Instagram*, *Influencers*, Algoritmo, Conteúdos, Alimentação.

Characterization of influencers and their content in the context of healthy eating in Portugal

ABSTRACT

Introduction: The use of social networks and exposure to image-based content has been associated with a more negative body image and less healthy food choices in young adults who are vulnerable to the influence of social networks.

Objectives: To characterize the Portuguese influencers who create content in the food sector and their content.

Methods: A cross-sectional analytical observational study was carried out using public content. Portuguese influencers were evaluated, with more than 100,000 followers, with at least 6 publications in the feed in the last 6 months about food, nutrition and health. Data were collected for a month and the 10 days with the highest number of contents were analyzed. After selecting the sample, 42 influencers and 788 content were analyzed.

Results: The influencers were 71.7% female, 11.9% had a degree in dietetics and nutrition and 57.1% used their body image in their feed. It was observed that the female gender used more body image in the feed than the male gender. Of the contents evaluated, 92.9% are instastories, 49.4% had at least one advertisement, 30% of the content claims had no robust scientific evidence. The dietitians evaluated were the ones who used less advertising. In the evaluation of meal options, vegetables, fruit and low-refined cereals appear less frequently than recommended and the meat, fish and egg and fat groups appear almost four times more frequently.

Discussion/Conclusion: The evaluated individuals are not qualified to communicate nutrition. Instagram's algorithm filters the content presented, allowing brands to amplify their sales and upset the most sensitive users when it comes to body image. More objective guidelines regarding advertising on social networks, digital strategies to promote healthy eating, explanation of the algorithm and the fight against misinformation by public bodies are necessary for a more beneficial use of social networks.

Keywords: Instagram, Influencers, Algorithm, Content, Food

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, à Professora Doutora Cláudia Viegas e ao Professor Doutor João Lima, quero agradecer do fundo do coração terem aceitado o convite para serem meus orientadores neste trabalho. Quero agradecer-lhes pela ajuda, orientação, palavras de incentivo, aprendizagem, boa-disposição e por estarem sempre muito presentes. Foram muito bons para mim e ajudaram a tornar esta experiência mais leve.

Aos meus pais, que na sua humildade sempre me incentivaram e permitiram continuar a estudar e à minha irmã pela revisão ortográfica deste trabalho.

Ao meu marido pela entreaajuda na gestão da nossa vida familiar e pelo apoio em todos os momentos.

E por fim, à minha filha, a Olívia. Dedico a ela este trabalho, pois ela é a luz e a força da minha vida.

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

OMS - Organização Mundial de Saúde

M-POHL - *Measuring Population and Organizational Health Literacy*

DGS - Direção-Geral da Saúde

CCDH - *Center for Countering Digital Hate*

EUIPO - *European Union Intellectual Property Office*

DGC - Direção-geral do Consumidor

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

IAN-AF 2015-2016 - Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2015-2016

DGAV - Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

ÍNDICE

1.	Introdução.....	1
1.1	Literacia em saúde.....	1
1.2	Redes sociais, marketing de influencers e influencers.....	2
1.3	Imagem corporal, distúrbios alimentares e relação com as redes sociais	4
1.4	Algoritmo do Instagram e desinformação.....	6
2.	Objetivos	8
3.	Métodos.....	9
4.	Resultados	12
4.1	Caracterização dos influencers.....	12
4.2	Caracterização dos conteúdos	15
4.2.1	Utilização da imagem corporal nos conteúdos.....	15
4.2.2.	Utilização de publicidade	16
4.2.3.	Linguagem utilizada.....	18
4.2.4.	Avaliação das alegações presentes nos conteúdos	20
4.2.5.	Alimentos e refeições	22
4.3	Avaliação das opções de refeição partilhadas	22
5.	Discussão.....	30
5.1	Caracterização dos influencers.....	30
5.3	Idoneidade dos influencers para comunicar saúde e nutrição	31
5.4	O algoritmo do Instagram e a publicidade	33
5.5	Imagem corporal	34
5.6	Avaliação das refeições	35
6.	Conclusão	38
7.	Apêndices.....	40
	Apêndice 1 – Influencers que publicaram conteúdos no âmbito da alimentação, nutrição e saúde em Portugal, durante o período em avaliação.	40
	Apêndice 2 – Instrumento para análise dos conteúdos.	41

8. Referências bibliográficas	47
-------------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema dos métodos.	11
Figura 2 - Habilitações académicas dos <i>influencers</i> avaliados.	12
Figura 3 - Área de trabalho dos <i>influencers</i> avaliados.	13
Figura 4 - Zona do país dos <i>influencers</i> avaliados.	13
Figura 5 - Número de seguidores dos <i>influencers</i> analisados.	14
Figura 6 - Utilização da imagem corporal no <i>feed</i> pelos <i>influencers</i>	15
Figura 7 - Marcas de alimentos e bebidas publicitados.	17
Figura 8 - Marcas de suplementos alimentares publicitados.....	18
Figura 9 - Refeição sugerida.	18
Figura 10 - Linguagem utilizada.	19
Figura 11 - Roda dos alimentos dos <i>influencers</i>	22
Figura 12 - Nuvem de palavras dos hortícolas utilizados.	23
Figura 13 - Nuvem de palavras das frutas utilizadas.	23
Figura 14 - Nuvem de palavras das leguminosas utilizadas.....	24
Figura 15 - Nuvem de palavras dos cereais, derivados e tubérculos utilizados.	25
Figura 16 - Nuvem de palavras dos laticínios utilizados.	25
Figura 17 - Nuvem de palavras das bebidas e iogurtes vegetais.....	26
Figura 18 - Nuvem de palavras dos alimentos do grupo da carne, pescado e ovos utilizados.	26
Figura 19 - Nuvem de palavras dos alimentos do grupo das gorduras.	27
Figura 20 - Nuvem de palavras das sementes e frutos oleaginosos.	27
Figura 21 - Nuvem de palavras dos doces ou alimentos processados sem açúcar.....	28
Figura 22 - Nuvem de palavras dos temperos, molhos, ervas aromáticas e especiarias.	28
Figura 23 - Bebidas representadas nos conteúdos.....	29
Figura 24 - Nuvem de palavras dos alimentos novos.....	29
Figura 25 - Suplementos alimentares.	30

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis <i>post</i> , <i>storie</i> e taxa de <i>engagement</i>	14
---	----

1. INTRODUÇÃO

A utilização de redes sociais e, sobretudo, a exposição a conteúdo baseado em imagens tem-se associado a uma imagem corporal mais negativa e a escolhas alimentares menos saudáveis em jovens adultos vulneráveis à influência das redes sociais (1). O estudo e a caracterização dos *influencers* e dos conteúdos partilhados no Instagram permitirão conhecer melhor os diferentes intervenientes com influência digital em Portugal.

1.1 LITERACIA EM SAÚDE

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a literacia em saúde como “as competências cognitivas e sociais que determinam a motivação e a capacidade dos indivíduos de obter acesso, compreender e usar a informação de forma a promover e manter uma boa saúde (2).” A literacia em saúde implica a obtenção de conhecimentos e a tomada de decisões em saúde, na vida pessoal e na comunidade onde se insere, possibilitando um aumento do controlo do indivíduo pela sua própria saúde (3). Utentes com baixa literacia em saúde apresentam um variado leque de dificuldades de comunicação que podem influenciar os resultados em saúde e aumentar o risco de hospitalização (4). Por sua vez, uma elevada literacia em saúde aumenta a probabilidade de alcançar comportamentos promotores de saúde, nomeadamente uma maior ingestão de frutas e hortícolas, um menor consumo de tabaco (5), uma maior atividade física (2) e uma melhor perceção (5) e controlo da saúde (6). A literacia em saúde capacita e é um elemento crítico para a autodeterminação individual (6). Uma sociedade que fomenta uma baixa literacia é a mesma sociedade que promove um sistema de saúde discriminatório, e que funciona melhor para indivíduos com níveis mais elevados de educação (6). Em Portugal, inserido no Plano de Ação para a Literacia em Saúde 2019-2021, em parceria com o consórcio europeu *WHO Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy* (M-POHL), a Direção-Geral da Saúde (DGS) realizou um estudo onde se observou que 65% das pessoas inquiridas tinham um nível suficiente e que 5% tinha um nível excelente de literacia em saúde. Observou-se igualmente que nas competências específicas da literacia em saúde (acesso, compreensão, avaliação e aplicação) 70,1% tinha um nível suficiente ou excelente no acesso a informação e mais de 75% tinha um nível suficiente ou excelente na compreensão da informação. Estes resultados sugerem um aumento nos níveis de literacia em saúde da população quando comparados com estudos anteriores (2,7).

A literacia alimentar, uma componente da literacia em saúde (8,9), foca-se sobretudo nas competências de leitura, compreensão e avaliação da qualidade de informação, recolha e

utilização dos conhecimentos relacionados com alimentação e nutrição, nomeadamente na compra e preparação de alimentos, na reflexão crítica sobre os fatores que influenciam as escolhas alimentares e no impacto dessas escolhas na sociedade (8,10) e na saúde (11). A literacia alimentar acentua, assim, a importância do impacto dos sistemas social, cultural, político e económico na alimentação e na saúde (10).

Numa sociedade em que a informação relacionada com a saúde veiculada pelos *media*, principalmente através de fontes digitais, atingiu um nível de saturação, surgiram dois conceitos que a caracterizam: a e-literacia em saúde e a literacia em saúde relacionadas com os meios de comunicação social (12). A e-literacia em saúde é definida como “a capacidade de buscar, encontrar, entender e avaliar informações de saúde de fontes eletrónicas e aplicar o conhecimento adquirido para abordar ou resolver um problema de saúde”(13,14).

Por sua vez, a literacia em saúde relacionada com os meios de comunicação social conjuga a educação em saúde e a educação transmitida pelos *media*, tendo em conta não só os conteúdos de saúde transmitidos por estes, mas também os conteúdos construídos com objetivos comerciais e, ainda, os seus efeitos positivos ou negativos para a saúde (12,15). A literacia em saúde relacionada com os meios de comunicação social foi descrita como tendo as seguintes competências: 1) a aptidão de identificar conteúdos que se relacionam com saúde; 2) a capacidade de identificar o resultado em saúde da aquisição comportamental deste tipo de conteúdos; 3) a competência para analisar criticamente os conteúdos apresentados nos *media* e 4) a aptidão para manifestar a intenção de responder aos conteúdos através de comportamentos (11). Desta forma, a literacia em saúde relacionada com os meios de comunicação social engloba os meios de comunicação analógicos (imprensa, televisão, rádio) e os meios de comunicação digitais (Internet, redes sociais, aplicações móveis) (12,15).

1.2 REDES SOCIAIS, *MARKETING DE INFLUENCERS* E *INFLUENCERS*

Em Portugal, tal como no resto do mundo, a utilização das redes sociais, como o Facebook, o Youtube, o Instagram, o Snapchat e o Twitter, tem aumentado exponencialmente, havendo cerca de 8,5 milhões de utilizadores ativos destas plataformas em Portugal, mais 9% de utilizadores em janeiro de 2022 comparativamente com o mesmo mês do ano anterior. Os números publicados pela Meta, empresa que detém o Instagram, referem que, no início de 2022, existiam em Portugal 5,4 milhões de utilizadores, o que equivale a 53,2% da população portuguesa residente. Estes dados referem igualmente que, em Portugal, 51,9% da audiência era feminina e 48,1% masculina (16). Em termos mundiais, o Instagram tem ganhado cada vez mais destaque, tendo ultrapassado o Facebook e conquistado o segundo lugar como rede social

preferida dos utilizadores. Na análise dos números de alcance dos anúncios, verificou-se, igualmente, uma taxa de crescimento de cerca de 60% nos últimos dois anos (17).

O Instagram é uma aplicação gratuita de partilha de conteúdos, em que os utilizadores podem carregar fotografias e vídeos para o serviço desta plataforma, partilhando-os, assim, com os seus seguidores ou com um grupo restrito de amigos. Nesta rede social, é possível visualizar, comentar e gostar de publicações partilhadas. Qualquer indivíduo com idade igual ou superior a 13 anos pode criar uma conta nesta rede social, sendo apenas necessário para isso uma conta de *e-mail* e escolher um nome de utilizador (18).

A utilização das redes sociais permitiu a criação de conteúdos de todos os tipos, sendo a partilha de alimentos e comportamentos alimentares uma das mais frequentemente observadas (19–21). Há alguns anos que a evidência científica demonstra que o *marketing* alimentar nos *media*, e sobretudo na televisão, influencia as escolhas, atitudes e comportamentos alimentares dos adolescentes (22), com a promoção de alimentos com elevada densidade energética e baixa densidade em nutrientes (23,24), o que contribuiu para o desenvolvimento de um ambiente alimentar obesogénico (24,25). No entanto, nos últimos anos, o uso exponencial das redes sociais levou os *marketers* a apostar mais em campanhas nestas aplicações, nomeadamente no *marketing* de *influencers* (26). O *marketing* de *influencers* tem vindo a crescer de tal forma que, de acordo com os dados do eMarketer, 55,4% dos profissionais de *marketing* usaram *marketing* de *influencers* em 2019, prevendo-se um crescimento para 72,5% em 2022, o que corresponde a um aumento de 17,1% (27). Em termos económicos, à escala global, o *marketing* de *influencers* passou a representar um volume de negócio de 13,8 bilhões de dólares americanos em 2021, comparativamente com 1,7 bilhões de dólares em 2016 (28).

Influencers são indivíduos ou grupos de indivíduos que originam alteração de atitudes ou comportamentos através das redes sociais (29,30), considerados “marcas humanas” e que, habitualmente, não possuem habilitações académicas para aconselhar sobre saúde ou alteração de estilos de vida (30,31). No entanto, encontram-se, muitas vezes, associados a uma comunidade digital de hábitos alimentares saudáveis que, embora tenha tido um lado positivo, com um enfoque no consumo de hortofrutícolas e alimentos menos processados, tem estado também relacionada com comportamentos negativos (21), promoção de dietas com restrição total de determinados grupos alimentares (por exemplo: dieta paleo, restrição de glúten ou produtos lácteos), difusão de fotografias altamente editadas que criam expectativas irrealistas (31), transtornos alimentares (21) e, ainda, a disseminação de conceitos cientificamente imprecisos, originando falta de confiança para com os nutricionistas quando os resultados não são atingidos (28).

1.3 IMAGEM CORPORAL, DISTÚRBIOS ALIMENTARES E RELAÇÃO COM AS REDES SOCIAIS

A imagem corporal é definida como “as percepções, pensamentos e sentimentos que um indivíduo tem sobre o seu corpo” (32). A insatisfação corporal acontece quando a avaliação da imagem corporal do indivíduo é negativa e quando ocorre uma divergência entre o corpo real e o idealizado (33). Nos últimos anos, observou-se que a insatisfação corporal se encontra relacionada com baixa autoestima (34), distúrbios alimentares (34–36) e corporais, mal-estar psicológico (34,35), depressão e suicídio (35).

A prevalência da insatisfação corporal, nos Estados Unidos da América em adultos, varia entre os 11-72% em mulheres e entre os 8-61% em homens (37). Num estudo realizado em adolescentes de 26 países, observaram-se taxas de prevalência relativamente altas de insatisfação com o peso corporal em 48% das raparigas e 31% dos rapazes. Neste mesmo estudo, observou-se igualmente que a insatisfação com o peso corporal é mais prevalente e mais comum em raparigas do que em rapazes, em adolescentes com excesso de peso/obesidade do que normoponderais e em adolescentes mais velhos, comparativamente com pré-adolescentes (38). Em Portugal, observou-se também, em alguns estudos realizados em adolescentes e, sobretudo, adolescentes do género feminino, uma elevada prevalência de insatisfação corporal (39–41). Devido à sua elevada prevalência, alguns autores classificam este problema como uma questão de saúde pública, necessitando de consideração na definição de políticas e estratégias com vista à prevenção, intervenção e tratamento (42).

As causas da insatisfação corporal podem ser de vários tipos, podendo incluir fatores biológicos, evolutivos, psicológicos e socioculturais (34). Relativamente aos fatores de risco, o modelo Tripartido de Influência, desenvolvido por Thompson *et al.*, de 1999, refere que existem três variáveis primárias que se encontram na base do desenvolvimento posterior da imagem corporal e disfunção alimentar, sendo elas os pares, os pais e a comunicação social. Este modelo refere identicamente dois parâmetros que influenciam uma imagem corporal perturbada e problemas alimentares, em particular tendências elevadas de comparação de aparência e internalização de ideias sociais de aparência (43), como a internalização ideal de magreza (44) ou de corpos tonificados e definidos (35). Em teoria, a internalização do ideal de magreza resulta porque é reforçada, por meio de comentários ou ações, por outros que são significantes ou respeitados pelo indivíduo, nomeadamente os pais, pares ou personalidades/elementos da comunicação social (44).

O efeito da comunicação social na imagem corporal pode ser explicado com a teoria de objetivação desenvolvida por Fredrickson *et al.* (35). Esta teoria refere que, na sociedade ocidental, o corpo feminino é mais do que uma construção biológica, tratando-se igualmente de

uma construção social e cultural. Além disso, é considerado um objeto para ser observado e avaliado pela sua aparência física (45), quer pelas próprias mulheres, que adotam uma posição de automonitorização e autoavaliação, quer pela sociedade onde se insere (46). Vários estudos demonstraram que a forma como o corpo da mulher se encontra vai determinar as suas próprias experiências de vida (47–49). Sabe-se ainda que a obesidade afeta mais negativamente a mulher do que o homem em termos de mobilidade social, nomeadamente na educação e nas oportunidades de emprego. As mulheres obesas apresentam níveis educacionais e económicos mais baixos comparativamente com homens igualmente obesos (50). São, ainda, alvo de uma maior discriminação laboral, de um ambiente laboral mais tóxico e de uma maior dificuldade de progressão de carreira (51). Por outro lado, a atratividade física promove positivamente a popularidade, o namoro e as oportunidades de casamento nas mulheres mais do que nos homens (46). Alguns autores referem que a beleza e atratividade física podem ser traduzidas em poder para a mulher, uma vez que funcionam como uma vantagem para atingir o sucesso social e económico. Os autores referem também que a automonitorização e autoavaliação constante do corpo por parte das mulheres predispõem sentimentos de vergonha e ansiedade (46).

Recentemente, tem-se observado uma associação robusta entre a utilização das redes sociais, uma imagem corporal negativa (52) e distúrbios da imagem corporal, tanto em homens como mulheres (35). A utilização massiva de imagens, nas redes sociais e sobretudo no Instagram, foi identificada como um problema para a imagem corporal (53).

As redes sociais, comparativamente com os meios de comunicação social tradicionais, apresentam algumas características que potenciam a sua envolvimento, principalmente o facto de serem mais interativas, o conteúdo produzido ser gerado pelos pares (36,54), a popularidade que a partilha de determinados conteúdos pode originar, bem como a acessibilidade da tecnologia móvel. Todas estas características aumentam a possibilidade de os utilizadores destas plataformas internalizarem o ideal de magreza, se auto-objetivarem e se envolverem em comparações com a aparência física dos seus pares (36).

Os utilizadores possuem um papel tanto de difusão como de receção, podendo criar os seus perfis e publicações e interagir com outros utilizadores através de gostos e comentários (35). Este tipo de comunicação propicia o desenvolvimento das “câmaras de eco”, um fenómeno em que os usuários das redes sociais interagem com outros usuários que partilham dos mesmos pontos de vista sobre um determinado assunto, evitando indivíduos com os quais discordam. Estes grupos de indivíduos reforçam os pontos de vista uns dos outros (55). As “câmaras de eco” foram observadas no Instagram nas comunidades de aceitação de gordura e pró-anorexia (56).

No que diz respeito aos transtornos alimentares, tem-se observado uma ligação entre a utilização do Instagram e a ortorexia nervosa (21). A ortorexia nervosa, do grego *ortho*, que significa “direto” ou “correto”, e *orexi*, que significa “apetite”, caracteriza-se por indivíduos que restringem a sua ingestão alimentar a alimentos que consideram como “puros” e “limpos”. Este tipo de distúrbio alimentar pode ser acompanhado por períodos de jejum, com o intuito de “purificar/limpar”(57). Em casos mais extremos, pode resultar em perda de peso, malnutrição e outros problemas de saúde, embora o objetivo de perda de peso não seja de todo a razão para este tipo de hábitos alimentares (58). Este distúrbio pode ser caracterizado, igualmente, pelo desespero que sentem quando não cumprem regras alimentares por eles impostas e por consequências no seu bem-estar físico, mental e social decorrentes das suas crenças e comportamentos alimentares (59).

1.4 ALGORITMO DO *INSTAGRAM* E DESINFORMAÇÃO

Quando o Instagram foi lançado em 2010, tratava-se de uma rede social com um fluxo de fotos em ordem cronológica. No entanto, com o crescimento da rede social em número de utilizadores, nomeadamente em 2016, o Instagram adotou estratégias que permitem ao utilizador ver com mais facilidade os conteúdos que mais lhe interessam. Desta forma, no *feed* e nas *stories*, existem cinco interações que vão potenciar a visualização de determinados *posts* no futuro, colocando-os nos primeiros lugares, como, por exemplo, a quantidade de tempo despendido a visualizar um *post*, a colocação de um comentário ou gosto, se o utilizador guarda o *post* ou se “clica” na foto de perfil (60). Desta forma, o algoritmo do Instagram foca-se mais nos interesses do utilizador que promovem maior *engagement* deste com os conteúdos do que propriamente na ordem cronológica em que os conteúdos são publicados (61). Um estudo da *Center for Countering Digital Hate (CCDH)*, uma organização não governamental sem fins lucrativos, que tem como missão combater a cultura do ódio e desinformação *online*, realizou um estudo sobre a desinformação e a COVID-19, tendo observado que o algoritmo do Instagram publica “postagens sugeridas” para todos os utilizadores, durante a pandemia, que promovem informações erradas e perigosas sobre a referida doença e as vacinas. Os utilizadores, ao se identificarem com este tipo de conteúdos, recebem sugestões de mais conteúdos que vão cimentar ainda mais a desinformação e radicalização (62).

Um outro estudo verificou que os temas mais suscetíveis à desinformação na rede social Facebook são os relacionados com ambiente, dieta, saúde e geopolítica (63). Sabe-se ainda que quanto mais os usuários das redes sociais são expostos a desinformação mais facilmente saltam a barreira da credulidade (63,64). A desinformação pode ser definida de duas maneiras: a

misinformation, que diz respeito a informações falsas criadas inadvertidamente e que são partilhadas sem intenção de criar danos, e a *desinformation*, que diz respeito a informações falsas que são criadas e partilhadas com a intenção de criar dano (65).

Ao contrário do que acontece com o Facebook ou o Twitter, existe pouca investigação feita no Instagram sobre este tema (29).

Em suma, a comunicação exercida pelos *influencers* baseia-se: 1) na tentativa destes se tornarem especialistas em temas específicos, como a nutrição, com a intenção de aumentarem a taxa de *engagement*; 2) no esforço em promoverem o seu *personal appeal* para os seguidores, criando mais pontos em comum entre eles, para ganharem confiança e fortalecerem a sua própria identidade de marca; 3) na partilha das vantagens e afinidade pessoal por marcas ou produtos, sendo que em momento algum é partilhado o modelo de negócios subjacente. Esta forma de comunicação resulta na construção de uma conexão entre a beleza externa e o bem-estar percebido pelos seguidores, que não pode ser alcançada sem o seguimento dos conselhos dados e sem o consumo dos bens apresentados (66). Resulta, igualmente, na promoção de um ambiente para maus hábitos alimentares, insatisfação corporal, mitos, dúvidas, incertezas em relação às mensagens que são disponibilizadas por órgãos governamentais e profissionais de saúde da área da nutrição, uma vez que os consumidores das redes sociais percebem os órgãos de autoridade com base na popularidade/n.º de seguidores e não com base na evidência (67). A comunicação dos *influencers* cria assim dificuldades acrescidas nas consultas de nutrição, pela dificuldade na perceção da mensagem que entra em conflito com os “conhecimentos” do cliente, pela dificuldade de aceitar que o plano alimentar não necessita da utilização de determinados produtos alimentares e/ou suplementos comumente representados nas redes sociais e, muitas vezes, pelos objetivos corporais que ambicionam atingir, uma vez que trazem uma formatação do que deve ser a imagem corporal.

Neste contexto, este trabalho focar-se-á na avaliação dos *influencers* e dos seus conteúdos na área da alimentação, em termos qualitativos, quantitativos e de evidência científica, com vista à descrição do cenário atual desta realidade e ao desenvolvimento de potenciais estratégias/orientações de forma a otimizar a comunicação nesta área.

2. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são:

- identificar os principais *influencers* portugueses que criam conteúdos na área da alimentação;
- caracterizar os *influencers* de acordo com fatores demográficos, académicos, n.º de seguidores e interação;
- identificar os tipos de conteúdos produzidos na área da alimentação;
- caracterizar e avaliar o tipo de conteúdos produzidos, tendo por base os princípios da alimentação saudável e a evidência científica atual;
- caracterizar os alimentos e opções alimentares apresentados;
- avaliar a idoneidade dos diferentes *influencers* para comunicar em saúde.

3. MÉTODOS

O presente estudo é um estudo observacional analítico transversal, que usou unicamente conteúdos públicos.

A população em estudo foram os *influencers* portugueses com mais seguidores/interação em Portugal na rede social Instagram, que partilham conteúdos relacionados com alimentação, nutrição e saúde.

A seleção da amostra teve como princípio o tipo de conteúdos desenvolvidos, o número de seguidores e interações. Foram incluídos na amostra todos os *influencers* com mais de 100 000 seguidores e que tinham no seu *feed* dos últimos 6 meses, pelo menos, 6 publicações com os temas alimentação, nutrição e saúde. Foram considerados os 100 000 seguidores, visto que, acima deste valor, estaríamos a avaliar os mega e macro *influencers* (68). Os *influencers* que não cumpriram os requisitos foram excluídos da amostra.

Os *influencers* foram selecionados com recurso a um motor de pesquisa, onde se encontram registados todos os *influencers* portugueses. Esse motor de pesquisa denomina-se *Brinifer* (69). O *Brinifer* permite pesquisar os *influencers* por localização, idade, tipo de conteúdo, idioma e desempenho.

Os dados foram recolhidos durante o período de um mês. Como a produção de conteúdos e interações varia ao longo dos diferentes dias, foram selecionados para análise os dez dias com maior número de conteúdos publicados. Para recolha dos dados, foi realizado o *download* dos conteúdos através de uma aplicação própria para o efeito, designada *InstaFinsta*. Todos os conteúdos originais partilhados no Instagram podem ser elegíveis para a proteção de direitos de autor (70). No entanto, de acordo com a *European Union Intellectual Property Office* (EUIPO), a lei prevê como utilizações livres, ou seja, que não necessitam de ser autorizadas ou licenciadas pelo autor ou titular do direito de autor, o uso para investigação científica ou de ensino (71,72). Para a análise dos conteúdos, foi desenvolvido um instrumento organizado em três áreas: 1) caracterização dos *influencers*, no que diz respeito à idade, género, habilitação académica, zona do país, número de seguidores e interação, bem como a quantidade de conteúdos produzidos para o *feed* e *insta stories*; 2) caracterização dos diferentes conteúdos produzidos, como as *insta stories*, os *posts*, vídeos e vídeos do IGTV e *Reels*, no que diz respeito à utilização de publicidade, ao tipo de refeições mais comumente apresentadas e à validade e evidência científica dos mesmos; 3) avaliação das opções de refeição partilhadas pelos *influencers*, no referente aos princípios de uma alimentação saudável, ao equilíbrio entre os diferentes grupos de alimentos da roda dos alimentos, ao equilíbrio nutricional da refeição e à

utilização/promoção de suplementos alimentares (ver apêndice 2). A figura 1 representa esquematicamente a metodologia desenvolvida para a obtenção dos resultados e o alcance dos objetivos.

Para além da análise qualitativa do conteúdo das publicações anteriormente referidas, alguns dados foram analisados do ponto de vista estatístico. Esta análise foi realizada através do SPSS versão 26, considerando um nível de significância de 5%.

Este trabalho avalia conteúdos públicos, pelo que não foi necessária a aprovação por uma comissão de ética.

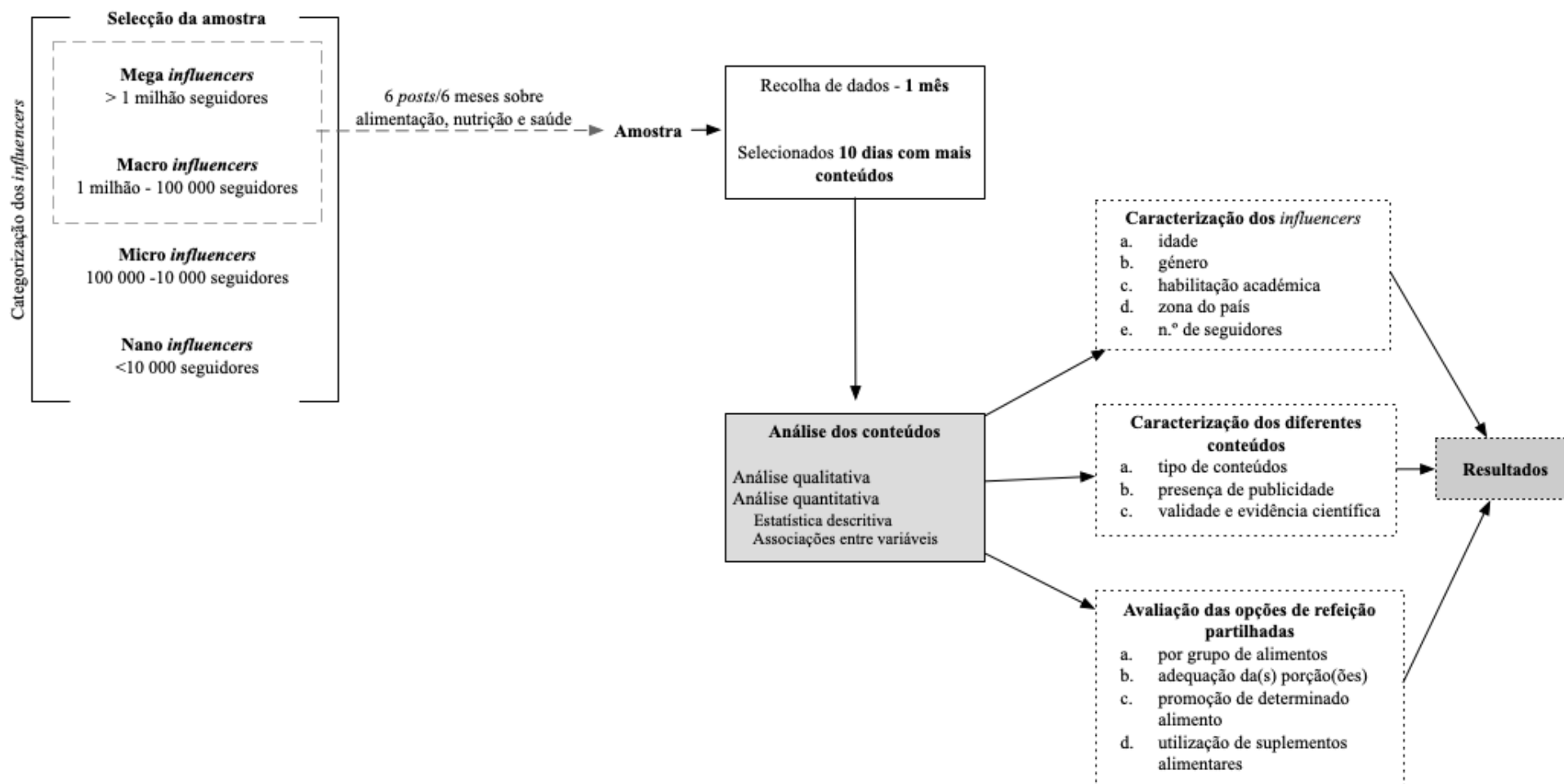


Figura 1 - Esquema dos métodos.

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS *INFLUENCERS*

Foram selecionados 42 *influencers* (apêndice 1), que publicaram conteúdos no âmbito da alimentação, nutrição e saúde em Portugal entre os dias 17 de fevereiro de 2022 e 18 de março de 2022.

Destes 42 *influencers*, 71,7% eram do género feminino, não tendo sido possível identificar o género de um *influencer* anónimo.

Relativamente à idade, em 3 *influencers* não foi possível identificar a idade exata, apenas que se encontravam entre os 25-34 anos. Os restantes *influencers* tinham uma média de idades de $35,1 \pm 4,4$ anos.

No que diz respeito às habilitações académicas, observou-se que a maioria possui licenciatura (50%), embora em 33,3% não tenha sido possível verificar qual o nível de ensino (figura 2).

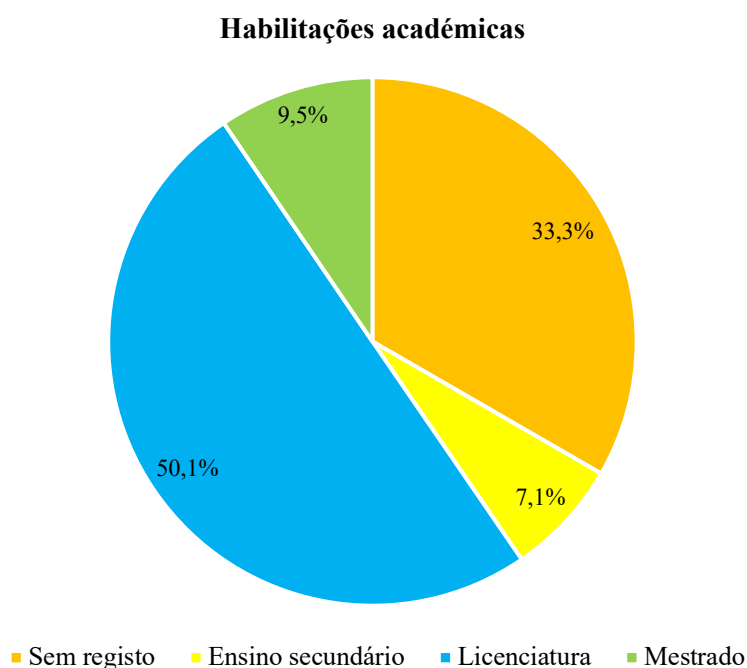


Figura 2 - Habilitações académicas dos *influencers* avaliados.

Relativamente ao tipo de formação académica, observou-se que 38,1% tem formação em línguas, comunicação social ou ciências sociais, 11,9% em dietética e nutrição, 4,8% em arquitetura, 4,8% em engenharia ou matemática, 2,4% em *marketing* e/ou publicidade, 2,4% em cozinha e 2,4% em desporto. Em 26,2%, não foi possível verificar qual o tipo de formação académica.

Em relação à área de trabalho principal, a maior parte dos *influencers* trabalham como criadores de conteúdos digitais (figura 3).

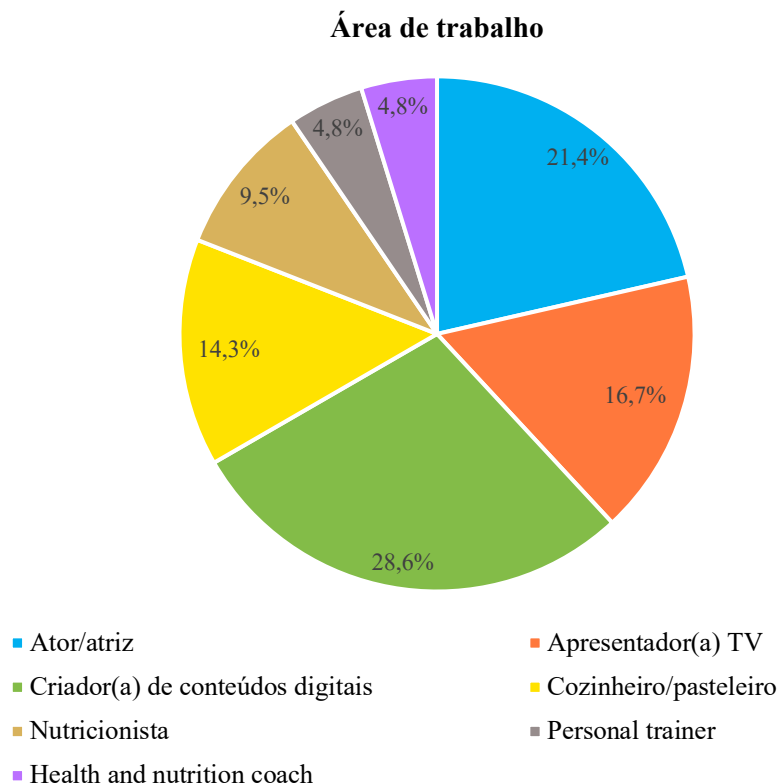


Figura 3 - Área de trabalho dos *influencers* avaliados.

Relativamente à zona do país, 78,6% dos *influencers* avaliados pertencem à área metropolitana de Lisboa (figura 4).

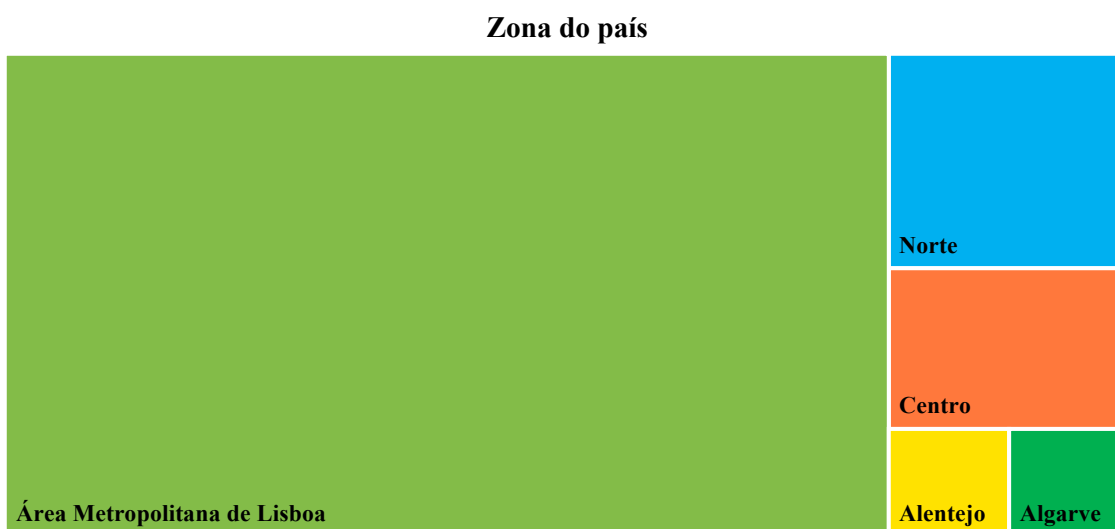


Figura 4 - Zona do país dos *influencers* avaliados.

Quanto ao número de seguidores, estratificou-se o número de seguidores em quatro intervalos para facilitar a análise. Observou-se que 20 dos *influencers* analisados têm entre 250 000-100 000 seguidores, 12 entre 500 000-250 000, 8 entre 1 milhão e 500 000 e apenas 2 mais de 1 milhão de seguidores (figura 5).

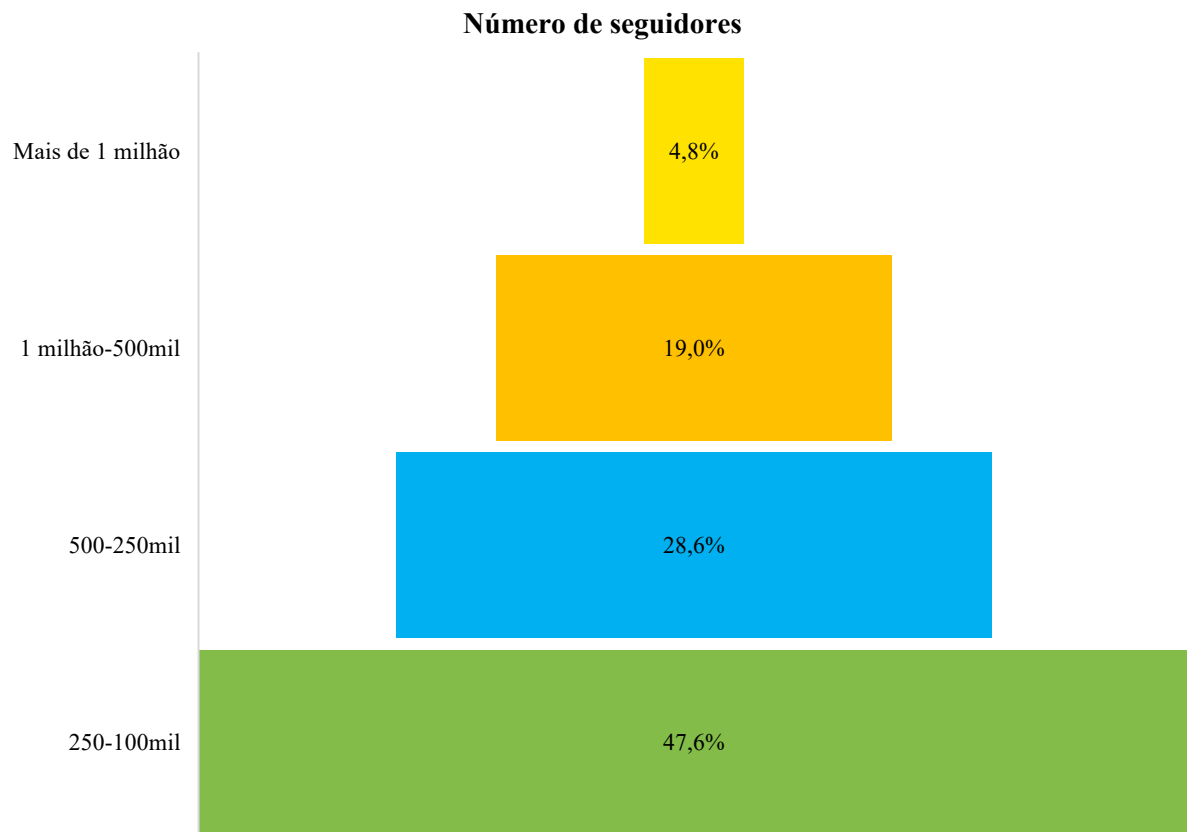


Figura 5 - Número de seguidores dos *influencers* analisados.

Os dados estatísticos dos *posts*, *stories* e taxa de *engagement* estão representados na tabela seguinte:

Publicação	\bar{x}	sd	min	p25	Me	p75	máx
<i>Posts</i>	0,7	0,6	0	0,4	0,6	0,8	3,1
<i>Stories</i>	9,5	7	0	5,1	9,3	12,5	30,2
Taxa de <i>engagement</i>	1,7	1,3	0	0,9	1,4	2,4	5,4

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis *post*, *storie* e taxa de *engagement*.

Quanto à utilização da imagem corporal, observou-se que 57,1% dos *influencers* utilizam a sua imagem corporal no *feed* do *Instagram*, nos conteúdos partilhados nos últimos 6 meses (figura 6). Verificou-se também uma associação significativa entre a utilização da **imagem corporal no *feed*** e na **área de trabalho**. Os *influencers* que trabalham na comunicação social e artes utilizam mais a imagem corporal no *feed* do que os nutricionistas ou os *influencers* de outras áreas ($\chi^2 = 254,772; p \leq 0,05$). Observou-se ainda que os *influencers* do género feminino utilizam mais a imagem corporal no *feed* do que os *influencers* do género masculino ($\chi^2 = 5,849; p \leq 0,05$).

Utilização da imagem corporal

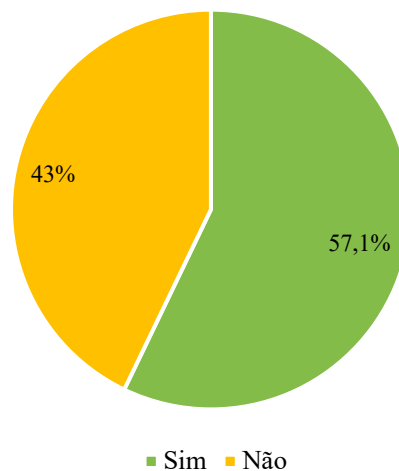


Figura 6 - Utilização da imagem corporal no *feed* pelos *influencers*.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Foram analisados 788 conteúdos, dos quais 92,9% são *instastories*, 6,7% são *posts*, 0,4% são vídeos.

Em relação à originalidade dos conteúdos observou-se que 92,8% dos conteúdos publicados no *Instagram* eram da autoria dos intervenientes e 7,2% tratavam-se de publicações replicadas.

Nos conteúdos analisados, 72,2% apresentavam alimentos, 15,1% bebidas, e 6,2% suplementos alimentares.

4.2.1 Utilização da imagem corporal nos conteúdos

Observou-se que, nos conteúdos analisados no âmbito da alimentação, nutrição e saúde, 85% das publicações não tinham utilização da imagem corporal e 15% usavam a imagem corporal, tendo-se verificado que os *influencers* que trabalham na comunicação social e em outras áreas

utilizam mais a imagem corporal nos conteúdos do que os nutricionistas ou os *influencers* das áreas da arte ($\chi^2 = 18,579$; $p \leq 0,05$).

4.2.2. Utilização de publicidade

No que respeita à utilização de publicidade, observou-se que 49,4% dos conteúdos avaliados apresentavam, pelo menos, uma publicidade.

Em relação à publicidade, 22,3% dos conteúdos tinham publicidade, no mínimo, a um produto alimentar; 21,3% a uma empresa alimentar; 10,4% a um restaurante ou outra empresa de restauração; 6,0% a, pelo menos, um suplemento alimentar; 3,9% a outro tipo de produto/serviço; 3,2% a um serviço de treino e 2,9% tinham publicidade a um serviço de nutrição.

Dos 788 conteúdos avaliados, 9,4% dos conteúdos tinham associado um vale de desconto para os seguidores utilizarem na compra de determinados produtos ou em determinadas empresas.

Observou-se uma associação significativa entre os *influencers* que trabalham na comunicação social, artes ou em outras áreas e a utilização de mais publicidade nos conteúdos, comparativamente com os nutricionistas ($\chi^2 = 34,487$; $p \leq 0,05$).

Parece existir uma associação significativa entre os *influencers* que trabalham como *personal trainers* e a utilização de mais publicidade a serviços de nutrição nos conteúdos, em comparação com os restantes indivíduos avaliados, embora o teste não tenha robustez estatística.

Quanto aos alimentos e bebidas publicitadas, verificou-se a menção a 57 marcas de alimentos/bebidas diferentes. A Prozis[®] é a marca de alimentos/bebidas mais publicitada, surgindo em 91,2% destes conteúdos, seguindo-se a Incrível[®] com 38,6%, a Paisagindo.bio[®] com 33,3%, a Hero Baby[®] com 14,0%, a Sonatural[®] com 12,3%, a Alpro[®] com 10,5% e a Wunda[®] com 8,8% nas 7 marcas mais mencionadas (figura 7).

Marcas de alimentos e bebidas

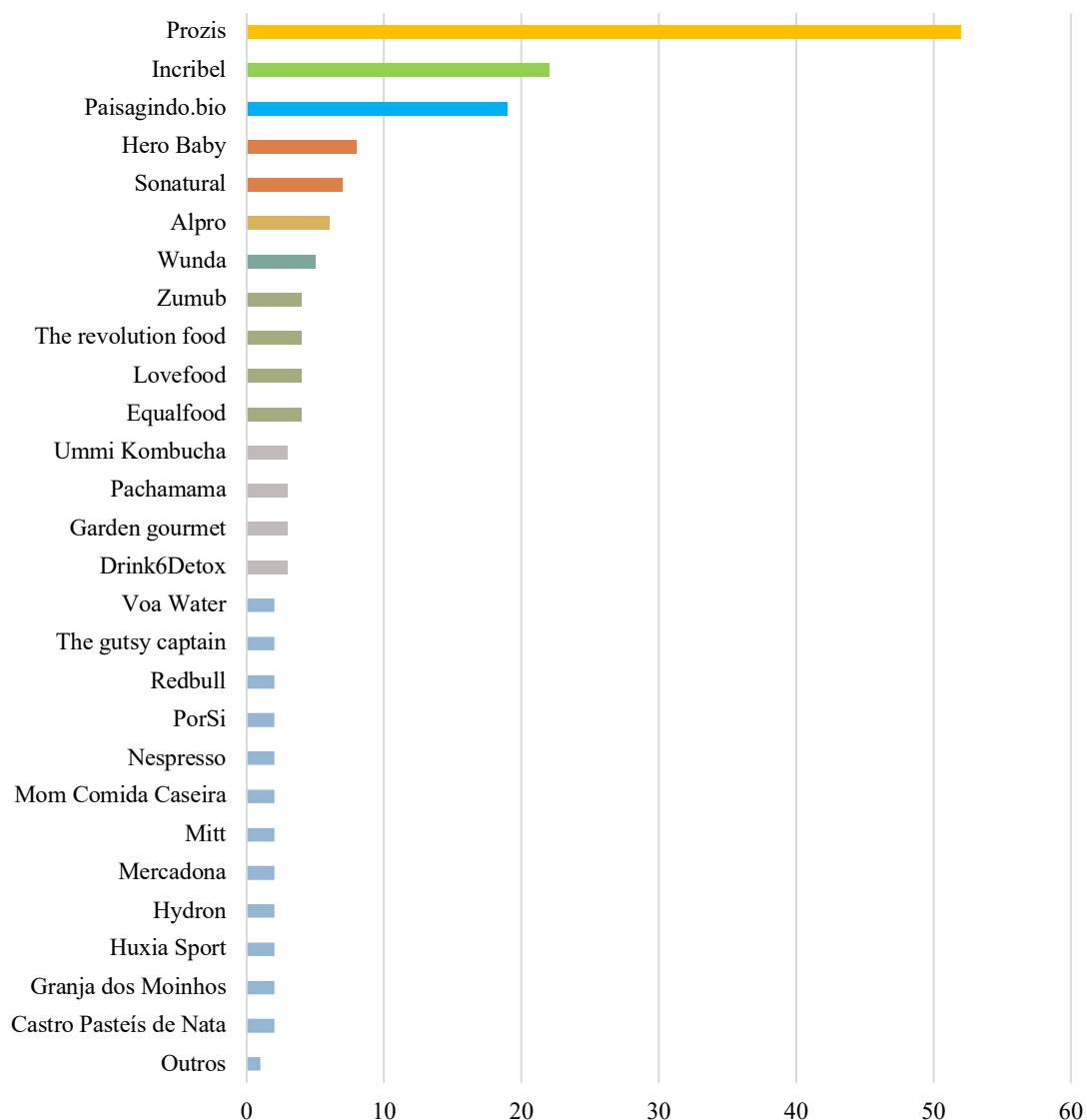


Figura 7 - Marcas de alimentos e bebidas publicitados.

Relativamente à publicidade dos suplementos alimentares, verificou-se a menção a 10 marcas de suplementos alimentares diferentes. A Prozis[®] é a marca de suplementos alimentares mais publicitada, detendo 30% da publicidade a suplementos alimentares, seguindo-se a Frederica[®] com 24%, a Zumub[®] com 22%, a Vital proteins[®] com 8% e a Kyootbeauty[®] com 6% nas 5 marcas de suplementos alimentares mais publicitadas (figura 8).

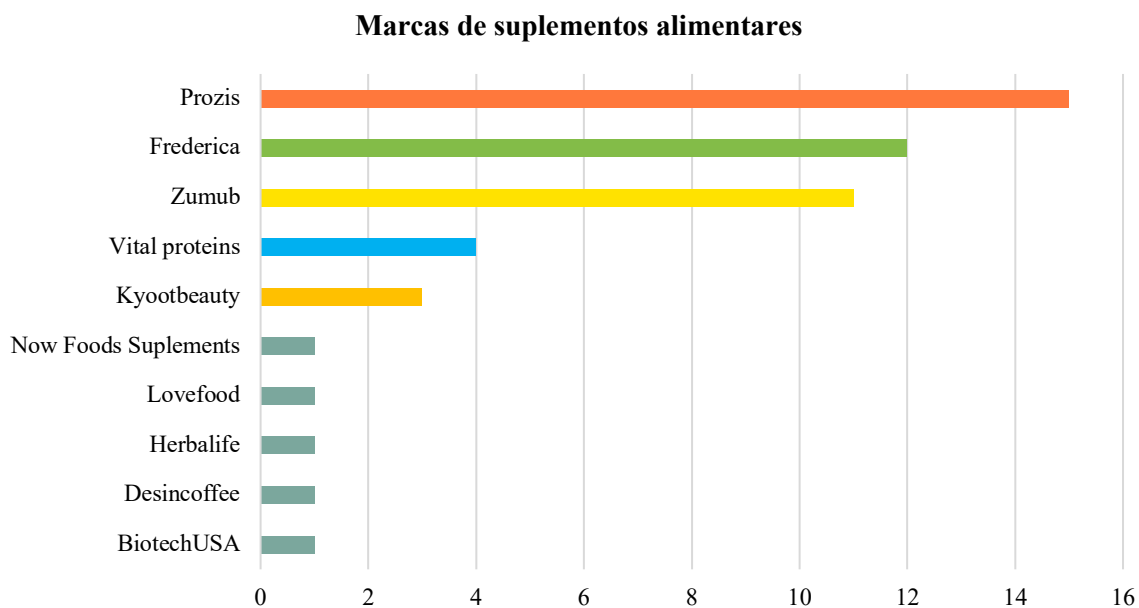


Figura 8 - Marcas de suplementos alimentares publicitados.

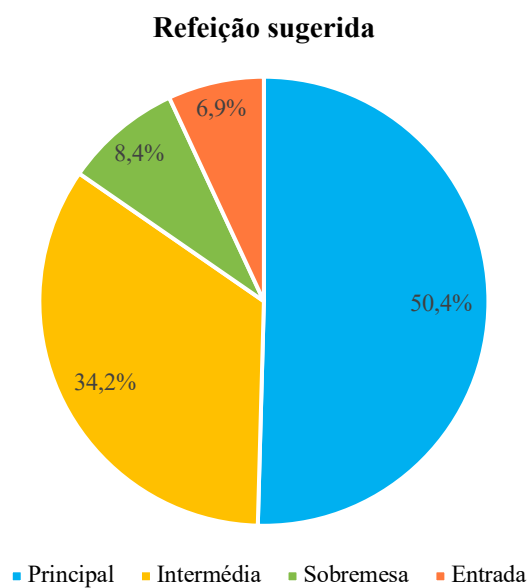


Figura 9 - Refeição sugerida.

4.2.3. Linguagem utilizada

No que toca à linguagem utilizada, dos 143 conteúdos onde foi possível avaliar este critério, 89,5% tinham um discurso direcionado para as vendas, 4,9% uma linguagem que polarizava a alimentação, 4,3% uma linguagem informativa e em 1,4% dos conteúdos existia uma utilização de palavras inventadas (figura 10).

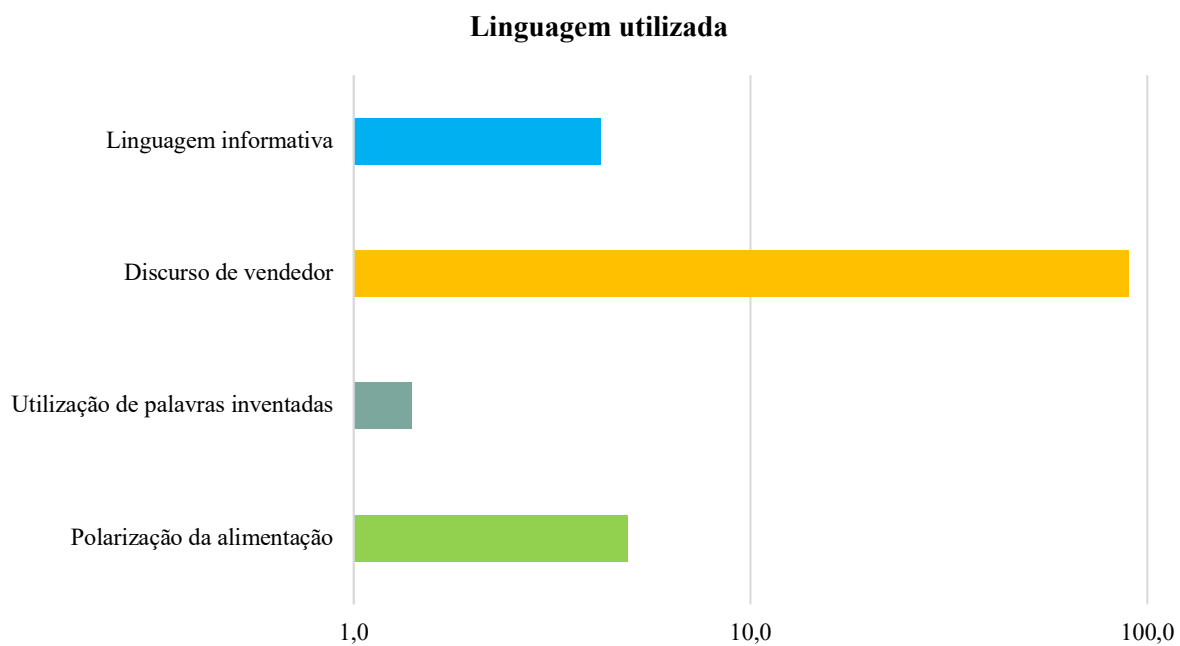


Figura 10 - Linguagem utilizada.

4.2.4. Avaliação das alegações presentes nos conteúdos

Conteúdo	Existência de evidência	Referência(s)
“Água hidrogenada hidrata até 6x mais”	Sem evidência	
“Alimentação e exercício físico tem mais resultados quando combinados do que em separado”	Com evidência	(73)
“Necessidades energéticas no pós-parto, para quem amamenta, estão aumentadas”	Com evidência	(74)
“Para aumentar massa muscular é necessário ter uma alimentação adequada para esse objetivo. Não basta ir ao ginásio.”	Com evidência	(75)
“Beber água não tem relação com perda de gordura/perda de peso”	Com evidência	(76,77)
“Uma pessoa com diabetes <i>mellitus</i> beneficia de uma alimentação saudável e equilibrada como qualquer pessoa, sendo que os bolos devem entrar esporadicamente”	Com evidência	(78)
“As necessidades nutricionais e energéticas são individuais e diferentes para cada pessoa”	Com evidência	(79)
<i>Carb cycling</i> como estratégia de perda de peso	Sem evidência	
Causas de diminuição de massa muscular: plano alimentar com grande déficit calórico, baixo consumo proteico, pouco descanso	Com evidência	(80–82)
“A ideia de que a certas horas os alimentos engordam mais é uma grande treta”	Evidência pouco robusta	(83–86)
“Para perder peso é necessário queimar mais calorias do que aquelas que consumes”	Com evidência	(87–89)
“Ferritina baixa e hemoglobina dentro dos parâmetros – Significa que as reservas estão a escassear, seja por um consumo insuficiente de ferro, seja por uma baixa absorção. A solução passa por suplementar e ajustar a alimentação”	Com evidência	(90,91)
Vitamina C promove a absorção do ferro	Com evidência	(92,93)
Alimentos de origem vegetal ricos em ferro	Com evidência	(94)
Alimentos de origem vegetal ricos em cálcio	Com evidência	(94)
“Faz mais sentido fracionares mais as refeições, até porque duas refeições é muito pouco” – Objetivo: melhorar estado nutricional	Evidência pouco robusta	(83,95,96)
“Massa muscular ganha-se com alimentação ajustada e com treino. Se retirares o treino e mantiveres a alimentação, acabas por perder massa muscular”	Com evidência	(97,98)
Importância dos legumes num plano alimentar de perda de peso: “os legumes não têm papel nenhum”	Sem evidência	Existe evidência contrária (99,100)
“Não há problema nenhum comer hidratos de carbono à noite se estiver dentro do cálculo das necessidades para perder peso”	Com evidência	(101)
“Ingestão de um alimento doce num plano de perda de peso é possível se estiver dentro dos cálculos”	Com evidência	(87–89)
“Fazer apenas duas ou três refeições por dia vai afetar a síntese proteica, comparativamente com 5 ou 6 refeições”	Com evidência	(102,103)

Conteúdo	Existência de evidência	Referência(s)
Aconselhamento para a restrição de ovos e peixe na diversificação alimentar de bebês, tendo como objetivo fazer uma alimentação vegetariana	Evidência pouco robusta	(104–107)
“Um dos pressupostos da introdução de alergénios é que, uma vez introduzidos, o consumo seja mantido com regularidade. Tem a ver com a memória imunológica e indução da tolerância”	Com evidência	(108,109)
Jejum intermitente para perda de peso (apoiado por dois <i>influencers</i> // não apoiado por um <i>influencer</i>)	Evidência pouco robusta	(110–113)
Vantagens da Kombucha: equilíbrio da flora intestinal, fortalece o sistema imunológico, melhora o funcionamento do intestino	Evidência pouco robusta	(114–116)
“L-carnitina não tem vantagem na perda de peso e gordura”	Evidência pouco robusta contrária à informação	(117–119)
“O batido pode não ser tão saciante, já está tudo mastigadinho”	Evidência pouco robusta	(120,121)
Valores para o cálculo das necessidades hídricas diárias: “30-50ml/kg peso corporal”	Com evidência	(122)
“Para perder volume abdominal, é necessário consumir menos calorias do que as que queimas”	Com evidência	(87–89)
“Não existe isso de perder gordura localizada. Perdes gordura pelo corpo todo com uma dieta ajustada e treino”	Com evidência	(87–89)
“A melhor maneira de perder gordura é gastar mais calorias do que as que ingeres”	Com evidência	(87–89)
“Beber água não tem relação com perda de gordura/perda de peso”	Evidência pouco robusta contrária à informação	(123–125)
Dieta baixa em FODMAPS e melhoria da sintomatologia em indivíduos com síndrome do intestino irritável	Com evidência	(126–128)
Suplementação de vitamina B12 em vegetarianos: tipos de vitamina B12 e dosagens	Com evidência	(129)
“É fundamental suplementar ácido fólico na pré-concepção”	Com evidência	(130)
“As necessidades energéticas, bem como de alguns micronutrientes, estão aumentadas durante a amamentação”	Com evidência	(131)
“Tâmaras não aceleram o trabalho de parto”	Evidência pouco robusta	(132–134)
“O uso de creatina, numa dieta com déficit calórico, vai ajudar a combater a queda de energia durante os treinos”	Com evidência	(135,136)
“Utilização de micro-ondas é segura”	Com evidência	(137)
Utilização de termogénicos na perda de gordura/perda de peso não tem benefício	Com evidência	(138,139)

4.2.5. Alimentos e refeições

Nos 788 conteúdos avaliados, foram apresentadas 462 refeições, 50,4% eram refeições principais, 34,2% refeições intermédias, 8,4% sobremesas e 6,9% entradas.

4.3 AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES DE REFEIÇÃO PARTILHADAS

Na avaliação das opções de refeição partilhadas, foi avaliada a frequência de utilização dos alimentos dos diferentes grupos da Roda dos Alimentos portuguesa. Os cereais, derivados e tubérculos são o grupo com maior representação (23,8%), seguidos dos hortícolas (23,0%) e da fruta (20%) – figura 11.

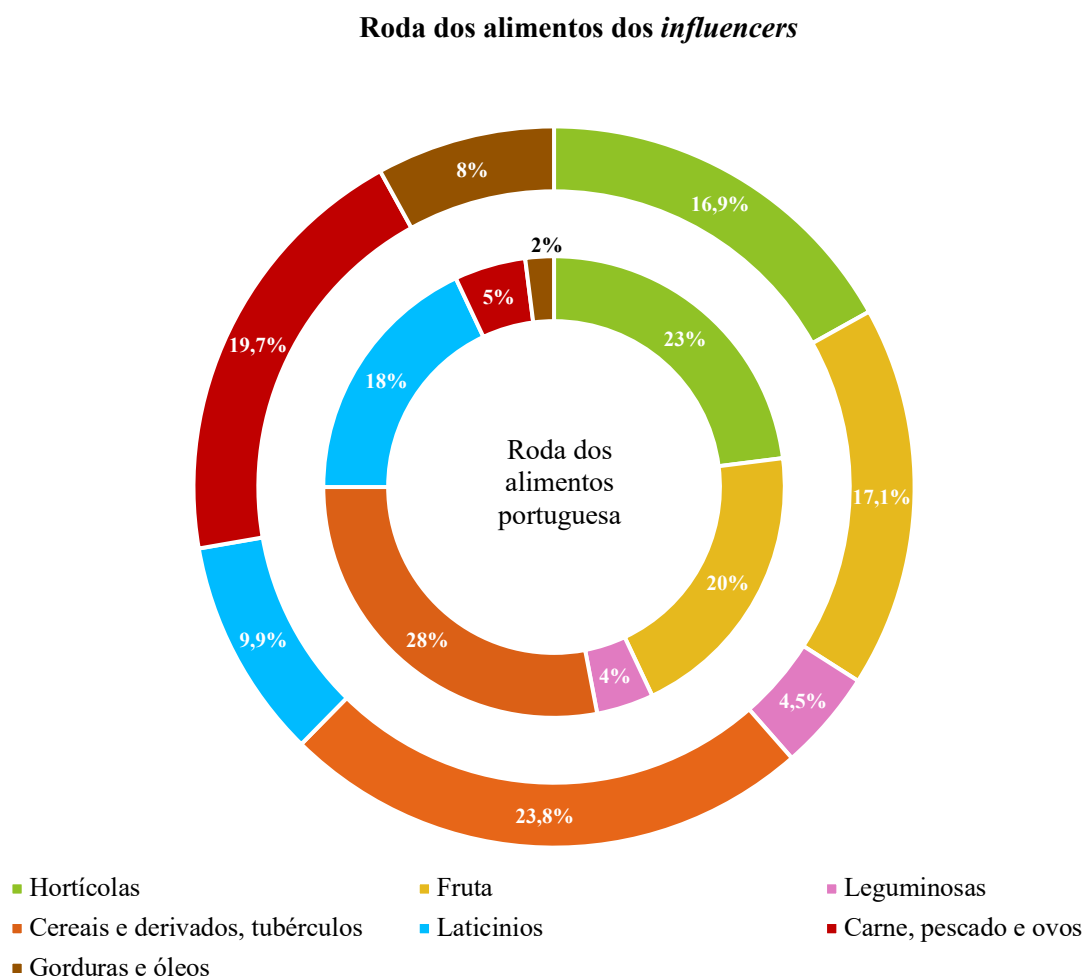


Figura 11 - Roda dos alimentos dos *influencers*.

No grupo dos hortícolas, podemos observar que os três hortícolas mais usados pelos *influencers* foram a cenoura, a cebola e o tomate (figura 12).

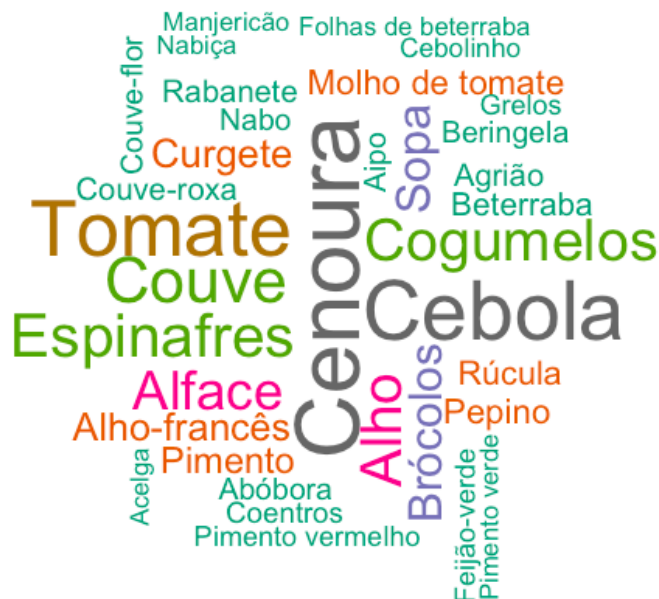


Figura 12 - Nuvem de palavras dos hortícolas utilizados.

As três frutas mais usadas pelos *influencers* foram o morango, a banana e o abacate (figura 13).



Figura 13 - Nuvem de palavras das frutas utilizadas.

No grupo das leguminosas, podemos observar que as três leguminosas com maior representação foram o grão-de-bico, a ervilha e as lentilhas (figura 14). A utilização das leguminosas como fonte proteica foi feita em 42% dos conteúdos, 30% como fonte de hidratos de carbono, 2% como hortícolas, 12% foram usadas misturadas na confeção com outros alimentos e 14% como *snack*.



Figura 14 - Nuvem de palavras das leguminosas utilizadas.

No grupo dos cereais, derivados e tubérculos, os três alimentos mais utilizados pelos *influencers* foram os flocos de aveia, o pão, a massa e a batata, sendo que estes últimos foram usados com a mesma frequência (figura 15). Em todos os conteúdos avaliados, não se observou a promoção do consumo limitado ou a exclusão deste grupo de alimentos ou, ainda, a exclusão de um alimento em específico, como o pão. Dos 302 conteúdos com alimentos deste grupo, 23,8% tinham cereais integrais. Observou-se que 3,3% dos conteúdos avaliados promoviam a eliminação do glúten.



Figura 15 - Nuvem de palavras dos cereais, derivados e tubérculos utilizados.

No grupo dos laticínios, podemos observar que os três alimentos com maior exposição foram o queijo, o iogurte natural e o queijo fresco (figura 16). Observou-se a promoção da exclusão deste grupo alimentar em 0,4% dos conteúdos avaliados. No entanto, em 6,3% dos conteúdos, foram utilizados substitutos vegetais, sendo os mais usados a bebida vegetal (não sendo especificado o tipo de bebida utilizada), a bebida de aveia e a bebida de amêndoa (figura 17).



Figura 16 - Nuvem de palavras dos laticínios utilizados.



Figura 17 - Nuvem de palavras das bebidas e iogurtes vegetais.

No grupo da carne, pescado e ovos, os três alimentos mais utilizados foram o ovo, o frango e o camarão (figura 18). Nos conteúdos avaliados, não se observou a promoção da exclusão deste grupo alimentar. No entanto, verificou-se que, em 2,5% dos conteúdos, predominavam refeições com exclusão de todas as proteínas animais. Nos conteúdos avaliados, constatou-se igualmente em 1,9% a utilização de alheira, linguiça, farinheira, presunto, fiambre, chouriço, morcela, *bacon*, torresmos, salmão fumado e guiozas de carne.

No que diz respeito à utilização do ovo, em 88,9% dos conteúdos em que este alimento surgia, foi usado o ovo inteiro, em detrimento da utilização da clara 8,5% ou gema 2,6% separadamente.



Figura 18 - Nuvem de palavras dos alimentos do grupo da carne, pescado e ovos utilizados.

No grupo das gorduras, os três alimentos mais usados foram o azeite, o óleo vegetal e a manteiga (figura 19). Em todos os conteúdos avaliados, não se observou a promoção para a exclusão total

de gorduras ou a utilização de cremes vegetais. Nos conteúdos em que utilizaram gorduras, 5,8% recorreram a substitutos, nomeadamente às natas de coco, ao óleo de coco e ao óleo de canola, e 4,9% utilizaram azeite virgem extra.



Figura 19 - Nuvem de palavras dos alimentos do grupo das gorduras.

Relativamente à utilização de frutos oleaginosos e sementes pelos *influencers*, verificou-se que este grupo de alimentos está presente em 15,4% dos conteúdos analisados. Os alimentos deste grupo mais utilizados foram a manteiga de amendoim, o caju e a amêndoa (figura 20).



Figura 20 - Nuvem de palavras das sementes e frutos oleaginosos.

Em relação aos doces ou produtos processados sem açúcar com edulcorantes, verificou-se que estes alimentos estão presentes em 18,1% dos conteúdos em estudo. Os três produtos mais referenciados são o cacau, o bolo, o chocolate e a goma (figura 21).



Figura 21 - Nuvem de palavras dos doces ou alimentos processados sem açúcar.

Quanto aos temperos, molhos, ervas aromáticas ou especiarias, foram sugeridos este tipo de substâncias em 15,4% dos conteúdos avaliados. O gengibre, a canela e a pimenta são os alimentos que surgem com maior representação (figura 22).



Figura 22 - Nuvem de palavras dos temperos, molhos, ervas aromáticas e especiarias.

Relativamente às bebidas, verificou-se que estão presentes em 17,6% dos conteúdos. O café, a água e o chá ou as tisanas aparecem nos primeiros lugares, com uma percentagem de 20%, 20% e 16%, respetivamente.

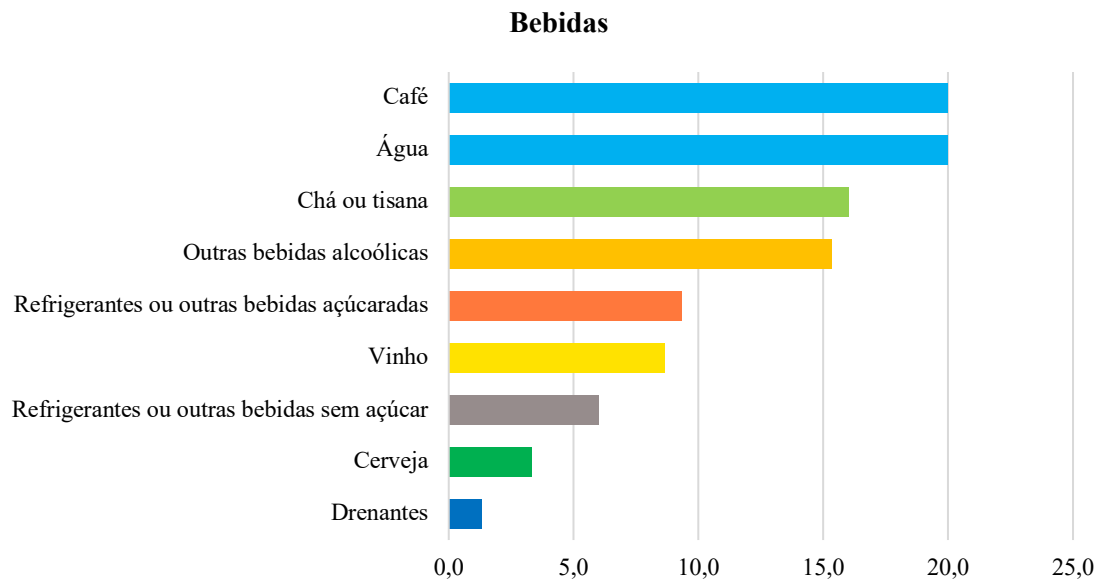


Figura 23 - Bebidas representadas nos conteúdos.

Nos conteúdos avaliados, 3,2% destes tinham referência a refeições pré-preparadas.

Relativamente aos alimentos novos, estes surgem em 14,6% dos conteúdos analisados. Os quatro alimentos mais retratados são a tapioca, a curcuma, o matcha e o cardamomo (figura 24).



Figura 24 - Nuvem de palavras dos alimentos novos.

Por último, os suplementos alimentares surgiram em 7,9% dos conteúdos avaliados e observou-se que o colagénio foi o suplemento alimentar mais representado nas publicações com uma percentagem de 22,6%, as vitaminas/multivitamínicos com 21% e os diuréticos com 14,5%.

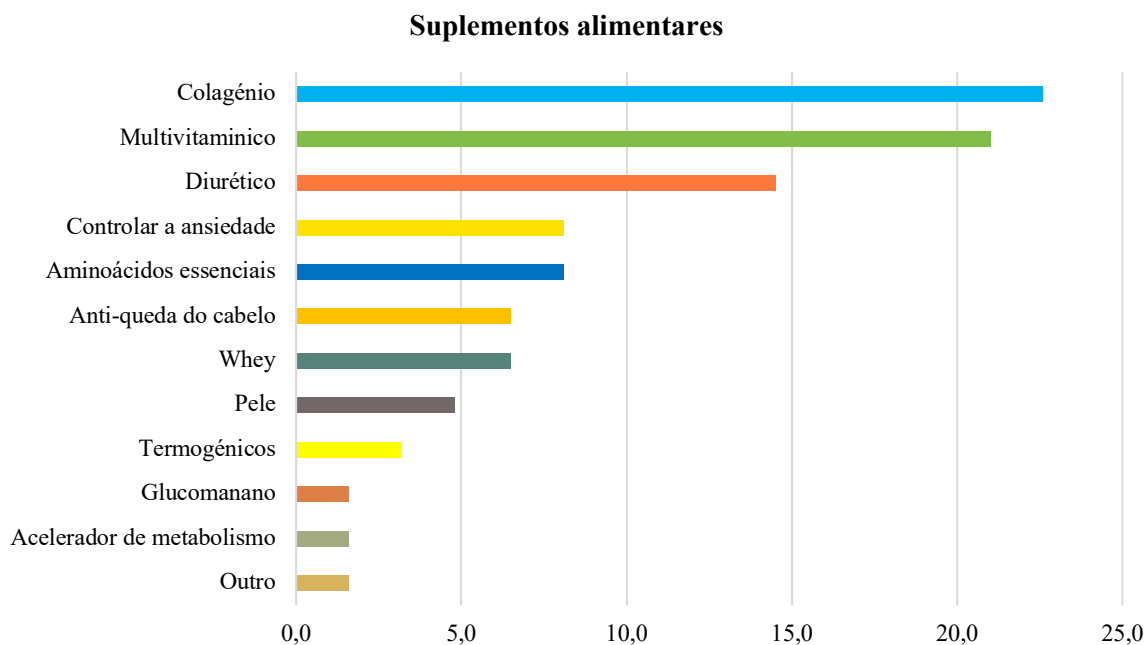


Figura 25 – Suplementos alimentares.

5. DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS *INFLUENCERS*

Os *influencers* em estudo, tal como em outros estudos realizados no Reino Unido, são na sua maioria do género feminino (140,141), com uma média de idades de 35,1 anos, que se encontra igualmente dentro do que já tinha sido observado em estudos anteriores (140,142,143).

No que diz respeito ao número de seguidores, neste estudo, 4,8% dos indivíduos avaliados são *mega-influencers*, com mais de 1 milhão de seguidores, a categoria mais alta de *influencers* das redes sociais (68,144). Estes *influencers* têm um público muito diversificado e não são necessariamente considerados especialistas no assunto; no entanto, as suas publicações têm um alcance muito grande (68). Por sua vez, os restantes *influencers* analisados encontram-se na categoria mais intermédia, os *macro-influencers*, que possuem entre 1 milhão e 100 000 seguidores (68,144). Neste grupo, muitos deles ganharam notoriedade apenas pelos conteúdos que produzem na internet, não sendo necessariamente famosos pelos seus feitos artísticos ou profissionais (68,144). As publicações dos *macro-influencers* alcançam igualmente um grande

número de seguidores e, ao contrário dos *mega-influencers*, os macro criam conteúdo de melhor qualidade e atração (68,144).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Os *influencers* em estudo produziram 92,9% de *instastories*. As *instastories* caracterizam-se pela sua existência efémera, na medida em que, uma vez partilhadas, desaparecem do perfil, *feed* e mensagens ao final de 24 horas, exceto se forem colocadas em destaque no perfil do usuário (145). Os *influencers* partilharam diariamente, em média, 9,5 *stories*, comparativamente aos 0,7 *posts*. Este tipo de conteúdo é muito mais fácil e rápido de chegar ao utilizador, dado que não há necessidade de fazer *scroll* pelo *feed*, bastando clicar na primeira *storie* sugerida e todas as outras seguem automaticamente. Desta forma, há uma disseminação muito rápida da informação, que pode ser benéfica, se se tratar de informação de saúde credível, com evidência científica. Contudo, caso não o seja, rapidamente se transforma em propagação de desinformação (146,147).

5.3 IDONEIDADE DOS INFLUENCERS PARA COMUNICAR SAÚDE E NUTRIÇÃO

Atualmente, as redes sociais são uma importante ferramenta de criação, pesquisa e partilha de informações de saúde, para todo o tipo de pessoas e origens (148). O acesso pelos internautas a informações sobre nutrição e alimentação nas redes sociais é popular entre o público, constituindo a segunda área de notícias científicas mais lida, imediatamente atrás da área da saúde e medicina (149). No presente estudo, verificou-se que 88,1% dos indivíduos avaliados não tinham formação académica na área da saúde e/ou nutrição. Não tinham, portanto, idoneidade para falar acerca destes temas. Porém, transmitiam informações sobre saúde e, mais especificamente, sobre nutrição.

Em Portugal, “o exercício da profissão de nutricionista e/ou dietista, em qualquer setor de atividade”, depende da “inscrição na Ordem como membro efetivo” e “o exercício da profissão sem título é punido nos termos da lei penal” (150).

Observou-se também neste estudo que 30% das alegações dos conteúdos avaliados não tinham evidência científica robusta ou não tinham mesmo qualquer tipo de evidência.

Similarmente ao que acontece noutra tipo de informações partilhadas nas redes sociais, as informações relacionadas com saúde e nutrição advêm, igualmente, de fontes e canais variados, nomeadamente de plataformas de informações generalistas, instituições e profissionais de saúde e, ainda, de utilizadores leigos (148,151). Estas fontes de informação são motivadas tanto por

razões de saúde e bem-estar (152) como por questões financeiras e de celebridade (153), capitalizando o potencial da rede na partilha de informações de saúde (148).

No final, apurar a qualidade da informação recebida é uma tarefa árdua, na medida em que a internet não possui filtros sobre a qualidade e a exatidão das informações, facilitando a disseminação de mitos e pseudociência (154). Além disso, os seguidores, “indivíduos ansiosos por saúde”, como alguns autores os denominam, raramente interrogam a credibilidade e precisão das informações (142,155). Desta forma, indivíduos que se autoproclamem “especialistas” em determinado assunto, sem formação académica, sem credenciais respeitáveis ou adesão a um código de conduta profissional, mas com uma enorme capacidade de influência, têm uma voz ativa sobre temas que não dominam (154).

Alguns autores referem ainda que os “indivíduos ansiosos por saúde” tendem a não aceitar a informação de saúde disponibilizada por agências governamentais ou profissionais de saúde, uma vez que se tratam muitas vezes de informações mais imparciais e objetivas, que promovem a ansiedade sobre as condições de saúde dos indivíduos, que, pelo contrário, buscam uma sensação de segurança (156). Assim, informações baseadas em evidência de instituições governamentais de saúde pública acabam por ser desacreditadas, originando confusão na perceção das mensagens, visto que são contrárias àquelas que os *influencers* leigos afirmam, tornando difícil para os consumidores a realização de escolhas saudáveis e informadas (141).

Neste sentido, os *influencers*, assim denominados pelo poder em persuadir (157) na aquisição de produtos por eles publicitados (158) ou no seguimento dos seus conselhos e ideias, moldam as atitudes e os comportamentos dos seus seguidores (159).

No presente estudo, observou-se que nos conteúdos onde foi possível avaliar o discurso dos *influencers*, 89,5% das vezes foi utilizado discurso de vendedor, incitando à compra de produtos ou serviços por eles facilitados.

Tal como referido anteriormente, a comunicação dos *influencers* assenta na persuasão para aquisição de produtos por eles publicitados (158). Neste estudo, verificou-se igualmente que 49,4% dos conteúdos avaliados tinham, pelo menos, um tipo de publicidade, que nem sempre se encontrava devidamente identificada, tal como referido no “Guia para influenciadores e anunciantes”, desenvolvido pela Direção-Geral do Consumidor (DGC) (160). Neste guia, a DGC refere que, sempre que haja uma relação comercial que implique o pagamento de um valor monetário, deve existir a identificação da publicidade, clara e inequívoca, no início da publicação, com vista a que o consumidor compreenda rapidamente que se encontra perante um artigo publicitado (160). A comunicação em saúde deixa de ser idónea quando existem outros propósitos subjacentes, tal como acontece com a publicidade.

5.4 O ALGORITMO DO INSTAGRAM E A PUBLICIDADE

Segundo um relatório desenvolvido pelo Brinfer, motor de busca onde estão registados todos os *influencers* portugueses (69), a marca Prozis® foi, tal como verificado neste estudo, a marca com mais conteúdos identificados como publicidade pelos *influencers* no Instagram em Portugal (161).

Quando o utilizador da rede social gosta de determinado conteúdo, assiste um vídeo ou compra algo, está a fornecer dados para o algoritmo (162). Os algoritmos utilizados nas redes sociais organizam, priorizam, classificam e filtram as informações dos conteúdos para os utilizadores, desencadeando, em algumas situações, distorção da realidade, na medida em que são criadas “bolhas de filtro”. Nestas “bolhas de filtro” ou “câmaras de eco”, como referido previamente, são apresentados aos utilizadores apenas os conteúdos que lhes importam e que se inserem nos seus pontos de vista, criando aversão ao que é diferente (163), ou até mesmo à radicalização *online* (162). Ao analisarmos a forma como estas “bolhas de filtro” funcionam, podemos observar uma das técnicas de lavagem cerebral a serem postas em prática na publicidade (164–166), uma vez que há um isolamento dos indivíduos a informações diferentes (167,168) daquelas “captadas” pelo algoritmo.

Algumas marcas utilizam o algoritmo do Instagram com vista a amplificar as suas vendas e selecionam *influencers* para venderem os seus produtos a troco de uma percentagem por cada venda realizada com o cupão que lhes é atribuído pela marca (169,170).

A Prozis, para além dos *influencers*, que são convidados pela marca e têm um gestor de conteúdos que lhes define os objetivos mensais de partilhas a cumprir, conforme o nível em que se encontram, detém também um programa de afiliados (171). Neste programa, qualquer pessoa pode candidatar-se, desde que possua uma conta numa rede social onde possa divulgar os produtos Prozis, podendo receber entre 8-15% de comissões sobre as compras que os seus seguidores fizerem na loja, utilizando o seu cupão (171).

Para o utilizador das redes sociais, é difícil perceber quem é *influencer* e quem é afiliado, na medida em que a abordagem é semelhante. A quantidade de *influencers* e afiliados da marca cria uma dimensão de conteúdos tão grande que se torna complexo navegar no Instagram sem tropeçar na publicidade à marca. Por vezes, em consulta de nutrição, observa-se a ideia impregnada nos clientes que, para atingir os resultados pretendidos, é necessário incluir no plano alimentar os produtos da marca, uma vez que, no universo destes *influencers*, o consumo destes produtos parece definir o estado nutricional.

5.5 IMAGEM CORPORAL

Neste estudo, verificou-se que 51% dos *influencers* avaliados utilizavam a imagem corporal nos conteúdos do seu *feed*, sendo que os *influencers* do género feminino utilizavam mais a imagem corporal comparativamente com o género masculino.

Os *influencers* do Instagram apresentam a ideia de viverem uma vida perfeita (172). Por sua vez, as *influencers* encarnam o ideal de supermulher, tão presente na sociedade ocidental, em que as mulheres são capazes de ser/ter tudo (ser bonita, estar em forma, ter sucesso profissional, ter uma família, uma vida social muito ativa...) (173,174). Este ideal é responsável pela superabundância de papéis experimentada por uma fração significativa de mulheres jovens (175,176), que, por vezes, origina alterações negativas na saúde mental (177).

Em alguns estudos, observou-se que as *influencers* se concentram nas suas aparências: a) com edição e filtro das suas fotos e vídeos (176,178), através de programas de *software* que contribuem para padrões irreais de beleza (179,180), tornando impercetível para o utilizador a existência de edição (181); b) utilização de roupas mais reveladoras (176,178) e c) poses sexualizadas (176,178). Por parte do seguidor, a exposição deste tipo de imagens corporais idealizadas com recurso à edição, que os *influencers* referem ter atingido com alimentação, exercício e produtos/suplementos, está fortemente ligada ao aumento do risco de alterações do comportamento alimentar, como a insatisfação corporal por meio de mecanismos como auto-objetificação e comparações de aparência (182).

O cariz visual do Instagram incute, assim, que a atratividade sexual é um aspeto essencial em qualquer tipo de conteúdo apresentado (178) e que a semelhança com os padrões de beleza e sensualidade vigentes é uma condição essencial para ter sucesso em qualquer papel. Mesmo em papéis cuja aparência não está diretamente relacionada, estes serão apresentados de forma sexualizada (183). Deste modo, as *influencers* fomentam a ideia de que para ter sucesso, seja em que área for, a mulher precisa de ser *sexy* e atraente (66).

Da mesma forma que o algoritmo do Instagram tem um papel primordial na vertente comercial, como referido anteriormente, tem igualmente impacto no que diz respeito à imagem corporal (184). Isto acontece porque o conteúdo gerado pelo algoritmo para cada utilizador tende a ser personalizado (184). À medida que o algoritmo aprende o que cada utilizador está disposto a ver por mais tempo e com o qual interage mais, direciona o utilizador para esse tipo de conteúdos, na tentativa de aumentar o tempo por ele despendido na rede social. Assim, mesmo que os utilizadores se esforcem para evitar certo tipo de conteúdos aos quais são mais sensíveis, nem sempre estão protegidos (185).

Existem dados que referem que a utilização das redes sociais por adolescentes e jovens adultos pode ser viciante (186) e que conteúdos que possam desencadear problemas emocionais, como a insatisfação corporal, podem ser difíceis de evitar, uma vez que os algoritmos são desenvolvidos especificamente para manter os utilizadores envolvidos com o conteúdo, mesmo que possa acabar por ser prejudicial para eles (185).

Documentos internos da empresa Meta foram tornados públicos recentemente por uma ex-executiva, pormenorizando pesquisas realizadas na empresa sobre o impacto negativo que a utilização das suas redes sociais tinha na saúde mental e na imagem corporal dos utilizadores adolescentes. Uma das pesquisas confidenciais que chegou ao *The Wall Street Journal* referiu existir uma ligação entre a utilização do Instagram e a imagem corporal negativa numa em cada três adolescentes estudadas (187,188). Este tipo de informações demonstra assim, a escolha dos lucros em detrimento da segurança dos usuários.

No presente estudo, verificou-se que os *influencers* que mais utilizaram a imagem corporal foram aqueles que exerciam atividade na comunicação social e artes, comparativamente com os *influencers* nutricionistas. Esta prática vai ao encontro das orientações descritas no código deontológico da Ordem dos Nutricionistas, presente no Regulamento n.º 587/2016, de 14 de junho, que referem que os nutricionistas devem agir com “discrição, rigor e reserva que uma profissão da área da saúde exige” (189).

5.6 AVALIAÇÃO DAS REFEIÇÕES

Na avaliação das opções de refeição partilhadas, verifica-se que os alimentos partilhados com mais frequência são aqueles que, de acordo com os princípios da Dieta Mediterrânica, devem ser menos promovidos (190).

Os princípios referem que os alimentos de origem vegetal devem ser privilegiados em detrimento do consumo de alimentos de origem animal (190,191). No entanto, as hortícolas, a fruta e os cereais pouco refinados aparecem com uma frequência inferior à recomendada. Estes dados podem dever-se não só ao baixo consumo de hortícolas e frutas, observado na população portuguesa em geral, como se verificou no Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF 2015-2016) (192), mas também ao facto de 54% dos conteúdos avaliados terem publicidade a um restaurante ou outra empresa de restauração, produto alimentar ou empresa alimentar. A publicidade a produtos hortícolas e frutas em qualquer meio de comunicação social é diminuta ou mesmo inexistente quando comparada à publicidade a outras empresas ou produtos da área alimentar.

O grupo da carne, pescado e ovo surge com uma frequência quase quatro vezes superior ao aconselhado, não existindo nenhum pescado nos três primeiros lugares de utilização,

contrariamente ao indicado nos princípios da Dieta Mediterrânica, que remete para um consumo frequente de pescado (190,191). Estes dados estão também concordantes com os resultados do IAN-AF 2015-2016 (192), que apontam para um consumo de 17% deste grupo alimentar, comparativamente com os 5% recomendados (192,193). Nesta amostra, o consumo deste grupo de alimentos pode estar também elevado devido aos objetivos de treino observados em alguns dos *influencers* avaliados, nomeadamente o aumento da massa muscular e a diminuição da massa gorda. Neste tipo de treino, por vezes, as necessidades proteicas são erradamente ultrapassadas em busca de uma melhor recuperação pós-treino e um maior crescimento do músculo esquelético (194,195).

Os dados observados neste estudo não correspondem igualmente aos princípios da dieta de saúde planetária estipulados pela comissão EAT-Lancet, que visa cumprir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) e o Acordo de Paris. A dieta de saúde planetária propõe uma dieta rica em alimentos de origem vegetal, baixa em alimentos de origem animal, que contenham gorduras não saturadas ao invés de saturadas, e quantidades reduzidas de grãos refinados, alimentos processados e açúcares adicionados. Estas orientações alimentares foram elaboradas com vista à obtenção de maiores benefícios para a saúde e maior sustentabilidade ambiental (196).

O grupo das gorduras surge também com uma frequência quatro vezes superior à aconselhada (191), sendo o azeite a gordura mais utilizada. O consumo do azeite como fonte de gordura na preparação e confeção de alimentos está de acordo com os princípios da Dieta Mediterrânica (190).

Ao contrário do que acontece com os restantes grupos, o grupo das leguminosas é o grupo que aparece com uma frequência de utilização superior à recomendada pela Roda dos Alimentos (191). Parece existir um aumento da consciencialização da utilização das leguminosas como fonte proteica nas refeições principais, dado que estas foram utilizadas com este intuito em 42% dos conteúdos em que as leguminosas foram apresentadas. Este dado pode ser explicado pelo aumento crescente do interesse da população portuguesa pela dieta vegetariana, *vegan* e flexitariana. (197–199).

Neste estudo, verificou-se também a utilização das leguminosas como fonte de hidratos de carbono, como fonte de fibra e como *snack*. A partilha destes conteúdos evidencia positivamente a versatilidade da utilização deste grupo de alimentos e a sua riqueza nutricional, ajudando na promoção de um grupo de alimentos cuja produção e consumo é sustentável (200). No que diz respeito aos produtos lácteos, observou-se uma frequência de utilização inferior à mencionada na Roda dos Alimentos (191). Estes dados podem estar relacionados pela sua

substituição por bebidas vegetais, que aconteceu em 6,3% dos conteúdos analisados. O consumo destes substitutos ocorre, como observado em estudos, por intolerância à lactose, alergia à proteína do leite de vaca (201,202), pelo sabor (201) e pelo aumento da adesão a regimes alimentares vegetarianos (197–199), como referido anteriormente. Embora as alternativas vegetais pareçam ter um impacto ambiental mais reduzido quando comparado com o leite de vaca (203), é essencial ter em atenção o impacto do processamento após a sua colheita (204). De salientar, no entanto, que, entre as bebidas vegetais, a bebida de amêndoa tem um impacto considerável, devido às necessidades de irrigação e utilização de fertilizantes de zinco (204). No que diz respeito aos aspetos nutricionais, as alternativas vegetais parecem ser uma boa opção como substituto do leite de vaca. Todavia, há necessidade de fortificação para que a sua composição e qualidade nutricional sejam semelhantes ao leite de vaca, através de adição de micronutrientes ou através da conjugação de dois tipos de bebidas vegetais (201).

No presente estudo, foi também possível verificar que, em 15,2% dos conteúdos analisados, se observaram frutos oleaginosos e sementes. O consumo destes alimentos e das suas manteigas tem vindo a crescer, possivelmente fomentado pelas redes sociais e acompanhado com o aumento da disponibilidade destes produtos nas superfícies comerciais. Assim, e visto que existe apenas uma alusão a este grupo alimentar na nova Roda de Alimentação Mediterrânica (191), seria importante evidenciar estes alimentos com uma recomendação de consumo mais objetiva, num futuro modelo desta Roda.

Neste estudo, foram quantificados também a presença de novos alimentos. Como novos alimentos foram considerados todos aqueles que não pertencem à gastronomia nacional e não são produzidos pela agricultura portuguesa ou comunitária, não sendo, por isso, produtos locais e sustentáveis. Para além disso, os quatro alimentos que ficaram nos três primeiros lugares deste grupo, como a tapioca, a curcuma, o cardamomo e o matcha, não apresentam um benefício nutricional comprovado (205–210) que justifique a sua promoção no consumo alimentar da população portuguesa.

A utilização de suplementos alimentares foi observada em 6,2% dos conteúdos avaliados, sendo que apenas 0,2% destes conteúdos não tinham publicidade associada. Relativamente a este assunto é necessário salientar que a tutela dos suplementos alimentares é feita pela Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), que considera os suplementos alimentares como géneros alimentícios (211). Esta consideração acaba por desvalorizar as potenciais consequências negativas que o seu consumo errado pode trazer para alguns indivíduos (212). Para além disto, a atual legislação não proíbe que determinadas substâncias com atividade farmacológica possam ser incorporadas como ingredientes de suplementos alimentares (213).

Os suplementos alimentares são assim fontes concentradas de nutrientes, de venda livre, que estão acessíveis em vários locais como farmácias, supermercados e lojas da internet (212). A toma deste tipo de produtos torna-se especialmente problemática quando há interações suplemento-medicamento em consumidores que se encontrem a fazer algum tipo de terapêutica medicamentosa (212). Além do mais, alguns suplementos alimentares não dispõem de evidência científica suficiente para a recomendação do seu consumo, como o colagénio (214–216) que surge neste estudo como o suplemento mais utilizado.

6. CONCLUSÃO

Os *influencers* que partilham conteúdos no âmbito da alimentação saudável em Portugal caracterizam-se por serem do género feminino, com uma idade média de 35,1 anos, e por terem, na sua maioria, uma licenciatura em áreas totalmente distintas da dietética e nutrição. Em relação à área de trabalho, grande parte exerce as suas funções principalmente como criador de conteúdos digitais e utiliza a imagem corporal nos conteúdos partilhados no seu *feed*. Relativamente aos seguidores, são na sua maioria *macro-influencers* e vivem na área metropolitana de Lisboa. No que concerne aos conteúdos, quase metade tem algum tipo de publicidade, estando a marca Prozis no topo das marcas alimentares e de suplementos alimentares publicitados. Quanto às alegações presentes nos conteúdos, observou-se que quase um terço não tem evidência científica robusta que sustente as afirmações.

Na avaliação das opções de refeição partilhadas, verificou-se que os alimentos partilhados com maior frequência são os alimentos de origem animal em detrimento dos alimentos de origem vegetal e que os suplementos alimentares surgem em 7,9% dos conteúdos.

A caracterização dos *influencers* e dos seus conteúdos no âmbito da alimentação saudável em Portugal produziu dados que colocam em relevo a necessidade de desenvolver orientações mais objetivas no que diz respeito à publicidade nas redes sociais e, conseqüentemente, de promover a fiscalização dessas orientações por parte da entidade reguladora. Relativamente à questão da publicidade, será necessário tratar da publicidade feita aos suplementos alimentares de forma diferenciada, uma vez que, neste momento, qualquer pessoa faz divulgação a qualquer tipo de suplemento alimentar. A par da publicidade, também a legislação aos suplementos alimentares deve ser revista, no que toca à sua composição, produção, distribuição e informação disponibilizada ao consumidor.

Adicionalmente, é primordial informar os adolescentes e jovens adultos sobre o funcionamento das redes sociais, principalmente no que concerne à atuação do algoritmo e às consequências inerentes do seu consumo elevado para a imagem corporal.

É igualmente necessário um esforço concentrado para promover orientações de alimentação saudável para o público em geral, por parte das organizações de saúde pública, com vista ao combate da desinformação facilmente acessível nas redes sociais. Esta comunicação deve ser muito apelativa, tal como se observa nos conteúdos produzidos pelos *influencers*. Neste sentido, seria interessante a criação de parcerias com os *influencers*, quer os leigos, quer os *influencers* que são nutricionistas, com vista a aumentar o alcance e o impacto das informações baseadas em evidência, melhorando assim a qualidade e a consistência das mensagens produzidas.

7. APÊNDICES

Apêndice 1 – *Influencers* que publicaram conteúdos no âmbito da alimentação, nutrição e saúde em Portugal, durante o período em avaliação.

Influencers

Rita Pereira	Joana Freitas
Sofia Ribeiro	Ana Bravo
Carolina Patrocínio	Chef Chakall
Pedro Barroso	Joana Barrios
Manuel Luís Goucha	Põe-te na linha
Fátima Lopes	Sena saudávelis
Isabel Silva	Mexiquer
Vanessa Martins	Rita Nunes coach
Sofia Arruda	Chef Kiko Martins
Catarina Gouveia	Laranja Lima Nutrição
Marco Costa	
Mia Rose	
Filipa Gomes	
Mafalda Castro	
Luciana Abreu	
Joana Vaz	
Jorge Corrula	
Liliana Santos	
Alice Trewinard	
Adri da Silva	
Casal Mistério	
Jubomir Stanisic	
Vanessa Alfaro	
A pitada do pai	
Francisco Macau	
Isabel Conde	
Paula Neves	
Tiago Guimarães	
My London Fairy Tale	
Mãe, já não tenho sopa	
Flávio Furtado	
Iara Rodrigues	
Joana Freitas	

Apêndice 2 – Instrumento para análise dos conteúdos.

1 - CARACTERIZAÇÃO DOS *INFLUENCERS*

Idade:

Género:

- 1 – Feminino;
- 2 – Masculino;
- 3 - Sem identificação de género

Habilitação académica:

- 1 - Sem registo;
- 2 - Ensino secundário;
- 3 - Licenciatura;
- 4 – Mestrado

Tipo de formação académica:

- 0 - Sem registo
- 1 - Línguas, comunicação social ou ciências sociais
- 2 - Marketing e/ou publicidade
- 3 - Design, arte, multimédia, teatro
- 4 - Arquitectura
- 5 - Dietética e nutrição
- 7 - Engenharia ou matemática
- 8 - Cozinha
- 9 – Desporto

Área de trabalho:

- 1 - Ator/atriz
- 2 - Apresentador(a) TV
- 3 - Criadora de conteúdos digitais
- 4 - Cozinheiro/pasteleiro
- 5 - Nutricionista
- 6 - *Personal trainer*
- 7 - *Health e nutrition coach*

Zona do país:

- 1 - Norte
- 2 - Centro
- 3 - Área Metropolitana de Lisboa
- 4 - Alentejo
- 5 – Algarve

N.º de seguidores:

N.º de posts/dia:

N.º de stories/dia:

N.º de IGTs/dia:

Engagement rate:

Uso de imagem corporal:

- 1 – Sim
- 2 - Não

2- CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Conteúdo:

- 1 - *Instastorie*
- 2 - Post
- 3 - Vídeo
- 4 - *Reels*

Uso da imagem corporal:

- 1 - Sim
- 2 - Não

Publicação original ou replicada:

- 1 - Original
- 2 - Replicada

Tipo de alimento:

- 0 - Não se aplica
- 1 - Bebida
- 2 - Alimento
- 3 - Suplemento alimentar

Utilização de publicidade:

- 1 - Sim
- 2 - Não

Tipo de publicidade:

- 1 - Produtos alimentares
- 2 - Suplementos alimentares
- 3 - Serviços de nutrição
- 4 - Serviços de treino acompanhado
- 5 - Restaurante ou outro serviço de restauração
- 6 - Loja de retalho/frutaria/empresa alimentar
- 7 - Outro
- 0 - Não se aplica

Vales de desconto

- 1 - Sim
- 2 - Não

Marca de alimentos publicitada:

Marca de suplementos alimentares publicitada:

Refeição sugerida:

- 0 - Não se aplica
- 1 - Principal
- 2 - Intermédia
- 3 - Sobremesa
- 4 - Entrada

N.º de doses:

Conteúdos abordados:

Linguagem:

- 0 - Não se aplica
- 1 - Polarização da alimentação
- 2 - Utilização de palavras inventadas
- 3 - Discurso de vendedor
- 4 - Assertiva

3 - AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES DE REFEIÇÃO PARTILHADAS PELOS *INFLUENCERS*

Hortícolas

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de hortícolas:

Frutas

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de fruta:

Leguminosas

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de leguminosa:

Utilização de leguminosas:

0 - Não se aplica

1 - Como HC

2 - Como proteína

3 - Como hortícola

4 - Misturado

5 - Snack

6 – Outro

Cereais, derivados e tubérculos

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de cereal/derivado/tubérculo:

Promoção do consumo limitado/exclusão:

1 – Sim

2 – Não

Utilização de cereais integrais:

1 - Sim

2 – Não

Exclusão do pão:

1 – Sim

2 – Não

Promoção a eliminação do glúten:

1 – Sim

2 - Não

Lacticínios

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de lacticínio:

Promoção de exclusão de produtos lácteos:

1 – Sim

2 – Não

Substituição por produtos de origem vegetal:

1 – Sim

2 – Não

Tipo de produto vegetal utilizado na substituição:

Produtos lácteos ultraprocessados:

1 - Sim

2 – Não

Carne, peixe e ovos

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

Exclusão de algum tipo de carne:

1 – Sim

2 - Não

Utilização do ovo inteiro:

0 - Não se aplica

1 – Sim

2 – Não

Utilização da clara e exclusão da gema:

0 - Não se aplica

1 – Sim

2 - Não

Exclusão de todas as proteínas animais:

0 - Não se aplica

1 – Sim

2 - Não

Utilização de produtos processados:

1 - Sim

2 - Não

Gorduras e óleos:

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

Exclusão total de gorduras:

1 – Sim

2 – Não

Promoção do azeite virgem extra:

1 – Sim

2 - Não

Promoção de utilização de substitutos:

1 – Sim

2 – Não

Utilização de cremes vegetais:

1 – Sim

2 – Não

Frutos oleaginosos

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

Sobremesas e doces

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

Molhos, especiarias e temperos

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

Bebidas

Utilização:

1 – Sim

2 – Não

Tipo:

0 - Não se aplica

1 – Água

2 – Café

3 – Vinho

4 - Batidos industriais

5 – Drenantes

6 - Bebidas alcoólicas

7 - Refrigerantes ou outras bebidas açucaradas

8 - Refrigerantes ou outras bebidas sem açúcar

9 – Cerveja

10 - Chá ou tisana

Suplementos

Suplementos desportivos:

1 – Whey

2 – Creatina

3 – BCAAs

- 4 – Caseína
- 5 - Bebida isotónica
- 6 – Multivitamínicos
- 7 - Aminoácidos essenciais
- 8 - Outro

Suplementos para perda de peso:

- 1 – Termogénicos
- 2 - Acelerador de metabolismo
- 3 - Glucomanano
- 4 - Diuréticos

Suplementos estéticos

- 1 - Colagénio
- 2 - Anti-queda de cabelo
- 3 - Controlar a ansiedade
- 4 - Pele
- 5 – Outra

Substitutos de refeição

- 1 - Batido
- 2 - Barra
- 3 - Bola
- 4 - Bolachas proteicas
- 5 - Outro

Refeições pré-preparadas

- 1 – Sim
- 2 – Não

Alimentos novos

- 1 – Sim
 - 2 – Não
- Quais:

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rounsefell APD K, Gibson S, Lecturer S, McLean S, Fellow R, Blair APD M, et al. Social media, body image and food choices in healthy young adults: A mixed methods systematic review. *Journal of the Dietitians Association of Australia*. 2019;77:19–40.
2. The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL. International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019-2021 (HLS19) of M-POHL. Vienna; 2021 Dec.
3. World Health Organization. *Health Promotion Glossary*. Geneva: World Health Organization; 1998.
4. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs. *Health literacy: Report of the council on scientific affairs*. Vol. 281, *Journal of the American Medical Association*. 1999 Feb.
5. von Wagner C, Knight K, Steptoe A, Wardle J, Jane Wardle P. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2007;61:1086–90.
6. Paasche-Orlow MK, Weiss BD, Bickmore T, Cabral H, Chang P, Bailey SC, et al. Health Literacy and Power. *Health Literacy Research and Practice*. 2018;2(3).
7. de Arriaga MT, Santos B dos, da Costa AS, Francisco R, Nogueira P, Oliveira J, et al. *Health Literacy Survey 2019 (HLS19) - Níveis de Literacia em Saúde*. Portugal. Lisboa; 2021 Apr.
8. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promotion International*. 2016 Oct 31;33(3):378–89.
9. Velardo S. The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2015;1–5.
10. Cullen T, Hatch J, Martin W, Higgins JW, Sheppard R. Food literacy: Definition and framework for action. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2015 Sep 1;76(3):140–5.
11. Truman E, Bischoff M, Elliott C. Which literacy for health promotion: health, food, nutrition or media? *Health Promotion International*. 2019 Apr 1;1–13.
12. Levin-Zamir D, Bertschi I. Media Health Literacy, eHealth Literacy, and the Role of the Social Environment in Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018 Aug 3;15.

13. Norman CD, Skinner HA. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*. 2006;8(2).
14. Lee J, Lee EH, Chae D. eHealth Literacy Instruments: Systematic Review of Measurement Properties. *Journal of Medical Internet Research*. 2021 Nov 1;23(11).
15. Silva I, Jóluskin G, Cardoso P. Literacia em Saúde Relacionada com os Meios de Comunicação Social: enquadramento conceptual e criação de uma escala de avaliação. *OpenEdition Journals*. 2020 Dec 15;15(29).
16. Kemp S. Digital 2022: Portugal [Internet]. 2022 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-portugal>
17. Kemp S. Digital 2022: Instagram's surge continues [Internet]. 2022 [cited 2022 May 19]. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-instagram-headlines>
18. Instagram - Centro de ajuda. Criar uma conta e um nome de utilizador [Internet]. Meta. 2022 [cited 2022 Jul 21]. Available from: <https://www.facebook.com/help/instagram/456428611223619>
19. Lewis T, Phillipov M. Food/media: eating, cooking, and provisioning in a digital world. *Communication Research and Practice*. 2018;4(3):207–11.
20. Lewis T. Digital food: from paddock to platform. *Communication Research and Practice*. 2018;4(3):212–28.
21. Turner PG, Lefevre CE. Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2017;22:277–84.
22. Qutteina Y, de Backer C, Smits T. Media food marketing and eating outcomes among pre-adolescents and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Vol. 20, *Obesity Reviews*. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 1708–19.
23. Harris JL, Schwartz MB, Brownell KD. Marketing foods to children and adolescents: licensed characters and other promotions on packaged foods in the supermarket. *Public Health Nutrition*. 2021;13(3):409–17.
24. Leibowitz J, Rosch JT, Ramirez E, Brill J, Ohlhausen M. A Review of Food Marketing to Children and Adolescents - Follow-Up Report. 2012 Dec.
25. WHO. Tackling food marketing to children in a digital world: trans-disciplinary perspectives. 2016.
26. Hoy MG, Nelson M, Childers CC, Smits T, Qutteina Y, Hallez L, et al. What Do Adolescents See on Social Media? A Diary Study of Food Marketing Images on Social Media. *Frontiers in psychology*. 2019; 10.

27. Jasmine E. Influencer Monetization 2021 [Internet]. eMarketer. 2021 [cited 2022 Mar 1]. Available from: <https://www.emarketer.com/content/influencer-monetization-2021>
28. Statista Research Department. Influencer marketing market size worldwide from 2016 to 2021 [Internet]. Statista. 2021 [cited 2022 Mar 1]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/1092819/global-influencer-market-size/>
29. Jenkins EL, Ilicic J, Barklamb AM, McCaffrey TA. Assessing the credibility and authenticity of social media content for applications in health communication: Scoping review. Vol. 22, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2020.
30. Hoffman SJ, Tan C. Biological, psychological and social processes that explain celebrities' influence on patients' health-related behaviors. Hoffman and Tan *Archives of Public Health*. 2015;72(3).
31. Jenkins EL, Ilicic J, Molenaar A, Chin S, McCaffrey TA. Strategies to improve health communication: Can health professionals be heroes? *Nutrients*. 2020 Jun 1;12(6):1–19.
32. Grogan S. *Body image: understanding body dissatisfaction in men, women and children*. 2nd ed. Routledge/Taylor & Francis Group. Routledge/Taylor & Francis Group; 2008.
33. Szymanski ML, Cash TF. Body-Image disturbances and self-discrepancy theory: expansion of the body-image ideals questionnaire. *Journal of social and clinical psychology*. 1995 Jun;14(2):134–46.
34. Bruno N, Ferguson CJ, Soranzo A, Mahon C, Hevey D. Processing body image on social media: gender differences in adolescent boys' and girls' agency and active coping. *Front Psychol*. 2021;12:626763.
35. Fioravanti G, Benucci SB, Ceragioli G, Casale S. How the exposure to beauty ideals on social networking sites influences body image: a systematic review of experimental studies. *Adolescent Research Review*. 2022 Jan 15;
36. Holland G, Tiggemann M. A systematic review of the impact of the use of social networking sites on body image and disordered eating outcomes. *Body Image*. 2016 Jun 1;17:100–10.
37. Fiske L, Fallon EA, Blissmer B, Redding CA. Prevalence of body dissatisfaction among United States adults: review and recommendations for future research. *Eat Behav*. 2014;15(3):357–65.
38. al Sabbah H, Vereecken CA, Elgar FJ, Nansel T, Aasvee K, Abdeen Z, et al. Body weight dissatisfaction and communication with parents among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2009 Feb 6;9(52):1–10.

39. Teixeira MD, Pereira AT, Marques M v, Saraiva JM, Nio A, de Macedo F. Eating behaviors, body image, perfectionism, and self-esteem in a sample of Portuguese girls. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2016;38:135–40.
40. Duarte C, Ferreira C, Trindade IA, Pinto-Gouveia J. Normative body dissatisfaction and eating psychopathology in teenage girls: the impact of inflexible eating rules. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 21:41–8.
41. Francisco R, Espinoza P, González ML, Penelo E, Mora M, Rosés R, et al. Body dissatisfaction and disordered eating among Portuguese and Spanish adolescents: the role of individual characteristics and internalisation of sociocultural ideals. *J Adolesc*. 2015 Jun 1;41:7–16.
42. Bucchianeri MM, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction: an overlooked public health concern. *J Public Ment Health*. 2014;13(2):64–9.
43. van den Berg P, Thompson JK, Obremski-Brandon K, Coover M. The Tripartite Influence model of body image and eating disturbance: a covariance structure modeling investigation testing the mediational role of appearance comparison. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002 Nov 1;53(5):1007–20.
44. Thompson JK, Stice E. Thin-ideal internalization: mounting evidence for a new risk factor for body-image disturbance and eating pathology. *Current Directions in Psychological Science*. 2001 Oct;10(5):181–3.
45. John Stoltenberg. *Refusing to be a Man. Essays on Social Justice*. 2nd Edition. Routledge; 1999.
46. Fredrickson BL, Roberts TA. Objectification theory: toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of women quarterly*. 1997 Jun 24;21(2):173–206.
47. Ferreira C, Trindade IA. Body image-related cognitive fusion as a main mediational process between body-related experiences and women's quality of life. *Eating and weight disorders*. 2014 Mar 1;
48. Mond J, Mitchison D, Latner J, Hay P, Owen C, Rodgers B. Quality of life impairment associated with body dissatisfaction in a general population sample of women. *BMC Public Health*. 2013 Oct 3;13:1–11.
49. Muennig P, Jia H, Lee R, Lubetkin E. I think therefore i am: perceived ideal weight as a determinant of health. *Am J Public Health [Internet]*. 2008 Mar 1;98(3):501–6.
50. Newton S, Braithwaite D, Akinyemiju TF. Socio-economic status over the life course and obesity: systematic review and meta-analysis. *PlosOne*. 2017 May 16;1–15.

51. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res.* 2001 Dec;9(12):788–805.
52. Revranche M, Biscond M, Husky MM. Investigating the relationship between social media use and body image among adolescents: A systematic review. *L'Encephale.* 2021 Apr;48(2):206–18.
53. Cohen R, Newton-John T, Slater A. The relationship between Facebook and Instagram appearance-focused activities and body image concerns in young women. *Body Image.* 2017 Dec 1;23:183–7.
54. Tiggemann M, Velissaris VG. The effect of viewing challenging “reality check” Instagram comments on women’s body image. *Body Image.* 2020 Jun 1;33:257–63.
55. Fung ICH, Blankenship EB, Ahweyevu JO, Cooper LK, Duke CH, Carswell SL, et al. Public health implications of image-based social media: a systematic review of Instagram, Pinterest, Tumblr, and Flickr. Vol. 24, *The Permanente journal.* NLM (Medline); 2018.
56. Marcus SR. Thinspiration vs. thicksperation: comparing pro-anorexic and fat acceptance image posts on a photo-sharing site. *Cyberpsychology: journal of psychosocial research on cyberspace.* 2016 Jul 1;10(2).
57. Dunn TM, Bratman S. On orthorexia nervosa: a review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eat Behav.* 2016 Apr 1;21:11–7.
58. Nevin SM, Vartanian LR. The stigma of clean dieting and orthorexia nervosa. *J Eat Disord.* 2017 Aug 25;5(37):1–10.
59. Greville-Harris M, Smithson J, Karl A. What are people’s experiences of orthorexia nervosa? A qualitative study of online blogs. *Eating and weight disorders - studies on anorexia, bulimia and obesity.* 2020;25:1693–702.
60. Mosseri A. Shedding more light on how Instagram works [Internet]. About Instagram. 2021 [cited 2022 Mar 14]. Available from: <https://about.instagram.com/blog/announcements/shedding-more-light-on-how-instagram-works>
61. Thomas M. This is how the Instagram algorithm works in 2022 [Internet]. LaterBlog. 2021 [cited 2022 Mar 14]. Available from: <https://later.com/blog/how-instagram-algorithm-works/>
62. CCDH. Malgorithm: how Instagram algorithm publishes misinformation and hate to millions during a pandemic [Internet]. Center for Countering Digital Hate Ltd. 2021 Mar [cited 2022 Mar 14]. Available from:

- https://www.counterhate.com/_files/ugd/f4d9b9_89ed644926aa4477a442b55afbeac00e.pdf
63. Bessi A, Zollo F, del Vicario M, Scala A, Caldarelli G, Quattrociocchi W. Trend of narratives in the age of misinformation. *Plos One*. 2015 Aug 14;
 64. Bessi A, Coletto M, Davidescu GA, Scala A, Caldarelli G, Quattrociocchi W. Science vs conspiracy: collective narratives in the age of misinformation. *Plos One*. 2015 Feb 23;
 65. Wardle C, Derakhshan H. Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policymaking. 2017 Sep.
 66. Pilgrim K, Bohnet-Joschko S. Selling health and happiness how influencers communicate on Instagram about dieting and exercise: mixed methods research. *Pilgrim and Bohnet-Joschko BMC Public Health*. 2019;19(1054):1–9.
 67. Barklamb AM, Molenaar A, Brennan L, Evans S, Choong J, Herron E, et al. Learning the language of social media: a comparison of engagement metrics and social media strategies used by food and nutrition-related social media accounts. *Nutrients*. 2020;12(2839).
 68. Kaya Ismail. Social media influencers: mega, macro, micro or nano [Internet]. *Digital Marketing*. 2018 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.cmswire.com/digital-marketing/social-media-influencers-mega-macro-micro-or-nano/>
 69. Brinfer [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 16]. Available from: <https://brinfer.com/pt/>
 70. Instagram - Centro de ajuda. Direitos de autor [Internet]. *Meta*. 2022 [cited 2022 Feb 21]. Available from: help.instagram.com/126382350847838/?helpref=uf_share
 71. EUIPO. FAQs on copyright for consumers [Internet]. *European union intellectual property office observatory*. 2022 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/pt/web/observatory/faq-pt#4>
 72. Instagram - Centro de ajuda. O que é a utilização justa e que outras exceções aos direitos de autor existem? [Internet]. *Meta*. 2022 [cited 2022 Feb 21]. Available from: help.instagram.com/116455299019699/?helpref=uf_share
 73. Wu T, Gao X, Chen M, van Dam RM. Obesity management long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. *Obesity reviews*. 2009;10:313–23.
 74. CDC. Breastfeeding - maternal diet [Internet]. *Centers for disease, control and prevention*. [cited 2022 Jun 2]. Available from: <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/diet-and-micronutrients/maternal-diet.html>

75. Pasiakos SM, McLellan TM, Lieberman HR. The effects of protein supplements on muscle mass, strength, and aerobic and anaerobic power in healthy adults: a systematic review. *Sports medicine*. 2015 Jan 1;45(1):111–31.
76. Muckelbauer R, Sarganas G, Grneis A, Muller-Nordhorn J. Association between water consumption and body weight outcomes: a systematic review. *American journal of clinical nutrition*. 2013;98:282–99.
77. Bracamontes Castelo G, Bacardí Gascón M, Jiménez Cruz A, Castelo BG, Gascón BM, Cruz JA. Effect of water consumption on weight loss: a systematic review. *Nutrición Hospitalaria*. 2019;36(6):1424–9.
78. Gray A, Threlkeld RJ. Nutritional recommendations for individuals with diabetes. *Diabetologia*. 2019 Oct 13;54(10).
79. Institute of Medicine. Dietary reference intakes (DRIs): Recommended dietary allowances and adequate intakes. 1998.
80. Pourmotabbed A, Ghaedi E, Babaei A, Mohammadi H, Khazaie H, Jalili C, et al. Sleep duration and sarcopenia risk: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Sleep breathing physiology and disorders*. 2020 Dec 1;24(4):1267–78.
81. Beaudart C, Dawson & A, Shaw SC, Harvey NC, Kanis JA, Binkley & N, et al. Nutrition and physical activity in the prevention and treatment of sarcopenia: systematic review. *Osteoporosis international*. 2017;28:1817–33.
82. Bloom I, Shand C, Cooper C, Robinson S, Baird J. Diet quality and sarcopenia in older adults: a systematic review. *Nutrients*. 2018 Mar 5;10(308).
83. Davis R, Rogers M, Coates AM, Leung GKW, Bonham MP. The impact of meal timing on risk of weight gain and development of obesity: a review of the current evidence and opportunities for dietary intervention. *Curr Diab Rep*. 2022 Apr 11;22:147–55.
84. Shaw E, Leung GKW, Jong J, Coates AM, Davis R, Blair M, et al. The impact of time of day on energy expenditure: implications for long-term energy balance. *Nutrients*. 2019;11(2383).
85. Garaulet M, Gómez-Abellán P, Alburquerque-Béjar JJ, Lee YC, Ordovás JM, Scheer FAJL. Timing of food intake predicts weight loss effectiveness. *International Journal of Obesity* 2013 Jan 29; 37(4):604–11.
86. Boege HL, Bhatti MZ, St-Onge MP. Circadian rhythms and meal timing: impact on energy balance and body weight. *Current Opinion in Biotechnology*. 2021 Aug 1;70:1–6.

87. Johnston BC, Kanters S, Bandayrel K, Wu P, Naji F, Siemieniuk RA, et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults a meta-analysis. *JAMA*. 2014;312(9):923–33.
88. van Horn L. A diet by any other name is still about energy. *JAMA*. 2014 Sep 3;312(9):900–1.
89. Kushner RF, Ryan DH. Assessment and lifestyle management of patients with obesity: clinical recommendations from systematic reviews. *JAMA*. 2014 Sep 3;312(9):943–52.
90. Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawazi WW. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013;346.
91. K M. Iron and folate supplementation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000 Jul 27;(2).
92. Atanasova B, Mudway IS, Laftah AH, Latunde-Dada GO, Mckie AT, Peters TJ, et al. Biochemical and molecular actions of nutrients - Duodenal ascorbate levels are changed in mice with altered iron metabolism. 2004.
93. Gerster H. Human vitamin C requirements. *Zeitschrift fur Ernährungswissenschaft [Internet]*. 1987 Jun [cited 2022 Jun 23];26(2):125–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3307183/>
94. Martins I, Porto A, Oliveira L. Tabela da composição de alimentos [Internet]. 5th ed. Centro de segurança alimentar e nutrição, Instituto nacional de saúde Dr. Ricardo Jorge, editors. Lisboa; 2006 [cited 2022 Jun 23]. Available from: <http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/AreasCientificas/AlimentNutricao/AplicacoesOnline/TabelaAlimentos/Paginas/TabelaAlimentos.aspx>
95. Templeman I, Gonzalez JT, Thompson D, Betts JA. The role of intermittent fasting and meal timing in weight management and metabolic health. *Proceedings of the nutrition society*. 2020;79:76–87.
96. Schoenfeld BJ, Aragon AA, Krieger JW. Effects of meal frequency on weight loss and body composition: a meta-analysis. *Nutr Rev*. 2015;73(2):69–82.
97. Jäger R, Kerksick CM, Campbell BI, Cribb PJ, Wells SD, Skwiat TM, et al. International society of sports nutrition position stand: protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14:20.
98. Papadopoulou SK. Rehabilitation nutrition for injury recovery of athletes: the role of macronutrient intake. *Nutrients*. 2020;12(2449).
99. Slavin JL. Dietary fiber and body weight. *Nutrition*. 2005;21(3):411–8.

100. Locke A, Schneiderhan J, Zick SM. Diets for health: goals and guidelines. *Am Fam Physician*. 2018 Jun 1;97(11):721–8.
101. An R, Shi Y, Clarke C, Zhang S. Night-time eating and body weight status among US adults, 2007–2016. *Journal of human nutrition and dietetics*. 2019; 32:754-764.
102. Mamerow MM, Mettler JA, English KL, Casperson SL, Arentson-Lantz E, Sheffield-Moore M, et al. Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults 1-3. *The journal of nutrition, nutrient requirements and optimal nutrition*. 2014;144:876–80.
103. Loenneke JP, Loprinzi PD, Murphy CH, Phillips SM. Per meal dose and frequency of protein consumption is associated with lean mass and muscle performance. *Clin Nutr*. 2016 Dec 1;35(6):1506–11.
104. Weder S, Keller M, Fischer M, Becker K, Alexy U. Intake of micronutrients and fatty acids of vegetarian, vegan, and omnivorous children (1-3 years) in Germany (VeChi Diet Study). *Eur J Nutr*. 2022 Apr 1;61(3):1507–20.
105. Kiely ME. Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *Proc Nutr Soc*. 2021 May 1;80(2):159–64.
106. Sutter DO, Bender N. Nutrient status and growth in vegan children. *Nutrition research*. 2021 Jul 1;91:13–25.
107. Redecilla Ferreiro S, Moráis López A, Moreno Villares JM, Leis Trabazo R, José Díaz J, Sáenz de Pipaón M, et al. Position paper on vegetarian diets in infants and children. Committee on Nutrition and Breastfeeding of the Spanish Paediatric Association. *Anales de pediatria*. 2020 May 1;92(5):306.e1-306.e6.
108. Pham-Thi N, Bidat E. Solid food introduction and allergic risk. *Archives de pediatrie: organe officiel de la societe francaise de pediatrie*. 2014;21(12):1392–5.
109. Maillier A, Boichon A, Bois C, Destombe S. Complementary feedings and socioeconomic factors. *Sante publique*. 2019;31(1):61–70.
110. Varady KA, Bhutani S, Klempel MC, Kroeger CM, Trepanowski JF, Haus JM, et al. Alternate day fasting for weight loss in normal weight and overweight subjects: a randomized controlled trial. *Nutr J*. 2013; 12(146).
111. Cioffi I, Evangelista A, Ponzio V, Ciccone G, Soldati L, Santarpia L, et al. Intermittent versus continuous energy restriction on weight loss and cardiometabolic outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Transl Med*. 2018 Dec 24;16(1).

112. Harris L, Hamilton S, Azevedo LB, Olajide J, de Brún C, Waller G, et al. Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta-analysis. *Joanna Briggs institute database of systematic reviews & implementation reports*. 2018 Feb 1;16(2):507–47.
113. Welton S, Minty R, O’Driscoll T, Willms H, Poirier D, Madden S, et al. Intermittent fasting and weight loss: systematic review. *Canadian family physician*. 2020 Feb 1;66(2):117–25.
114. Júnior JC da S, Meireles Mafaldo Í, de Lima Brito I, Tribuzy de Magalhães Cordeiro AM. Kombucha: formulation, chemical composition, and therapeutic potentialities. *Curr Res Food Sci*. 2022 Jan 1;5:360–5.
115. Dimidi E, Cox SR, Rossi M, Whelan K. Fermented foods: definitions and characteristics, impact on the gut microbiota and effects on gastrointestinal health and disease. *Nutrients*. 2019;11(1806).
116. Kapp JM, Sumner W. Kombucha: a systematic review of the empirical evidence of human health benefit. *Ann Epidemiol*. 2019 Feb 1;30:66–70.
117. Askarpour M, Hadi A, Miraghajani M, Symonds ME, Sheikhi A, Ghaedi E. Beneficial effects of l-carnitine supplementation for weight management in overweight and obese adults: an updated systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacol Res*. 2020 Jan 1;151.
118. Talenezhad N, Mohammadi M, Ramezani-Jolfaie N, Mozaffari-Khosravi H, Salehi-Abargouei A. Effects of l-carnitine supplementation on weight loss and body composition: A systematic review and meta-analysis of 37 randomized controlled clinical trials with dose-response analysis. *Clin Nutr ESPEN*. 2020 Jun 1;37:9–23.
119. Pooyandjoo M, Nouhi M, Shab-Bidar S, Djafarian K, Olyaeemanesh A. The effect of (L-)carnitine on weight loss in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity reviews*. 2016 Oct 1;17(10):970–6.
120. Krop EM, Hetherington MM, Nekitsing C, Miquel S, Postelnicu L, Sarkar A. Influence of oral processing on appetite and food intake - A systematic review and meta-analysis. *Appetite*. 2018 Jun 1;125:253–69.
121. Miquel-Kergoat S, Azais-Braesco V, Burton-Freeman B, Hetherington MM. Effects of chewing on appetite, food intake and gut hormones: A systematic review and meta-analysis. *Physiol Behav*. 2015 Nov 1;151:88–96.
122. EFSA. Scientific opinion on dietary reference values for water. *European food safety authority journal*. 2010 Mar;8(3).

123. Fromentin G, Daniels D, Stookey JD, Thornton SN. Increased hydration can be associated with weight loss. *Front Nutr*. 2016;3(18).
124. Stookey JJD. Negative, null and beneficial effects of drinking water on energy intake, energy expenditure, fat oxidation and weight change in randomized trials: a qualitative review. *Nutrients*. 2016;8(19).
125. Muckelbauer R, Sarganas G, Gruneis A, Muller-Nordhorn J. Association between water consumption and body weight outcomes: a systematic review 1-3. *American journal of clinical nutrition*. 2013; 98:282-299.
126. Hahn J, Choi J, Chang MJ. Effect of low FODMAPs diet on irritable bowel syndromes: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Nutrients*. 2021;13(2460).
127. Black CJ, Staudacher HM, Ford AC. Efficacy of a low FODMAP diet in irritable bowel syndrome: systematic review and network meta-analysis. *Gut*. 2022 Jun 1;71(6):1117–26.
128. van Lanen AS, de Bree A, Greyling A, Van AS, NI LASV. Efficacy of a low-FODMAP diet in adult irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Nutrition*. 2021;60:3505–22.
129. Vitamin B12 [Internet]. National Institutes of Health (NIH). 2022 [cited 2022 Jul 10]. Available from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/>
130. Zaçe D, Orfino A, Viteritti AM, Versace V, Ricciardi W, di Pietro ML. A comprehensive assessment of preconception health needs and interventions regarding women of childbearing age: a systematic review. *J Prev Med Hyg*. 2022;63:174–99.
131. Teixeira D, Marinho R, Mota I, Castela I, Morais J, Pestana D, et al. Alimentação e nutrição na gravidez. Lisboa: Direção-geral da saúde; 2021.
132. Razali N, Mohd Nahwari SH, Sulaiman S, Hassan J. Date fruit consumption at term: effect on length of gestation, labour and delivery. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2017 Jul 4;37(5):595–600.
133. Al-Kuran O, Al-Mehaisen L, Bawadi H, Beitawi S, Amarin Z. The effect of late pregnancy consumption of date fruit on labour and delivery. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2011 Jan;31(1):29–31.
134. Sagi-Dain L, Sagi S. The effect of late pregnancy date fruit consumption on delivery progress - a meta-analysis. *Explore*. 2021 Nov 1;17(6):569–73.
135. Kreider RB, Kalman DS, Antonio J, Ziegenfuss TN, Wildman R, Collins R, et al. International society of sports nutrition position stand: safety and efficacy of creatine

- supplementation in exercise, sport, and medicine. *Journal of the international society of sports nutrition*. 2017;14(18).
136. Antonio J, Candow DG, Forbes SC, Gualano B, Jagim AR, Kreider RB, et al. Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show? *Journal of the international society of sports nutrition*. 2021;18(1):13.
 137. Jiang H, Liu Z, Wang S. Critical reviews in food science and nutrition microwave processing: effects and impacts on food components. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;58(14):2476–89.
 138. Sowinski RJ, Grubic TJ, Dalton RL, Schlaffer J, Reyes-Elrod AG, Jenkins VM, et al. An examination of a novel weight loss supplement on anthropometry and indices of cardiovascular disease risk. *J Diet Suppl*. 2021;18(5):1–29.
 139. Clark JE, Welch S. Comparing effectiveness of fat burners and thermogenic supplements to diet and exercise for weight loss and cardiometabolic health: systematic review and meta-analysis. *Nutr Health*. 2021 Dec 1;27(4):445–59.
 140. O’Neill J, Pole K, Pole R. UK influencer survey 2020. 2020.
 141. Sabbagh C, Boyland E, Hankey C, Parrett A. Analysing credibility of UK social media influencers’ weight-management blogs: a pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9022).
 142. Miller EA, Pole A. Diagnosis blog: checking up on health blogs in the blogosphere. *Am J Public Health*. 100(8):1514–9.
 143. Brown Jarreau P. Science bloggers’ self-perceived communication roles. *Journal of science communication*. 2015;14(4).
 144. Foxwell B. A Guide to Social Media Influencers: Mega, Macro, Micro, and Nano [Internet]. Iconosquare. 2020 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://blog.iconosquare.com/guide-to-social-media-influencers/>
 145. Instagram - Centro de ajuda. Histórias [Internet]. Meta. 2022 [cited 2022 Jul 18]. Available from: https://help.instagram.com/1660923094227526/?helpref=hc_fnav
 146. Nesbitt C, Rath L, Yeh WZ, Zhong M, Wesselingh R, Monif M, et al. MSCOVID19: Using social media to achieve rapid dissemination of health information. *Mult Scler Relat Disord*. 2020 Oct 1;45:102338.
 147. Deeken AH, Mukhopadhyay S, Jiang X ‘Sara.’ Social media in academics and research: 21st-century tools to turbocharge education, collaboration, and dissemination of research findings. *Histopathology*. 2020 Nov 1;77(5):688–99.

148. Afful-Dadzie E, Afful-Dadzie A, Egala SB. Social media in health communication: a literature review of information quality. *Health information management journal*. SAGE Publications Inc.; 2021.
149. Adamski M, Truby H, Klassen KM, Cowan S, Gibson S. Using the internet: nutrition information-seeking behaviours of lay people enrolled in a massive online nutrition course. *Nutrients*. 2020 Mar 1;12(3).
150. Lei n.º 126/2015 [Internet]. *Diário da República*; Sep 3, 2015 p. 6852–91. Available from: https://www.ordemdosnutricionistas.pt/documentos/legislacao/em_vigor/1-Estatuto-Lei-1262015.pdf
151. Crook B, Stephens KK, Pastorek AE, Mackert M, Donovan EE. Sharing health information and influencing behavioral Intentions: the role of health literacy, information overload, and the internet in the diffusion of healthy heart information. *Health Communication*. 2015 Jan 2;31(1):60–71.
152. Zhang L, Jung EH, Chen Z. Modeling the pathway linking health information seeking to psychological well-being on WeChat. *Health Communication*. 2020 Jul 28;35(9):1101–12.
153. Metzger MJ, Flanagin AJ, The JD, Macarthur CT, Eysenbach G. Credibility of health information and digital media: new perspectives and omplications for youth. *Foundation Series on Digital Media and Learning*. 2008;123–54.
154. Ramachandran D, Kite J, Vassallo AJ, Chau JY, Partridge S, Freeman B, et al. Food trends and popular nutrition advice online-implications for public health. *Online Journal of Public Health Informatics*. 2018;10(2):213.
155. Mcmanus F, Leung C, Muse K, Mark J, Williams G. Understanding “cyberchondria”: an interpretive phenomenological analysis of the purpose, methods and impact of seeking health information online for those with health anxiety. *The cognitive behaviour therapist*. 7:1–13.
156. te Poel F, Baumgartner SE, Hartmann T, Tanis M. The curious case of cyberchondria: A longitudinal study on the reciprocal relationship between health anxiety and online health information seeking. *J Anxiety Disord*. 2016 Oct 1;43:32–40.
157. Berryman R, Kavka M. “I Guess a lot of people see me as a big sister or a friend”: the role of intimacy in the celebrification of beauty vloggers. *J Gend Stud*. 2017;26(3):307–20.

158. Ashley C, Tuten T. Creative strategies in social media marketing: an exploratory study of branded social content and consumer engagement. *Psychology and Marketing*. 2015 Jan 1;32(1):15–27.
159. Bickart BA, Brunel FF. How social media influencers build a brand following by sharing secrets. In: *Strong brands, strong relationships*. 2015. p. 126–52.
160. Direção-geral do consumidor. Informação sobre as regras e boas práticas na comunicação comercial no meio digital - guia para influenciadores e anunciantes. 2019.
161. Martins M. Top brands - Análise de menções instagram - Portugal [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 19]. Available from: <https://files.brinfer.com/public-report/top-brands-2021.pdf>
162. Mitchell L, Bagrow J. Do social media algorithms erode our ability to make decisions freely? The jury is out [Internet]. *The conversation*. 2020 [cited 2022 Jun 19]. Available from: <https://theconversation.com/do-social-media-algorithms-erode-our-ability-to-make-decisions-freely-the-jury-is-out-140729>
163. Fouquaert T, Mechant P. Making curation algorithms apparent: a case study of ‘Instawareness’ as a means to heighten awareness and understanding of Instagram’s algorithm. *Information communication and society*. 2021 Feb 28;
164. Blanco-Suarez E. The art of brainwashing [Internet]. *Psychology Today*. 2018 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/brain-chemistry/201803/the-art-brainwashing>
165. Mishra G deo. What advertising does to your brain, effects of unconscious exposure [Internet]. *Medium*. 2019 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://medium.com/@gyandeo/what-advertising-does-to-your-brain-effects-of-unconscious-exposure-d6bea9d39760>
166. Singer N. Making ads that whisper to the brain [Internet]. *The New York Times*. 2010 [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.nytimes.com/2010/11/14/business/14stream.html>
167. Merriam-Webster. “Brainwashing”: a history [Internet]. *Merriam-Webster*. [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://www.merriam-webster.com/words-at-play/brainwashing-word-history>
168. T. Editors. Brainwashing [Internet]. *Encyclopedia Britannica*. [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://www.britannica.com/topic/brainwashing>
169. Osório H. Shein: sem lojas e com influencers ameaça a Zara e H&M [Internet]. *Fashion Network*. 2022 [cited 2022 Jun 19]. Available from:

- <https://pt.fashionnetwork.com/news/Shein-sem-lojas-e-com-influencers-ameaca-a-zara-e-h-m,1397677.html>
170. Vara V. Fast, cheap and out of control: inside Shein’s sudden rise [Internet]. Wired. 2022 [cited 2022 Jun 19]. Available from: <https://www.wired.com/story/fast-cheap-out-of-control-inside-rise-of-shein/>
 171. Fernandes Leitão R. O papel dos influenciadores digitais na aquisição de suplementos desportivos: o caso da Prozis. [Lisboa]: Universidade Europeia; 2020.
 172. Chae J. Media psychology explaining females’ envy toward social media influencers. *Media Psychology* [Internet]. 2017;21(2):246–62. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=hmp20>
 173. McRobbie A. The aftermath of feminism - gender, culture and social change [Internet]. SAGE Publications Ltd. 2009 [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/the-aftermath-of-feminism/book211463>
 174. Sumra MK, Schillaci MA. Stress and the multiple-role woman: taking a closer look at the “superwoman.” 2015;
 175. Glynn K, MacLean H, Forte T, Cohen M. The association between role overload and women’s mental health. <https://home.liebertpub.com/jwh> [Internet]. 2009 Feb 1 [cited 2022 Jun 27];18(2):217–23. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2007.0783>
 176. Devos S, Eggermont S, Vandenbosch L. Instagram influencers as superwomen: influencers’ lifestyle presentations observed through framing analysis. *Media and Communication*. 2022;10(1):173–84.
 177. American Psychological Association. APA Dictionary of Psychology [Internet]. Superwomen syndrome. [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://dictionary.apa.org/superwoman-syndrome>
 178. Hund E. Measured Beauty: Exploring the aesthetics of Instagram’s fashion influencers. *ACM International Conference Proceeding Series* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 27]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1145/3097286.3097330>
 179. Samantha Grindell. A woman’s side-by-side TikToks show how easily videos can be edited to create unrealistic beauty standards [Internet]. Insider. 2021 [cited 2022 Jun 30]. Available from: <https://www.insider.com/womans-social-media-vs-reality-tiktoks-videos-altered-2021-10>
 180. Dalvin Brown. Facetune maker launches new app that brings facial retouching to video [Internet]. USA Today. 2020 [cited 2022 Jun 30]. Available from:

- <https://eu.usatoday.com/story/tech/2020/07/29/new-facetune-app-lets-you-retouch-your-face-videos/5534093002/>
181. Alexa Lisitza. People Are Editing *Videos* Of Their Bodies To Appear Thinner, And This Woman’s Viral Example Is Starting A Conversation [Internet]. BuzzFeed. 2021 [cited 2022 Jun 30]. Available from: <https://www.buzzfeed.com/alexalisitza/body-video-editing>
 182. Vandenbosch L, Fardouly J, Tiggemann M. Social media and body image: recent trends and future directions. *Current Opinion in Psychology*. 2022 Jun 1;45:101289.
 183. Northup T, Liebler CM. The good, the bad, and the beautiful beauty ideals on the Disney and Nickelodeon channels. *Journal of Children and Media*. 2010;4(3):265–82.
 184. Perloff RM. Social media effects on young women’s body image concerns: theoretical perspectives and an agenda for research. *Sex Roles*. 2014 Nov 27;71(11–12):363–77.
 185. Harriger JA, Evans JA, Thompson JK, Tylka TL. The dangers of the rabbit hole: reflections on social media as a portal into a distorted world of edited bodies and eating disorder risk and the role of algorithms. *Body Image*. 2022 Jun 1;41:292–7.
 186. Kuss DJ, Griffiths MD. Social networking sites and addiction: ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017 Mar 17;14(3).
 187. Mac R, Kang C. Whistle-blower says Facebook ‘chooses profits over safety’ [Internet]. *The New York Times*. 2021 [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://www.nytimes.com/2021/10/03/technology/whistle-blower-facebook-frances-haugen.html>
 188. Wells G, Horwitz J, Seetharaman D. Facebook knows Instagram is toxic for teen girls, company documents show [Internet]. *The Wall Street Journal*. 2021 [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://www.wsj.com/articles/facebook-knows-instagram-is-toxic-for-teen-girls-company-documents-show-11631620739>
 189. Código Deontológico da Ordem dos Nutricionistas. Regulamento n.º 587/2016. *Diário da República*; Jun 14, 2016.
 190. PNPAS. Conheça os 10 princípios da Dieta Mediterrânica em Portugal [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. 2014 [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://nutrimento.pt/noticias/conheca-os-10-principios-da-dieta-mediterranica-em-portugal/>
 191. PNPAS. Roda dos Alimentos [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>

192. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. Inquérito alimentar nacional e de atividade física, IAN-AF 2015-2017: Relatório de resultados. 2017.
193. PNPAS. Consumo Alimentar [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável [cited 2022 Jul 4]. Available from: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/alimentacao-em-numeros/consumo-alimentar/>
194. Spendlove J, Mitchell L, Gifford J, Hackett D, Slater G, Cobley S, et al. Dietary intake of competitive bodybuilders. *Sports Med.* 2015 Jul 20;45(7):1041–63.
195. Szurkowska J, Wi J, Acek , Lapidis K, Karolkiewicz J. A comparative study of selected gut bacteria abundance and fecal pH in bodybuilders eating high-protein diet and more sedentary controls. *Nutrients.* 2021; 13: 4093.
196. Willett W, Rockstrom J. Food Planet Health - Healthy Diets From Sustainable Food Systems.
197. The Green Revolution Portugal [Internet]. Lantern. [cited 2022 Jul 18]. Available from: <https://www.lantern.es/lanternpapers-eng/the-green-revolution-portugal>
198. Ribeiro CB. Nem vegetarianos nem vegans. O que mais cresce em Portugal é a dieta flexitariana. Público. 2019.
199. Silva S, Pinho JP, Borges C, Santos CT, Santos A, Graça O. Orientação para uma alimentação vegetariana saudável. Programa Nacional para Promoção da Alimentação Saudável. Direção-Geral da Saúde; 2015.
200. Craveiro C, Real H, Barbosa M, Pimenta P, Xará S, Rodrigues Teresa. Leguminosa a leguminosa, encha o seu prato de saúde. Associação Portuguesa de Nutricionistas; 2016.
201. Silva ARA, Silva MMN, Ribeiro BD. Health issues and technological aspects of plant-based alternative milk. *Food Research International.* 2020 May 1;131.
202. Alcorta A, Porta A, Tárrega A, Alvarez MD, Vaquero MP. Foods for Plant-Based Diets: Challenges and Innovations. *Foods.* 2021;10(293).
203. Ritchie H, Reay DS, Higgins P. The impact of global dietary guidelines on climate change. *Global Environmental Change.* 2018 Mar 1;49:46–55.
204. Grant CA, Hicks AL. Comparative life cycle assessment of milk and plant-based alternatives. *Environmental engineering science.* 2018; 35(11).
205. Ashokkumar K, Murugan M, Dhanya MK, Warkentin TD. Botany, traditional uses, phytochemistry and biological activities of cardamom [*Elettaria cardamomum* (L.) Maton] - A critical review. *J Ethnopharmacol.* 2020 Jan 10;246.

206. Asbaghi O, Eslampour E, Reiner Ž, Badehnoosh B, Kolahehdooz F, Moradi S, et al. Effect of green cardamom on lipoproteins, glycemic control and anthropometric parameters: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Clin Nutr ESPEN*. 2020 Jun 1;37:24–33.
207. Shekarchizadeh-Esfahani P, Arab A, Ghaedi E, Hadi A, Jalili C. Effects of cardamom supplementation on lipid profile: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Phytother Res*. 2020 Mar 1;34(3):475–85.
208. Hay E, Lucariello A, Contieri M, Esposito T, de Luca A, Guerra G, et al. Therapeutic effects of turmeric in several diseases: An overview. *Chemico-Biological Interactions*. 2019 Sep 1;310.
209. Luvían-Morales J, Varela-Castillo FO, Flores-Cisneros L, Cetina-Pérez L, Castro-Eguiluz D. Functional foods modulating inflammation and metabolism in chronic diseases: a systematic review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2022;62(16).
210. Kochman J, Jakubczyk K, Antoniewicz J, Mruk H, Janda K. Health benefits and chemical composition of matcha green tea: a review. *Molecules*. 2021; 26(85).
211. DGAV. Suplementos Alimentares [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 9]. Available from: <https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/generos-alimenticios/regras-especificas-por-tipo-de-alimentos/suplementos-alimentares/>
212. Marques L. Suplementos alimentares: enquadramento regulamentar [Internet]. *Ordem dos Farmacêuticos*; 2021 [cited 2022 Jul 9]. Available from: https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/editor2/2022/www/colegios/cear/liliana_marques_suplementos_alimentares_final.pdf
213. DGAV. Produtos-fronteira entre suplementos alimentares e medicamentos. 2016.
214. de Miranda RB, Weimer P, Rossi RC. Effects of hydrolyzed collagen supplementation on skin aging: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dermatology*. 2021 Dec 1;60(12):1449–61.
215. Jhavar N, Wang J v., Saedi N. Oral collagen supplementation for skin aging: A fad or the future? *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2020 Apr 1;19(4):910–2.
216. Kim DU, Chung HC, Choi J, Sakai Y, Lee BY. Oral intake of low-molecular-weight collagen peptide improves hydration, elasticity, and wrinkling in human skin: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrients*. 2018;10(826).