

2.º CICLO

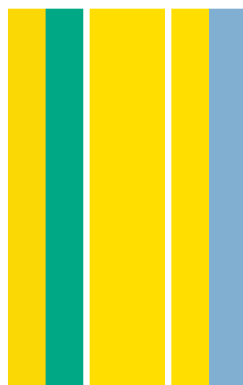
NUTRIÇÃO COMUNITÁRIA E SAÚDE PÚBLICA

Marketing alimentar na zona peri-escolar: avaliação da potencial exposição das crianças no concelho do Porto

Raquel Rodrigues Luís

M

2024



Marketing alimentar na zona peri-escolar: avaliação da potencial exposição das crianças no concelho do Porto.

Food marketing around school areas: assessment of potential exposure of children in the city of Porto.

Raquel Rodrigues Luís

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Orientador: Prof. Doutor António Pedro Soares Ricardo Graça

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Coorientador: Prof. Doutora Maria João Baptista Gregório

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Nutrição Comunitária e Saúde Pública apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

2024

Dedicatória

Aos meus pais.

Agradecimentos

Aos meus orientadores, Professor Doutor Pedro Graça e Professora Doutora Maria João Gregório, por serem uma fonte de inspiração, e por me ensinarem que na área da nutrição comunitária e saúde pública devemos aguardar pela onda certa para surfar.

À Marta Figueira, que foi o farol que me orientou a costa. Obrigada por toda a partilha, todo o apoio e todas as palavras de motivação durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais, por todo o amor e carinho. Por me darem a liberdade de ser feliz e seguir os meus sonhos.

Aos meus avós, Raquel e Eduardo, que me ensinaram que só com esforço e dedicação alcançamos os nossos objetivos. Isto também é por vocês.

Aos companheiros da vida, Catarina, Helena e Ruben, por serem o porto seguro nas tempestades mais impetuosas, por serem o ombro amigo, por serem uma fonte de felicidade, alegria e energia constantes. E à Catarina por ser o apoio incondicional de todas as horas.

Às amigas Andreia, Bárbara, Eduarda, Francisca, Maria e Vera, por serem cúmplices no mundo da nutrição.

Às amigas de uma vida, Ana, Mariana e Joana, por me mostrarem que o longe se faz perto, e que a distância não significa nada quando amamos alguém.

Resumo

Introdução: O *marketing* de alimentos não saudáveis tem contribuído para o ambiente obesogénico atual, sendo as crianças e jovens particularmente vulneráveis à exposição do *marketing* alimentar. Esta exposição tem uma influência negativa nos hábitos alimentares e contribui para o aumento de obesidade e excesso de peso infantis. Os estabelecimentos comerciais e a publicidade a alimentos e bebidas considerados não saudáveis estão frequentemente presentes na zona peri-escolar. Em Portugal, foi implementada a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril que introduz as restrições à publicidade dirigida a menores de 16 anos de alimentos com elevados teores de ácidos gordos saturados e trans, de açúcar e sal, tendo sido proibida a publicidade destes alimentos num raio de 100m do acesso aos estabelecimentos de educação e de ensino.

Objetivos: Este trabalho avaliou a potencial exposição das crianças ao *marketing* alimentar na zona peri-escolar no concelho do Porto e ainda o cumprimento do previsto na lei portuguesa.

Metodologia: Para a realização desta investigação foi utilizado o protocolo de investigação desenvolvido pela *EU Joint Action Best Re-MaP*. Foram selecionadas 14 escolas no concelho do Porto, definidos raios de 100m e 500m, e delineadas 6 rotas para cada escola. Todos os dados referentes ao *marketing* alimentar durante o percurso foram registados em 3 momentos de recolha diferentes (agosto, setembro e dezembro). O conteúdo dos anúncios identificados, bem como o perfil nutricional dos produtos alimentares publicitados foram analisados, e devidamente codificados, de acordo com as variáveis de exposição e de poder. Foi calculada a potencial exposição por semana, e analisada se a mesma difere entre contextos socioeconómicos e entre momentos de recolha.

Resultados: Num raio de 500m à volta das escolas 13,3% dos anúncios publicitados em mupis eram referentes a alimentos e bebidas. E 95,7% dos alimentos publicitados não cumpriam o perfil nutricional da Direção-Geral da Saúde. Nos elementos publicitários afixados em estabelecimentos comerciais, 90,8% eram referentes a alimentos e bebidas que não cumpriam o perfil nutricional. As categorias alimentares mais frequentes foram as refeições pré-preparadas, os refrigerantes e os gelados. 1 anúncio publicitado não cumpria a lei portuguesa por se encontrarem num raio de 100m. As técnicas de persuasão mais utilizadas nos anúncios publicitários em mupis foram a presença de logotipo da marca, da embalagem do produto e da utilização da imagem do produto em si. Já nos elementos de publicidade afixados em estabelecimentos comerciais, destaca-se a utilização de personagens de marca e licenciadas por parte da publicidade a alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional. Por semana as crianças estavam potencialmente expostas a $3,70 \pm 2,89$ anúncios publicitados em mupis de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional. Quanto aos estabelecimentos comerciais, por semana as crianças estavam potencialmente expostas a $25,60 \pm 16,73$ elementos publicitários de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional.

Conclusão: No geral, foi possível identificar que as crianças estão frequentemente expostas ao *marketing* alimentar de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional da DGS. As várias técnicas de persuasão utilizadas podem influenciar as preferências e os hábitos alimentares das crianças. O que nos leva a concluir que, apesar da implementação da lei portuguesa, a zona peri-escolar é ainda um espaço que contribuí para os ambientes alimentares obesogénicos das crianças.

Palavras-Chave

Alimentos e bebidas não saudáveis; Marketing alimentar; zona peri-escolar;

Abstract

Introduction: Unhealthy food marketing has contributed to the current obesogenic environment, children and young people are particularly vulnerable to exposure from food marketing. This exposure has a negative influence on eating habits, contributing to the increase in childhood obesity and overweight. Commercial establishments and unhealthy food advertising are often present in the peri-school area. In Portugal, Law No. 30/2019, of April 23, was implemented, which introduces restrictions on advertising aimed at children under 16 years of age of foods with high levels of saturated and trans fatty acids, sugar and salt, having been banned advertising these foods within a 100m buffer around schools.

Aim: This study evaluated the potential exposure of children to unhealthy food marketing in school zones in Porto and whether the Portuguese law was being complied.

Methods: To carry out this research, the research protocol developed by EU Joint Action Best Re-MaP was used. 14 schools were selected in the city of Porto, and buffers of 100m and 500m were defined as well as 6 routes were drawn up for each school. All data relating to food marketing during the route was recorded at 3 different collection times (August, September and December). Advertisement's content was analyzed, as well as the nutritional profile of the advertised food products, and were coded regarding exposure and power variables. Potential exposure per week was calculated, and whether it differs between socioeconomic contexts and collection times was analyzed.

Results: Within a buffer of 500m around schools, 13,3% of the advertisements advertised on billboards were referred to food and drinks. And 95.7% of advertised foods did not meet the nutritional profile model. In the advertising elements

displayed in commercial establishments, 90.8% referred to foods and drinks that did not meet the nutritional profile model. The most advertised food categories were pre-prepared meals, soft drinks and ice cream. 1 advertisement was not according with Portuguese law. The most used persuasion techniques in billboard advertisements were the presence of the brand logo, product packaging and the use of the image of the product itself. In the advertising elements displayed in commercial establishments, there is a statistical significance in the use of brand characters and licensed characters in advertising for foods and drinks that do not meet the nutritional profile. Children were potentially exposed to 3.70 ± 2.89 advertisements on billboards for food and drinks that did not meet the nutritional profile per week in the peri-school area. In relation to commercial establishments, children were potentially exposed to 25.60 ± 16.73 advertising elements for food and drinks that do not meet the nutritional profile per week in the peri-school area.

Conclusion: It was possible to identify that children are often exposed to unhealthy food and beverage marketing. The various persuasion techniques used can influence children's preferences and eating habits. Which leads us to conclude that, despite the implementation of Portuguese law, the peri-school area is still a space that contributes to children's obesogenic eating environments.

Keywords

Unhealthy food and beverages; food marketing; school zones;

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract.....	vii
Lista de Abreviaturas.....	xi
Lista de Figuras.....	xii
Lista de Tabelas.....	xiii
Introdução.....	1
1. Obesidade Infantil.....	1
1.1. Obesidade Infantil a nível global.....	2
1.2. Em Portugal.....	2
1.3. Ambientes Obesogénicos.....	3
2. <i>Marketing</i> Alimentar.....	4
2.1. Exposição ao <i>marketing</i> alimentar na zona peri-escolar.....	6
2.2. Impacto do <i>marketing</i> nas crianças.....	7
3. Restrições ao <i>marketing</i> alimentar.....	9
3.1. Restrições em Portugal.....	11
Objetivos.....	12
Metodologia.....	13
1. Amostra.....	15
2. Definição dos raios à volta das escolas.....	15

3. Recolha de dados	16
3.1. Critérios de inclusão e exclusão	17
4. Codificação dos dados	17
4.1. Codificação de produtos alimentares e bebidas	18
4.2. Variáveis de Exposição	19
4.3. Variáveis de Poder	20
5. Análise estatística	21
Resultados	23
Avaliação do <i>marketing</i> alimentar nas proximidades das escolas.....	23
1. Comunicação comercial alimentar enquadrada na lei portuguesa	23
2. Comunicação comercial alimentar em estabelecimentos comerciais ...	31
Avaliação do <i>marketing</i> de bebidas alcoólicas nas proximidades das escolas..	41
Discussão.....	44
Conclusão	53
Referências Bibliográficas.....	54
Apêndices	60
Índice de Apêndices	60

Lista de Abreviaturas

COSI: *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI)

DALYs: Anos de vida perdidos por morte ou incapacidade

DGS: Direção-Geral da Saúde

IAN-AF: Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

IMC: Índice de Massa Corporal

MPN: Modelo de Perfil Nutricional

OMS: Organização Mundial da Saúde

PN: Perfil Nutricional

Lista de Figuras

Figura 1– Percentagem de anúncios que promovem alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o cumprimento do perfil nutricional definido pela DGS (n=93).....	26
Figura 2– Percentagem de anúncios que promovem alimentos e bebidas identificados em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o cumprimento do perfil nutricional definido pela DGS (n=703).	35
Figura 3– Percentagem de anúncios a bebidas alcoólicas, por tipo de bebida (n=69).	41

Lista de Tabelas

Tabela 1—Caracterização das escolas (n=14).	23
Tabela 2— Caracterização geral de todos os elementos de publicidade num raio de 500m ao redor das escolas (n=918).	24
Tabela 3— Caracterização dos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m ao redor das escolas (n=122).	25
Tabela 4— Marcas mais publicitadas nos anúncios de alimentos e bebidas publicitados em mupis num raio de 500m ao redor das escolas.....	26
Tabela 5— Técnicas de persuasão utilizada nos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=93).....	27
Tabela 6— Apelos persuasivos utilizados nos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=93).....	29
Tabela 7— Potencial exposição semanal das crianças a anúncios de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional definido pela DGS, num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com os diferentes momentos de recolha de dados, tipo e contexto socioeconómico das escolas.	30
Tabela 8— Número de estabelecimentos comerciais (supermercados e/mercearias, cafés, restaurantes e máquinas de venda automática e/ou lojas de conveniência) identificados num raio de 500m à volta das escolas (n=442).	31
Tabela 9— Caracterização dos elementos de publicidade a alimentos e bebidas identificados em estabelecimentos comerciais num raio de 500m ao redor das escolas (n=737).	33
Tabela 10— Marcas mais publicitadas em estabelecimentos comerciais.....	34

Tabela 11– Técnicas de persuasão utilizadas em elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=703). ..	36
Tabela 12– Apelos persuasivos utilizados nos elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=703). ..	37
Tabela 13– Potencial exposição semanal das crianças a elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional definido pela DGS, num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com os diferentes momentos de recolha de dados, tipo e contexto socioeconómico das escolas.	40
Tabela 14– Distribuição do tipo de bebidas alcoólicas pelos 3 momentos de recolha efetuados (n=69).....	42
Tabela 15– Técnicas de persuasão em anúncios de bebidas alcoólicas (n=69) ...	42

Introdução

A publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas, particularmente os que têm maior teor de ácidos gordos, sal e açúcar, tem vindo a ser identificada como um fator que contribui para a obesidade⁽¹⁻⁴⁾.

Os hábitos alimentares inadequados são um dos principais riscos para a carga da doença atual, contribuindo para todas as formas de malnutrição— incluindo a obesidade e o excesso de peso^(5, 6). A obesidade é definida como “um processo de doença caracterizado pela acumulação excessiva de gordura corporal”⁽⁷⁾, e é uma doença crónica que constitui um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças crónicas, nomeadamente as com maior prevalência atualmente⁽⁸⁻¹¹⁾. A obesidade é influenciada por diversos fatores ambientais e comportamentais, sendo os maus hábitos alimentares e a inatividade física os principais⁽¹²⁾. Em 2021, os hábitos alimentares inadequados foram um dos principais fatores de risco que mais contribuíram para o total de mortes em Portugal, afetando também indiretamente muitos dos outros fatores riscos— hipertensão arterial, glicose plasmática aumentada e o excesso de peso, tendo assim a inadequação de hábitos alimentares um papel preponderante para a carga de doença em Portugal, expressa por DALYs (anos de vida perdidos por morte ou incapacidade)⁽¹³⁾.

1. Obesidade Infantil

A obesidade infantil é complexa e multifatorial, pois está associada a fatores comportamentais, ambientais, psicossociais e genéticos⁽¹⁴⁾. A curto prazo, o excesso de peso e obesidade podem afetar as competências sociais das crianças, como resultado do estigma e discriminação que as crianças podem sofrer, podendo comprometer o desempenho escolar e a qualidade de vida da criança, bem como a sua autoestima^(15, 16). Sabe-se que a obesidade infantil tende a perpetuar-se na

vida adulta^(17, 18), e está associada a um maior risco de morbidades e mortalidade prematura nos adultos⁽¹⁹⁻²²⁾. Estas consequências a curto e longo prazo da obesidade infantil traduz-se também a nível económico com custos significativos para os países⁽²³⁻²⁵⁾.

1.1. Obesidade Infantil a nível global

Tem-se verificado um aumento substancial da obesidade infantil a nível global nas últimas décadas.⁽²⁶⁾ Em 1990, a nível mundial, 31 milhões de crianças apresentavam obesidade, afetando 1,7% das crianças do sexo feminino e 2,1% das crianças do sexo masculino. Em 2022 a prevalência aumentou para 6,9%, um total de 65 milhões de crianças do sexo feminino (um aumento de 51 milhões de crianças). Já no sexo masculino, em 2022 a prevalência de obesidade aumentou para 6,9%, um total de 94,2 milhões de crianças do sexo masculino com obesidade (um aumento de 77 milhões de crianças)⁽²⁷⁾.

1.2. Em Portugal

Os mais recentes dados do *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) Portugal— sistema de vigilância do estado nutricional infantil das crianças com idades compreendidas entre os 6 e 8 anos, demonstram que, em 2022, 31,9% das crianças portuguesas apresentava excesso de peso (incluindo obesidade) e 13,5% apresentava obesidade. Apesar de, entre 2008 e 2019, se verificar uma tendência decrescente da prevalência de excesso de peso (37,9% em 2008 vs 29,7% em 2019), em 2022 esta tendência reverteu-se, havendo um aumento na prevalência de excesso de peso (+2,2%). Esta tendência invertida também se verificou na obesidade. Entre 2008 e 2016 verificou-se uma tendência decrescente (15,3% vs 11,7%), no entanto, para 2019 e 2022 houve um ligeiro aumento (11,9% e 13,5%, respetivamente)⁽²⁸⁾. Adicionalmente, o Inquérito Alimentar Nacional e de

Atividade Física 2015-2016 (IAN-AF) demonstra que 7,7% das crianças com idade inferior a 10 anos apresentavam obesidade e 17,3% pré-obesidade. Relativamente aos adolescentes (idades entre os 10 e 17 anos), a prevalência de obesidade foi 8,7% e 23,6% dos adolescentes portugueses apresentavam pré-obesidade⁽²⁹⁾.

1.3. Ambientes Obesogénicos

Os ambientes obesogénicos são definidos como “a soma das influências que o ambiente, oportunidades ou condições de vida têm na promoção da obesidade nos indivíduos ou nas populações”⁽³⁰⁾. O aumento da disponibilidade e acessibilidade de alimentos com elevada densidade energética, aliado à intensa promoção dos mesmos, são apontados como possíveis fatores ambientais que, em parte, explicam o aumento da ingestão energética e aumento de peso⁽³¹⁾.

As crianças e adolescentes passam uma parte significativa do seu dia nas escolas, desse modo o ambiente alimentar escolar, e das suas imediações, envolve todos os espaços, infraestruturas e condições dentro e à volta da escola onde os alimentos podem ser obtidos, comprados ou consumidos⁽³²⁾. O mesmo é considerado como um cenário ideal para a prevenção e controlo da obesidade⁽³³⁾, uma vez que características do ambiente alimentar escolar, como a venda de alimentos na escola ou na zona peri-escolar, bem como a disponibilidade de alimentos saudáveis fornecidos pela escola, influenciam o índice de massa corporal (IMC)⁽³⁴⁾. Apesar de vários esforços que têm vindo a ser feitos para melhorar a alimentação das crianças portuguesas nos recintos escolares, nomeadamente através da Direção-Geral da Saúde (DGS) e a Direção-Geral da Educação⁽³⁵⁾, o ambiente alimentar na zona peri-escolar é ainda pouco controlado e regulado. Vários estudos têm reportado uma grande prevalência de *marketing* a alimentos não saudáveis nos arredores das escolas⁽³⁶⁾, não só através dos *outdoors*,

como também de elementos publicitários em estabelecimentos comerciais, no trajeto entre a casa e a escola⁽³⁷⁾.

Em Portugal, no ano letivo 2021/2022, os dados do COSI Portugal indicavam que cerca de 20% das crianças se desloca a pé no percurso entre a casa e a escola. Estes dados são referentes a crianças com idades compreendidas entre os 6 e 8 anos, sendo expectável que adolescentes, devido à independência que têm, façam mais este percurso a pé ou de transportes públicos, do que crianças com idades inferiores⁽³⁸⁾.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) identificou as alterações no ambiente alimentar, incluindo o aumento da comercialização e do *marketing* de alimentos com elevada densidade energética e baixo valor nutricional, como uma possível causa da epidemia global da obesidade, e considerou o *marketing* alimentar como uma área prioritária para esforços preventivos⁽¹⁻³⁾.

2. *Marketing* Alimentar

Segundo a OMS, o *marketing* define-se como “qualquer forma de comunicação comercial que tem como objetivo promover um produto, serviço ou marca, assim como aumentar, ou ter o efeito de aumentar, o reconhecimento, apelo e/ou consumo de determinado produto ou serviço”⁽³⁾. Uma ferramenta utilizada pelo *marketing* para promover a venda de produtos ou serviços é a publicidade⁽³⁹⁾, que é definida pelo Código da Publicidade como “qualquer forma de comunicação feita por entidades de natureza pública ou privada, no âmbito de uma atividade comercial, industrial, artesanal ou liberal, com o objetivo direto ou indireto de: a) promover, com vista à sua comercialização ou alienação, quaisquer bens ou serviços; b) promover ideias, princípios, iniciativas ou instituições”⁽⁴⁰⁾. Assim, o *marketing* alimentar não se limita apenas à publicidade alimentar, mas também

à utilização de várias técnicas de *marketing*⁽¹⁾— como a colocação do produto, a embalagem do produto, o design e o patrocínio que têm como finalidade acrescentar valor ao produto e persuadir os consumidores à sua aquisição⁽²⁾.

A OMS afirma que o impacto do *marketing* alimentar no comportamento do consumidor é dependente da **exposição** e do **poder**⁽¹⁾. A exposição é definida pelo alcance e frequência de uma comunicação, mensagem ou estratégia de *marketing*. Sendo o alcance a percentagem de pessoas pertencentes a um grupo-alvo que são expostas a uma comunicação, mensagem ou estratégia de *marketing* durante um determinado período, e a frequência é a medida de avaliação do número de vezes que em média uma pessoa está exposta a uma comunicação, mensagem ou estratégia de *marketing*. Já o poder é a capacidade que uma comunicação, mensagem ou estratégia de *marketing* tem para atingir os seus objetivos de comunicação. Além do conteúdo da mensagem, o poder do *marketing* é influenciado pelas estratégias criativas utilizadas. Estas estratégias incluem elementos de design gráficos e visual (como mascotes, desenhos animados, personalidades e celebridades), a utilização de humor, diversão, fantasia, competições e eventos de entretenimento⁽³⁾. Assim, uma campanha de *marketing* é desenvolvida em dois momentos: 1) seleção do canal de comunicação— exposição; 2) criação da mensagem a ser comunicada— poder⁽²⁾.

A evidência tem-nos mostrado a exposição das crianças ao *marketing* alimentar através de vários meios como a televisão, meios digitais, embalagem do produto, revistas, atividades desportivas, estabelecimentos comerciais, escolas, transportes públicos e *outdoors*, sendo predominantemente promovidos alimentos ou bebidas com elevados teores de gordura, açúcar ou sal⁽⁴¹⁾. A exposição ao

marketing alimentar influencia a notoriedade da marca, as preferências das crianças e, conseqüentemente a compra e consumo⁽⁴²⁾.

2.1. Exposição ao *marketing* alimentar na zona peri-escolar

A nível internacional, os estabelecimentos comerciais e a publicidade a alimentos e bebidas considerados não saudáveis estão frequentemente presentes nas zonas peri-escolares, e há uma maior frequência de publicidade a alimentos nutricionalmente desadequados, do que publicidade a alimentos considerados saudáveis^(36, 43). O ambiente alimentar à volta das escolas é particularmente preocupante pois além das crianças passarem grande parte do seu tempo na escola⁽⁴³⁾, o caminho de e para a escola é um espaço importante para as interações sociais, e as crianças referem que é neste momento que compram alimentos com os seus colegas, geralmente *snacks* nutricionalmente desadequados⁽³⁸⁾.

A publicidade em *outdoors* é amplamente utilizada⁽⁴⁴⁾, sendo uma ferramenta bastante efetiva, tendo em consideração o tempo de espera numa paragem de autocarro, ou num semáforo, havendo uma maior probabilidade de envolvimento com o produto ou marca⁽⁴⁵⁾. Há uma maior predominância de anúncios à volta das escolas e locais frequentados por crianças e adolescentes^(46, 47), tendo Walton *et al.* identificado que em 3 das 4 escolas avaliadas, entre 74% e 87% das crianças estavam expostas a pelo menos um elemento de publicidade ou estabelecimento comercial no trajeto de casa para a escola, e vice versa⁽⁴⁸⁾. Vários estudos têm vindo a analisar o *marketing* alimentar nas zonas envolventes dos recintos escolares à volta das escolas^(46, 49-53). Grande parte identificam um predomínio dos anúncios a alimentos e bebidas categorizados como “não saudáveis” ou que não cumpriam o modelo de perfil nutricional (MPN) definido no país/região^(37, 46, 49, 50, 52-55), tendo alguns estudos mostrado uma percentagem superior a 70% de anúncios

a alimentos e bebidas considerados não saudáveis, comparativamente aos anúncios saudáveis^(37, 46, 53, 56). Numa revisão da literatura que incluiu 53 estudos de *marketing* alimentar em *outdoors* conduzidos em 21 países, *Finlay et al.* identificou que as categorias alimentares mais promovidas são as refeições pré-preparadas e de conveniência e os refrigerantes⁽³⁶⁾. Há também algum consenso relativamente às diferenças entre os contextos socioeconómicos, havendo alguns estudos que mostram uma maior frequência de publicidade a alimentos não saudáveis em contextos socioeconómicos mais desfavoráveis.⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾

2.2. Impacto do *marketing* nas crianças

O *marketing* utiliza emoções, memória, atenção, percepção e recompensa para chamar a atenção dos potenciais consumidores e aumentar as intenções de compra e os comportamentos inconscientes⁽⁵⁹⁾.

As crianças e os adolescentes são particularmente vulneráveis às técnicas de persuasão utilizadas no *marketing* de alimentos e bebidas por não possuírem competências cognitivas e emocionais totalmente desenvolvidas, e ainda devido à influência de grupo dos pares e à elevada exposição ao *marketing* alimentar^(60, 61). A evidência tem-nos mostrado que a exposição das crianças ao *marketing* alimentar está associada a um aumento do consumo de alimentos, de pedidos de compra, da escolha e preferência dos produtos publicitados⁽⁶²⁾. Numa meta-análise, *Boylard et al.* avaliaram o impacto da exposição ao *marketing* alimentar em crianças e adolescentes e encontraram 1) um efeito significativo da exposição ao *marketing* alimentar na preferência dos produtos promovidos face aos restantes produtos—diferença de médias padronizada de 0,30 (95% intervalo de confiança (CI): 0,12-0,49); 2) a exposição ao *marketing* alimentar foi associada com uma maior probabilidade das crianças e adolescentes escolherem o produto

promovido—*Odds Ratio* (OR) 1,77(95% CI: 1,26-2,50); 3) um efeito significativo da exposição ao *marketing* alimentar nos hábitos alimentares— o *marketing* alimentar foi associado com um aumento da ingestão de alimentos, diferença de médias padronizada de 0,25 (95% CI: 0,15-0,35); e 4) um efeito do *marketing* alimentar nos produtos pedidos aos pais/cuidadores ou na intenção destes mesmos pedidos ($p < 0,001$). Apesar de Boyland *et al.* não terem encontrado evidência robusta que associe a exposição ao *marketing* alimentar ao peso/IMC/obesidade, um estudo conduzido por Lesser *et al.* concluiu que por cada aumento de 10% de publicidade em *outdoors*, os participantes consumiam em média mais 6% de refrigerantes, e tinham 5% mais probabilidade de desenvolver obesidade⁽⁶³⁾.

Também uma recente meta-análise avaliou a resposta cerebral e que áreas do cérebro eram ativadas, num contexto de exposição do *marketing* alimentar, tendo concluído que a resposta cerebral envolve processamento visual, interpretação de estímulos sensoriais e percepção de emoções, o que sugere que a exposição ao *marketing* alimentar, em especial os alimentos associados a marcas, produzem uma resposta emocional⁽⁶⁴⁾. A componente emocional, o aumento da atenção, bem como a resposta sensorial e motora, podem prejudicar a capacidade de um indivíduo controlar o seu comportamento alimentar⁽⁶⁵⁾.

De modo a perceber a forma como o *marketing* alimentar impacta as crianças, Kelly *et al.* estudaram uma hipotética hierarquia de efeitos, onde se comprovou que a exposição do *marketing* alimentar de marcas de alimentos e bebidas em vários meios de comunicação está associada às percepções das crianças de que essas marcas são socialmente desejáveis, e consequentemente, foi associada à compra de produtos dessas marcas e com os pedidos de compra aos pais⁽⁶⁶⁾. Esta

hierarquia de efeitos está representada no Apêndice A e foi traduzida da adaptação realizada pela OMS⁽³⁾.

3. Restrições ao *marketing* alimentar

Nas últimas duas décadas a OMS tem vindo a trabalhar nesta área, através da publicação de vários relatórios, no sentido de mitigar a associação entre o *marketing* de alimentos e bebidas com elevado teor de sal, açúcar e ácidos gordos, e a obesidade e doenças crónicas não transmissíveis em crianças. Em 2004, a 57^a Assembleia Mundial de Saúde da OMS, lançou uma Estratégia Global sobre Alimentação, Atividade Física e Saúde (WHA57.17)⁽⁶⁷⁾, onde recomenda que “mensagens que incentivam hábitos alimentares inadequados ou a inatividade física devem ser desencorajadas e as mensagens promotoras de saúde devem ser encorajadas” devem ser trabalhadas pelos governos e *stakeholders* com o intuito de desenvolver abordagens multissetoriais adequadas para lidar com o *marketing* alimentar direcionado a crianças⁽⁶⁷⁾.

Mais tarde, em 2010, a OMS adotou um conjunto de recomendações para o *marketing* de alimentos e bebidas não alcoólicas para crianças⁽¹⁾, para encorajar os Estados Membros a adotarem medidas restritivas para reduzir o impacto do *marketing* alimentar nas crianças. Em seguimento destas recomendações foi também lançado uma ferramenta de trabalho de apoio à implementação das medidas restritivas do *marketing* alimentar aos Estados Membros⁽²⁾.

Apesar da adoção destas recomendações pela OMS e do reforço das mesmas em vários documentos estratégicos da OMS e União Europeia (UE)^(22, 68-70), em maio de 2022 apenas 60 países tinham adotado políticas que restringiam a exposição das crianças ao *marketing* alimentar, e destes só 20 é que tinham diplomas legais de carácter obrigatório⁽³⁾. Além disso, poucos destes países tinham adotado,

juntamente com as políticas, um modelo de perfil nutricional que permitisse identificar objetivamente os alimentos que deviam ser alvo das restrições ao *marketing*⁽⁷¹⁾.

Apesar dos esforços feitos a nível mundial, grande parte destas políticas não especificam a limitação do *marketing* alimentar à volta das escolas. Em 2021, Chung *et al.* elaboraram uma revisão da literatura sobre políticas públicas para limitar o *marketing* de alimentos e bebidas não alcoólicas considerados como não saudáveis em *outdoors*⁽⁷²⁾. Apesar disso, é possível identificar um conjunto de países e cidades que já aplicam restrições a este nível. Em 2019, a *Transport for London* proibiu toda a publicidade de alimentos e bebidas não alcoólicas com elevados teores de ácidos gordos, sal e/ou açúcar. Em Amsterdão, em 2018, foram proibidas nas estações de metro todas as publicidades de alimentos não saudáveis dirigidos a crianças e adolescentes. Já na Austrália, desde 2016 que a publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas considerados não saudáveis não são permitidos em serviços de transportes públicos geridos pelo governo. No Chile foi proibida toda a comunicação comercial a alimentos considerados não saudáveis dirigidos a crianças com idade inferior a 14 anos, e no Quebeque, Canadá, também a comunicação comercial de alimentos não saudáveis dirigida a crianças com idade inferior a 13 anos foi proibida. Na Lituânia, a publicidade a bebidas energéticas dirigidas a crianças (<18 anos) foi proibida nos estabelecimentos de ensino, e no seu exterior. Já na Irlanda, em 2017, o governo irlandês liderou um código de boas práticas (de carácter voluntário), que estipulou que a publicidade, no formato de *billboard*, a alimentos e bebidas não alcoólicas com elevados teores de ácidos gordos, sal e/ou açúcar deveria ser restringida num raio de 100m à volta das escolas⁽⁷²⁾.

Proteger as crianças e adolescentes do *marketing* de alimentos e bebidas através de diplomas legais de implementação obrigatória é um passo crucial para combater a obesidade infantil e garantir um ambiente mais saudável para as gerações futuras⁽⁷³⁾.

3.1. Restrições em Portugal

Em Portugal, em 2019, foi implementada a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril⁽⁷⁴⁾ que “introduz restrições à publicidade dirigida a menores de 16 anos” e proíbe “a publicidade a géneros alimentícios e bebidas de elevado valor energético, teor de sal, açúcar, ácidos gordos saturados e ácidos gordos *trans*” especificando na alínea a) no ponto 2 do Artigo 20.º-A: “em estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico e secundário;” sendo ainda acrescentado na alínea c) “num raio circundante de 100 metros dos acessos dos locais referidos nas alíneas anteriores, com exceção dos elementos publicitários afixados em estabelecimentos comerciais, nomeadamente através da colocação de marcas em mobiliário de esplanadas, em toldos ou em letreiros integrados no estabelecimento”. Posteriormente a DGS elaborou o modelo de perfil nutricional dos alimentos que devem ser tidos em conta para limitar a publicidade alimentar dirigida a crianças em Portugal⁽⁷⁵⁾.

Recentemente o grupo de trabalho criado pelo Despacho n.º12980/2023, de 19 de dezembro⁽⁷⁶⁾ elaborou um estudo de avaliação da Lei n.º30/2019, de 23 de abril,⁽⁷⁷⁾ onde avaliaram os padrões de consumo alimentar das crianças com idade inferior a 16 anos, caracterizaram a comunicação comercial que lhes é dirigida, nomeadamente através de estudos de monitorização semelhantes a esta investigação, e avaliaram o estado geral de saúde das crianças. Como recomendações finais, o grupo de trabalho considera que se devem manter em

vigor os mecanismos legais atuais que têm como propósito reduzir a exposição das crianças ao marketing de alimentar, implementar medidas complementares que promovam a regulação de estratégias de marketing que não são abrangidas por esta lei, nomeadamente o patrocínio, a “alegação” de que não é um conteúdo dirigido a menores de 16 anos e o *brand marketing*. Mais especificamente sobre a publicidade nos meios envolventes dos estabelecimentos escolares, o grupo de trabalho defende a definição de mecanismos de “monitorização da publicidade alimentar nas áreas envolventes dos estabelecimentos de educação e de ensino (...) nomeadamente através da definição de um sistema de *report* das campanhas de comunicação disponíveis nos mupis destas áreas”.

Tendo em consideração a prevalência de obesidade infantil em Portugal, a importância de garantir um ambiente alimentar saudável à volta das escolas, o impacto que o *marketing* alimentar tem nas crianças e o que a evidência nos tem reportado sobre a exposição das crianças ao *marketing* alimentar nos meios envolventes dos recintos escolares, é importante perceber qual a potencial exposição das crianças portuguesas ao *marketing* alimentar na zona envolvente dos recintos escolares.

Objetivos

A presente dissertação tem como objetivo principal avaliar a potencial exposição das crianças ao *marketing* alimentar na zona peri-escolar no concelho do porto.

São ainda objetivos específicos avaliar o cumprimento do previsto na Lei n.º 30/2019, de 23 de abril que define restrições à publicidade alimentar dirigida a menores de 16 anos, analisar o conteúdo dos anúncios identificados e o perfil nutricional dos produtos alimentares publicitados, bem como se esta potencial

exposição difere em função: 1) dos contextos socioeconómicos dos estabelecimentos de educação e ensino e 2) dos momentos de recolha de dados. Foi também objetivo deste trabalho caracterizar os estabelecimentos comerciais de alimentos e bebidas num raio circundante de 500 metros do acesso aos estabelecimentos de educação e ensino.

Metodologia

O presente estudo é classificado como um estudo observacional, de caráter descritivo, e transversal repetido com recolha de dados em três momentos diferentes.

Este estudo foi realizado no âmbito da *EU Joint Action Best-ReMaP*, e o protocolo de investigação utilizado foi desenvolvido no âmbito das atividades do *Work Package 6* da *Best-ReMaP*. No entanto, tendo em consideração a realidade portuguesa, o protocolo foi adaptado em alguns aspetos, e a análise dos dados foi realizada de duas formas distintas: numa primeira fase foi analisado o cumprimento das restrições à publicidade enquadradas no âmbito da Lei n.º 30/2019, de 23 de abril, ou seja num raio de 100m dos acessos aos estabelecimentos de educação e de ensino⁽⁷⁴⁾, e na segunda fase foram analisados todos os elementos publicitários, incluindo os localizados em estabelecimentos comerciais e os presentes num perímetro mais alargado (num raio de 500m dos acessos aos estabelecimentos de educação e de ensino).

Relativamente à lei portuguesa que “introduz restrições à publicidade dirigida a menores de 16 anos”, no ponto 2 do Artigo 20.º-A, o documento proíbe “a publicidade a géneros alimentícios e bebidas de elevado valor energético, teor de sal, açúcar, ácidos gordos saturados e ácidos gordos *trans*” especificando na alínea a) deste mesmo ponto ”em estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico e

secundário;” sendo ainda acrescentado na alínea c) “num raio circundante de 100 metros dos acessos dos locais referidos nas alíneas anteriores, com exceção dos elementos publicitários afixados em estabelecimentos comerciais, nomeadamente através da colocação de marcas em mobiliário de esplanadas, em toldos ou em letreiros integrados no estabelecimento”. Assim sendo, para efeitos de avaliação do cumprimento das restrições à publicidade enquadradas no âmbito da Lei n.º 30/2019, de 23 de abril⁽⁷⁴⁾, foi analisada a publicidade anunciada em mobiliário urbano para informação (adiante designado por mupis).

Na segunda parte da análise de dados foram considerados todos os elementos publicitários que se encontravam num raio circundante de 500 metros do acesso aos estabelecimentos de educação e de ensino, incluindo todos os elementos publicitários que se encontravam em estabelecimentos comerciais, nomeadamente todos os que se encontravam no exterior dos estabelecimentos comerciais ou afixados no seu interior, mas possíveis de visualizar do exterior.

Para esta análise também foi recolhida informação relativa aos locais de oferta alimentar disponível dentro dos raios definidos para cada escola, bem como a sua localização geográfica, independentemente de ter conteúdos publicitários.

Posteriormente foi ainda realizada uma análise de conteúdo da publicidade de bebidas alcoólicas nos mupis, nomeadamente no que diz respeito às estratégias de *marketing* utilizadas e a potencial exposição das crianças a este tipo de anúncios.

Para ambas as fases da análise, foi também analisado o perfil nutricional dos alimentos promovidos nos anúncios publicitários identificados, bem como do conteúdo de todos os anúncios a alimentos e bebidas.

1. Amostra

Foram selecionadas por conveniência 14 escolas no concelho do Porto, de modo a estarem próximas o suficiente para o investigador se conseguir deslocar entre escolas, tendo em consideração que realizava os percursos a pé, mas ao mesmo tempo, distantes o suficiente para os raios não coincidirem entre si. As escolas foram agrupadas em 1) públicas e 2) privadas, e foram categorizadas de acordo com o seu contexto socioeconómico: 1) Contexto Socioeconómico Favorável, 2) Contexto Socioeconómico Intermédio e 3) Contexto Socioeconómico Desfavorável. O contexto socioeconómico dos estabelecimentos de ensino foi calculado com base em dados fornecidos pelo Ministério da Educação, Ciência e Inovação (MECI) e apresentados pelo jornal Público[®]. Foram considerados três indicadores para esta classificação: 1) nº de alunos que recebem apoios de ação social escolar, 2) habilitações académicas médias dos pais, e 3) idade média dos alunos⁽⁷⁸⁾. Apesar do MECI não fornecer dados sobre escolas privadas, tendo em consideração estes indicadores, para esta investigação foi considerado que as escolas privadas se encontram dentro do perfil de um contexto socioeconómico favorável. A caracterização das escolas encontra-se descrita na secção dos resultados.

2. Definição dos raios à volta das escolas

Para cada uma das escolas foram definidos 2 perímetros, sendo o centro do raio o acesso ao estabelecimento escolar: um raio de 100 metros, de acordo com a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril ⁽⁷⁴⁾, e um raio de 500 metros (distância mais frequentemente utilizada em estudos sobre a publicidade nas zonas envolventes no meio escolar, por ser a distância mais provável de ser percorrida pelas crianças)⁽³⁶⁾. Para a definição dos raios foi utilizada a plataforma *online Web Developers*⁽⁷⁹⁾. Posteriormente foram definidas 6 secções iguais e foi delineado o

trajeto mais óbvio e direto possível, desde a porta da escola, até ao limite de cada secção, tendo sido seleccionadas estradas principais sempre que possível. As rotas a percorrer para cada escola foram definidas através da ferramenta Google Maps®. Um exemplo dos raios, secções e trajetos definidos para cada uma das escolas encontra-se no Apêndice B.

3. Recolha de dados

Cada rota foi percorrida nos dois sentidos (porta da escola—limite da secção—porta da escola), e todas as formas de publicidade visíveis da rua foram registadas fotograficamente, assim como a sua localização geográfica. Não foram registados elementos publicitários dentro do recinto das escolas, nem se entrou em qualquer propriedade privada para fazer a recolha de dados. Foi tido em consideração a integridade e privacidade do público em geral, tendo o investigador o cuidado de não registar fotograficamente quaisquer imagens de pessoas que pudessem estar a passar na rua.

Para poder ser avaliada a diferença de potenciais exposições de acordo com a sazonalidade foram realizadas recolhas de dados em 3 momentos distintos no ano de 2023:

- Em agosto, durante as férias escolares, dias 3, 4 e de 7 a 11 de agosto de 2023;
- Em setembro, em período letivo, dias 21, 25 e de 27 a 30 de setembro de 2023;
- Em dezembro, em período letivo, de 4 a 6 e de 8 a 9 de dezembro de 2023.

Estas datas foram definidas de acordo com o calendário escolar para o ano letivo 2023-2024 definido no Despacho n.º 8356/2022, de 8 de julho⁽⁸⁰⁾, e de acordo com a disponibilidade do investigador.

3.1. Critérios de inclusão e exclusão

Foram recolhidas todas as formas de publicidade, não só referentes a alimentos e bebidas, de modo a ser analisada a proporção de anúncios de géneros alimentícios face a toda a potencial exposição de *marketing* a que as crianças possam estar expostas. Entende-se por “forma de publicidade” qualquer material promocional com informações da marca, imagens ou logótipos de produtos ou empresas. De acordo com o código da publicidade propaganda política não é considerada publicidade⁽⁴⁰⁾, sendo este um critério de exclusão. Também não foram considerados elementos que tenham como finalidade apenas servir como identificador do estabelecimento comercial, ou imagens/fotografias de alimentos servidos nos estabelecimentos comerciais sem estarem associados a marcas. Materiais promocionais em autocarros, carrinhas de distribuição e motas de entrega de comida também não foram considerados por se tratar de materiais promocionais que se encontram em deslocação. Produtos alimentares que se encontravam expostos em montras de estabelecimentos comerciais também foram excluídos da análise.

4. Codificação dos dados

Após cada recolha de dados, os registos fotográficos foram identificados com um código para ser possível identificar em cada fotografia qual a sua recolha, a escola, a rota e qual a coordenada geográfica do elemento publicitário. A codificação dos dados foi realizada com recurso ao modelo disponibilizado pela OMS no programa Microsoft® Excel®. Antes e durante a fase de codificação foi discutido juntamente com a equipa da DGS a interpretação dos dados e como os mesmos deveriam ser codificados. Foi realizado um manual de procedimentos para codificação das fotografias recolhidas relativamente às variáveis de exposição e

de poder, sendo discutido e acordado pelos investigadores todas as dúvidas que surgiram durante este processo.

4.1. Codificação de produtos alimentares e bebidas

Após a codificação de cada fotografia, foi recolhida a informação nutricional de cada produto (ácidos gordos saturados, açúcar total, açúcar adicionado, sal, ácidos gordos *trans* e valor energético), posteriormente o anúncio era classificado como “cumpre/não cumpre os critérios de perfil nutricional” de acordo com o MPN definido pela DGS⁽⁷⁵⁾.

Foram consultados sempre que possíveis os endereços de *website* da marca do produto, e quando não foi possível foram consultados os endereços de *website* das empresas Continente[®], Auchan[®] e Mini Preço[®], ou a informação nutricional presente nas embalagens dos produtos em contexto de loja física. Quando se tratava de um elemento publicitário da marca (*brand marketing*), e não de um produto alimentar em específico, foi consultado o endereço de *website* da marca e identificado o produto que se encontrava em maior destaque naquele momento, sendo a informação nutricional desse produto considerada na análise do MPN do elemento publicitário em causa. Esta recolha de informação foi realizada no próprio mês da recolha de dados, à exceção da recolha de setembro que, por ter sido realizada no final do mês, a informação nutricional foi recolhida em outubro de 2023.

Para cada elemento publicitário, a sua codificação foi agrupada em dois grupos: 1) variáveis de exposição—características básicas dos anúncios; 2) variáveis de poder—utilização de técnicas de *marketing* específicas. As variáveis de poder, e parte das variáveis de exposição, só foram analisadas para anúncios de alimentos e bebidas.

4.2. Variáveis de Exposição

Para todos os elementos publicitários, incluindo os que não são de alimentos e bebidas, foram codificadas as suas características gerais: escola, rota, contexto socioeconómico da escola em questão, distância a que o anúncio se encontrava da escola (calculada com base na localização geográfica recolhida), data da recolha, local do anúncio (onde foi acrescentada ao protocolo original, tendo em consideração o contexto português, a categoria “café” devido ao grande número de estabelecimentos existentes e a categoria “máquina de venda automática e/ou loja de conveniência” onde também foram contabilizadas rulotes). Foi codificado o suporte de publicidade, por exemplo, paragem de autocarro, mobiliário de esplanada. Nesta variável foi adicionada a categoria “máquina de venda automática”, “autocolantes” e “outros” onde se incluí ardósias e sinais e ainda alterada uma categoria para “poster”. Foi identificado o tamanho do elemento publicitário/anúncio, sendo classificado de acordo com o protocolo do INFORMAS como pequeno (inferior a 1,3m x 1,9m), médio (maior que 1,3m x 1,9m e inferior a 2,0m x 2,5m) ou grande (superior a 2,0m x 2,5m). Identificou-se o tipo de produto publicitado (por exemplo, alimentos e bebidas, entretenimento, farmacêuticos, etc.). Caso se tratasse de um produto que não fosse alimento ou bebida (alcoólicas e não alcoólicas), a codificação terminava nesta categoria. Caso contrário, procedia-se ao preenchimento das restantes variáveis de exposição: nome da marca/produto, sumário do anúncio (breve descrição do que se tratava, por exemplo “criança a comer um gelado, com a boca e os dedos sujos de chocolate”), anúncio da marca (sim ou não— havia pelo menos um produto representado) e por fim uma descrição detalhada do produto anunciado.

4.3. Variáveis de Poder

O poder das técnicas de *marketing* apenas foi analisado nos anúncios/elementos de publicidade de alimentos e bebidas, e de bebidas alcoólicas. As variáveis de poder analisadas foram: conteúdo escrito do anúncio (caso existisse), presença de logotipo da marca, presença da embalagem do produto, presença da imagem do produto, presença de personagens da marca, personagens licenciadas, celebridades ou outra personagem que não seja nenhuma das mencionadas anteriormente, a presença de apelos persuasivos primários e secundários, caso existissem, (por exemplo, conveniência, sabor, preço, etc.). Foi também analisada a presença de endereço de *website* e identificação de redes sociais, presença de patrocínios, se o anúncio estava ligado a um evento desportivo, evento de entretenimento ou dias especiais (por exemplo, o Natal), se associado ao anúncio havia oferta de prémios, através de passatempos, por exemplo, bilhetes para um concerto, ou então oferta de prémios sem concurso (como por exemplo *vouchers*, *giveaways* ou descidas de preços). Foi também avaliada a associação do anúncio com imagens de atividade física. Por fim foram analisadas as alegações nutricionais, de acordo com o Regulamento (CE) nº 1934/2006 e as menções (por exemplo, sugerir que o produto deve ser consumido em moderação). Os anúncios e elementos de publicidade foram ainda identificados como sendo apelativos a crianças e adolescentes mediante as seguintes características: mensagens de humor ou diversão⁽⁸¹⁾, utilização de personagens ou desenhos animados⁽⁸²⁻⁸⁵⁾, ofertas (como prémios ou descontos)^(36, 61, 81, 83, 84), design com imagens e cores vivas^(36, 84) e utilização de linguagem na 1ª pessoa^(81, 84).

5. Análise estatística

Após a sua codificação, os dados foram importados para o programa IBM® SPSS® Statistics (IBM Corp. Released 2023. IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 29.0.1.1 Armonk, NY: IBM Corp) onde foi realizada a análise estatística.

A análise descritiva foi utilizada para calcular as contagens totais e/ou percentagens de anúncios por tipo, localização, conteúdo e classificação do PN, assim como para calcular a média (\pm desvio padrão) da potencial exposição a alimentos e bebidas que não cumpram o PN definido pela DGS. Para testar a associação entre a utilização de técnicas de persuasão e apelos persuasivos com o incumprimento do MPN da DGS por parte dos anúncios/elementos de publicidade, foi utilizado o teste qui-quadrado, ou o teste exato de *Fisher* quando os pressupostos do teste qui-quadrado não eram atendidos. Relativamente à potencial exposição de anúncios em mupis, para testar diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes momentos de recolha e entre escolas de diferentes contextos socioeconómicos, foi utilizado o teste *Kruskal Wallis*, Para avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas na potencial exposição de anúncios em mupis entre escolas públicas e privadas, foi utilizado o teste *Mann-Whitney*. Foram utilizados testes não paramétricos uma vez que as variáveis em análise não apresentavam uma distribuição normal. Em relação aos elementos de publicidade presentes nos estabelecimentos comerciais analisados neste trabalho, para testar diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes momentos de recolha e escolas de diferentes contextos socioeconómicos, foi utilizado o teste ANOVA. O teste *t-student* para amostras independentes foi utilizado para avaliar a existência de diferenças

estatisticamente significativas, entre escolas públicas e privadas, nos elementos de publicidade presentes nos estabelecimentos comerciais.

Resultados

Foram recolhidos dados relativos ao *marketing* de alimentos e bebidas na zona envolvente das 14 escolas selecionadas no concelho do Porto, estando a caracterização das escolas descrita na tabela 1. Foram selecionadas escolas com diferentes níveis de ensino, porém a maioria são escolas que lecionam o 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e ensino secundário.

Tabela 1—Caracterização das escolas (n=14).

Natureza da Escola	n (%)
Privado	6 (42,9)
Público	8 (57,1)
Contexto Socioeconómico	
Favorável	8 (57,1)
Intermédio	3 (21,4)
Desfavorável	3 (21,4)
Níveis de ensino	
Pré-escolar ao Ensino Secundário	3 (21,4)
2º e 3º CEB	1 (7,2)
2º e 3º CEB e Ensino Secundário	4 (28,6)
3º CEB e Ensino Secundário	3 (21,4)
Ensino Secundário	3 (21,4)

Avaliação do *marketing* alimentar nas proximidades das escolas

1. Comunicação comercial alimentar enquadrada na lei portuguesa

Num raio circundante de 500m à volta das escolas foram recolhidos um total de 918 anúncios, sendo os anúncios relativos a entretenimento e cultura (n=241) e os anúncios de informação pública (n=135) as categorias mais publicitadas. Grande parte dos anúncios foram publicitados em mupis estáticos (70,2%) ou mupis eletrónicos/digitais (23,0%), conforme indicado na tabela 2.

Tabela 2— Caracterização geral de todos os elementos de publicidade num raio de 500m ao redor das escolas (n=918).

Número total de anúncios (n=918)	n (%)
Categorias mais publicitadas	
Entretenimento	241 (26,3)
Anúncios de informação pública	135 (14,7)
Alimentos e bebidas	122 (13,3)
Bebidas alcoólicas	68 (7,4)
Automobilismo	46 (5,0)
Local do anúncio	
Rua	598 (65,1)
Paragem de autocarro	320 (34,9)
Suporte publicitário	
Mupi	644 (70,2)
Mupi digital	211 (23,0)
Outdoor estático	54 (5,9)
Cartaz	5 (0,5)
Bandeira	4 (0,4)
Tamanho¹	
Médio	856 (93,2)
Grande	55 (6,0)
Pequeno	7 (0,8)

¹ Pequeno (>A4 but <1,3m x 1,9m), médio (>1,3m x 1,9m but <2,0m x 2,5m), grande (> 2m x 2,5m).

Relativamente aos anúncios de alimentos e bebidas não alcoólicas (n=122), caracterizados na tabela 3, verificou-se uma maior frequência destes anúncios no momento de recolha de dados que decorreu em agosto (46,7%), sendo as paragens de autocarros o local onde mais frequentemente foram registados (54,9%), sob a forma de mupi estático (81,1%). Destes, apenas 4 anúncios se encontravam dentro de um raio de 100m à volta dos acessos escolares (3,3%). Cerca de 40% dos anúncios a alimentos e bebidas apenas faziam referência à marca (n=49) e não a um produto em específico. Dentro dos diferentes tipos de anúncios a alimentos e bebidas, verificou-se uma maior percentagem de anúncios a marcas da indústria

alimentar (30,3%) e a aplicações de entrega de refeições (25,4%). As refeições pré-preparadas e de conveniência e os refrigerantes foram as categorias alimentares mais publicitadas (36,1% e 25,4%, respetivamente).

Tabela 3– Caracterização dos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m ao redor das escolas (n=122).

Número total de anúncios, n=122	n (%)
Momento de recolha	
Agosto	57 (46,7)
Setembro	44 (36,1)
Dezembro	21 (17,2)
Local do anúncio	
Paragem de autocarro	67 (54,9)
Rua	55 (45,1)
Suporte publicitário	
Mupi estático	99 (81,1)
Mupi digital	23 (18,9)
Distância da escola	
100m	4 (3,3)
500m	118 (96,7)
Publicidade exclusiva à marca (<i>brand marketing</i>)	
Marca	49 (40,2)
Produto	73 (59,8)
Tipo de anúncios mais publicitados	
Marcas indústria alimentar	37 (30,3)
Aplicações de entrega de refeições	31 (25,4)
Fast-food	29 (23,8)
Supermercados	23 (18,9)
Categorias alimentares mais publicitadas	
Refeições pré-preparadas e de conveniência	44 (36,1)
Refrigerantes	31 (25,4)
Gelados	16 (13,1)
Aperitivos	11 (9,0)

Das 10 marcas mais publicitadas nos mupis que se encontravam dentro de um raio de 500m do acesso aos recintos escolares, metade eram a alimentos e bebidas não alcoólicas.

Tabela 4— Marcas mais publicitadas nos anúncios de alimentos e bebidas publicitados em mupis num raio de 500m ao redor das escolas.

Marcas mais publicitadas (n=918)		Marcas mais publicitadas de alimentos e bebidas (n=122)	
n (%)		n(%)	
Super Bock®	31 (3,4)	Uber eats®	28 (23,0)
Uber eats®	28 (3,1)	McDonalds®	24 (19,7)
Mc Donalds®	24 (2,6)	Lidl®	18 (14,8)
Lidl®	18 (2,0)	Pedras®	15 (12,3)
Pedras®	15 (1,6)	Compal®	6 (4,9)
Adamus gin®	7 (0,8)	Glovo®	4 (3,3)
Compal®	6 (0,7)	Olá®	4 (3,3)
Macieira cream®	6 (0,7)	Burguer King®	3 (2,5)
Bushmills®	5 (0,5)	Continente®	3 (2,5)
Johnnie Walker®	5 (0,5)	Lipton®	3 (2,5)

Dos 122 anúncios a alimentos e bebidas identificados, 29 deles (23,8%) não foi possível classificar de acordo com o modelo de MPN da DGS por não estar disponível a informação nutricional dos mesmos. Assim, dos 93 anúncios passíveis de classificar 89 deles (95,7%) não cumprem o MPN definido pela DGS. (figura 1)



Figura 1— Percentagem de anúncios que promovem alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o cumprimento do perfil nutricional definido pela DGS (n=93).

Nesta análise foi identificado 1 anúncio em incumprimento com a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril, que proíbe a publicidade a géneros alimentícios que não cumpram o MPN definido pela DGS, dirigida a menores de 16 anos, num raio circundante de 100 metros dos acessos dos estabelecimentos de ensino. Os restantes 3 anúncios que foram identificados num raio de 100m não estão contemplados no incumprimento da lei portuguesa por não serem apelativos a crianças e adolescentes ou por se tratar de *brand marketing*.

Relativamente às técnicas de persuasão utilizadas nos anúncios a alimentos e bebidas não alcoólicas (tabela 5), todos os anúncios que não cumpriam o MPN definido pela DGS tinham a presença do logótipo da marca (n=89). A imagem do produto e da sua embalagem foram também técnicas frequentemente utilizadas (86,5% e 59,6%, respetivamente). 30 destes anúncios foram identificados como apelativos a crianças (33,7%) e 42 foram identificados como apelativos a adolescentes (47,2%), e apenas 2 anúncios a alimentos e bebidas que cumpriam o MPN da DGS foram identificados como apelativos a crianças e adolescentes. Verificou-se uma maior utilização de alegações nutricionais nos anúncios relativos a alimentos que não cumprem o PN da DGS, comparativamente aos anúncios a alimentos que cumprem o PN da DGS (P=0,003).

Tabela 5– Técnicas de persuasão utilizada nos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=93).

	Não cumpre n (%)	Cumpre n (%)	p*
Presença de logotipo da marca	89 (95,7)	4 (4,3)	-
Presença da embalagem do produto	53 (57,0)	3 (3,2)	1,000
Presença da imagem do produto	77 (82,8)	3 (3,2)	0,458
Presença de personagens da marca	1 (1,1)	0	1,000
Presença de personagens licenciadas	0	0	-
Presença de celebridades	1 (1,1)	0	1,000

Outra personalidade	Utiliza outras personalidades	17 (18,3)	0	1,000
	Jovem adulto	11 (11,8)	0	
	Desenho animado não humano	4 (4,3)	0	
	Criança	1 (1,1)	0	
	Idoso	1 (1,1)	0	
Endereço <i>website</i>		20 (21,5)	0	0,574
Redes sociais		2 (2,2)	0	1,000
Evento de entretenimento		0	0	-
Evento desportivo		0	0	-
Dia festivo		0	0	-
Ofertas		4 (4,3)	0	1,000
Concurso		8 (8,6)	0	1,000
Patrocínio		29 (31,2)	1 (1,1%)	1,000
Imagens alusivas a atividade física		0	0	-
Alegações nutricionais	Utiliza alegações nutricionais	7 (7,5)	3 (3,2)	0,003
	“Sem adição de açúcares”	6 (6,5)	0	
	“Sem açúcares”	0	2 (2,2)	
	“Alto teor em proteína”	0	1 (1,1)	
	“Baixo valor energético”	1 (1,1)	0	
Menções	Utiliza menções	18 (19,4)	1 (1,1)	1,000
	“Ingredientes naturais”	9 (9,7)	0	
	Consumo integrado numa alimentação e estilo de vida saudável	0	1 (1,1)	
	“Açúcares naturalmente presentes”	6 (6,5)	0	
	“0,0% álcool”	3 (3,2)	0	
Apelativo a crianças		30 (33,7)	2 (2,2)	0,606
Apelativo a adolescentes		42 (47,2)	2 (2,2)	1,000

*Valor de p calculado através do teste Exato de Fisher.

Quanto aos apelos persuasivos, todos os anúncios utilizaram pelo menos um apelo persuasivo primário (n=93), e 9,7% não utilizaram um apelo persuasivo secundário (n=9). Os apelos persuasivos primários mais utilizados pelos anúncios a alimentos

e bebidas que não cumprem o MPN da DGS foram o produto ser saudável (22,6%) e ser um novo produto (15,1%). Em relação aos apelos persuasivos secundários, destaca-se o sabor (45,2%), conforme explicado na tabela 6. Não foram encontradas diferenças estatísticas quando comparada a utilização de apelos persuasivos primários e secundários entre os anúncios que cumprem o PN da DGS e os que não cumprem.

Tabela 6— Apelos persuasivos utilizados nos anúncios a alimentos e bebidas identificados em mupis num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=93).

Apelo persuasivo primário	Não cumpre n (%)	Cumpre n (%)	p*	
Saudável	21 (22,6)	3 (3,2)	0,582	
Introdução de novo produto	14 (15,1)	0		
Conveniência	13 (14,6)	0		
Superioridade	8 (8,6)	0		
Prémio/concurso	8 (8,6)	0		
Preço	5 (5,4)	0		
Característica nova ou surpreendente	5 (5,4)	0		
Sabor	3 (3,2)	1 (1,1)		
Singularidade	3 (3,2)	0		
Prazer	3 (3,2)	0		
Humor	3 (3,2)	0		
Oferece opções de escolha	2 (2,2)	0		
Quantidade	1 (1,1)	0		
Apelo persuasivo secundário	n (%)			0,253
Apenas identificado um apelo persuasivo	9 (9,7)	0		
Sabor	42 (45,2)	2 (2,2)		
Superioridade	8 (8,6)	0		
Oferece opções de escolha	8 (8,6)	0		
Prazer	5 (5,4)	0		
Conveniência	4 (4,3)	0		
Singularidade	4 (4,3)	0		
Introdução de novo produto	3 (3,2)	0		
Preço	2 (2,2)	1 (1,1)		

Quantidade	1 (1,1)	0
Saudável	1 (1,1)	0
Diversão	1 (1,1)	0
Perda de peso/dieta	1 (1,1)	1 (1,1)

* Valor de p calculado através do teste Exato de Fisher

Em média, dentro do raio de 500m das escolas analisadas, as crianças estão potencialmente expostas a $3,70 \pm 2,89$ anúncios a alimentos e bebidas que não cumprem o MPN da DGS, por semana, caso percorram 5 vezes por semana o caminho de ida e de volta entre casa e a escola. (tabela 7)

Tabela 7— Potencial exposição semanal das crianças a anúncios de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional definido pela DGS, num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com os diferentes momentos de recolha de dados, tipo e contexto socioeconómico das escolas.

		Média ± Desvio padrão	P*
Potencial exposição		3,70 ± 2,89	--
Momento de recolha	Agosto	6,63 ± 7,26	0,178
	Setembro	2,67 ± 2,84	
	Dezembro	1,79 ± 2,39	
Tipo de escola	Privada	3,81 ± 3,50	0,823
	Pública	3,13 ± 2,56	
Contexto Socioeconómico	Favorável	4,31 ± 3,22	0,960
	Intermédio	2,61 ± 2,09	
	Desfavorável	3,16 ± 3,15	

*Valor de p calculado através do teste Kruskal-Wallis (para as variáveis “momento de recolha” e “contexto socioeconómico”) e do teste Mann-Whitney (para a variável “tipo de escola”).

Comparando as 3 fases de recolha, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre a potencial exposição semanal das crianças a anúncios de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional definido pela DGS.

Dentro da tipologia das escolas, há uma potencial exposição maior nas escolas privadas (média de $3,81 \pm 3,50$ anúncios/semana) comparativamente com as escolas públicas (média de $3,13 \pm 2,56$ anúncios/semana). Relativamente ao contexto socioeconómico, as escolas em contextos socioeconómicos favoráveis são

as que têm uma maior potencial de exposição (média de $3,88 \pm 3,94$ anúncios/semana), face aos restantes contextos (desfavorável (média de $3,16 \pm 3,15$ anúncios/semana), intermédio (média de $2,61 \pm 2,09$ anúncios/semana). No entanto não foram verificadas diferenças com significado estatístico.

2. Comunicação comercial alimentar em estabelecimentos comerciais

Além dos anúncios identificados em mupis analisados na secção anterior, foram registados os restantes elementos de publicidade. Todos os elementos de publicidade a alimentos e bebidas identificados num raio de 500m à volta do acesso aos estabelecimentos de educação e de ensino e os que se encontravam em estabelecimentos comerciais.

Foram identificados 445 estabelecimentos comerciais: 1) 74 supermercados e/ou minimercados (sendo que destes 21 são supermercados/ hipermercados, 38 são mercearias, frutarias e/ou minimercados 3 15 são quiosques/gelatarias ou padarias), 2) 233 cafés, 3) 113 restaurantes (dos quais 6 deles eram restaurantes de fast food) e 4) MVA e/ou lojas de conveniência (onde foram incluídas 4 bombas de gasolina, 8 lojas de conveniência, 10 MVA e 3 rulotes). Na tabela 8 encontra-se o número de estabelecimentos comerciais identificados num raio de 500m das 14 escolas englobadas nesta análise.

Tabela 8– Número de estabelecimentos comerciais (supermercados e/mercearias, cafés, restaurantes e máquinas de venda automática e/ou lojas de conveniência) identificados num raio de 500m à volta das escolas (n=442).

	Supermercados/ mercearias	Cafés	Restaurantes	MVA/lojas de conveniência	Total
Total	74	233	113	25	445
P25	3	7	1	1	17
Mediana	5	16	7	2	29
P75	7	23	13	3	47
Mínimo	2	1	0	0	3
Máximo	16	52	30	4	94

A identificação de estabelecimentos comerciais foi realizada ao longo dos três momentos de recolha, no entanto, tendo havido apenas variação na abertura ao público na recolha de agosto por ser época de férias, e por se tratar dos mesmos locais, foram considerados na análise o mesmo número de estabelecimentos comerciais nas três recolhas. De salientar que 3 dos estabelecimentos comerciais eram roulottes, tendo estado apenas presentes na primeira recolha, por se tratar do local da realização de uma festa de verão da localidade em questão, bem como 3 lojas de gelados que estiveram abertas só na primeira e segunda recolha. Alguns estabelecimentos comerciais encontravam-se encerrados para férias na altura da primeira recolha, no entanto foram igualmente contabilizados por estarem abertos ao público nas restantes recolhas.

Num raio circundante de 500m dos acessos aos estabelecimentos de ensino, associados aos estabelecimentos comerciais foram identificados 737 elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas presentes nestes estabelecimentos comerciais. Foram considerados autocolantes, posters e mobiliário de esplanada. Setembro foi a recolha com maior percentagem de elementos de publicidade (45,7%), e foram identificados mais elementos de publicidade em cafés (77,3%) comparativamente a restaurantes (4,3%), supermercados e/ou minimercados (13,4%) e Máquinas de Venda Automática (MVA) e/ou lojas de conveniência (4,9%). Relativamente ao suporte publicitário, os autocolantes e os cartazes foram o suporte mais frequentes (49,3% e 29,0%, respetivamente). Apenas 81 elementos de publicidade foram identificados num raio de 100m à volta dos acessos dos recintos escolares (11,0%) e as categorias alimentares mais publicitadas foram os refrigerantes e os gelados (59,3% e 26,1%, respetivamente) (tabela 9).

Tabela 9— Caracterização dos elementos de publicidade a alimentos e bebidas identificados em estabelecimentos comerciais num raio de 500m ao redor das escolas (n=737).

Momento de recolha	n (%)
Agosto	182 (24,7)
Setembro	337 (45,7)
Dezembro	218 (29,6)
Estabelecimento comercial	
Supermercado e/ou mercearia	99 (13,4)
Café	570 (77,3)
Restaurante	32 (4,3)
MVA e/ou loja de conveniência	36 (4,9)
Suporte publicitário	
Cartaz	214 (29,0)
Bandeira	11 (1,5)
Mobiliário de esplanada	93 (12,6)
Autocolantes	363 (49,3)
Outros	56 (7,6%)
Distância da escola	
100m	81 (11,0)
500m	656 (89,0)
Publicidade a marcas	
Marca	373 (50,6)
Produto	364 (49,4)
Categorias alimentares mais publicitadas	
Refrigerantes	437 (59,3)
Gelados	192 (26,1)
Chocolates	41 (5,6)
Refeições pré-preparadas e de conveniência	14 (1,9)
Bolos e produtos de pastelaria	13 (1,8)
Peixe processado	8 (1,1)
Aperitivos	7 (0,9)
logurtes e similares	4 (0,5)
Fruta processada	3 (0,4)
Frutos oleaginosos	2 (0,3)
Sumos	2 (0,3)

Óleos e gorduras	2 (0,3)
Fruta e legumes frescos ou congelados	1 (0,1)
(Aplicações de entrega de refeições)	11 (1,5)

Das 10 marcas mais publicitadas nos estabelecimentos comerciais que se encontravam dentro de um raio de 500m do acesso aos recintos escolares, 6 delas eram a alimentos e bebidas não alcoólicas (tabela 10). Dentro dos elementos publicitários a alimentos e bebidas, na tabela 10 encontram-se também as marcas de alimentos e bebidas mais publicitadas em estabelecimentos comerciais.

Tabela 10– Marcas mais publicitadas em estabelecimentos comerciais.

Marcas mais publicitadas (n=1243)		Marcas mais publicitadas de alimentos e bebidas n=737	
	n (%)		n(%)
Olá®	159 (10,6)	Olá®	159 (21,6)
Super Bock®	149 (10,0)	Redbull®	100 (13,6)
Redbull®	100 (6,7)	Compal®	98 (13,3)
Compal®	98 (6,5)	Coca-cola®	52 (7,1)
Buondi®	68 (4,5)	Pedras®	52 (7,1)
Coca-cola®	52 (3,5)	Sumol®	33 (4,5)
Pedras®	52 (3,5)	Lipton®	30 (4,1)
Delta®	46 (3,1)	Trident®	19 (2,6)
Sumol®	33 (2,2)	Frize®	18 (2,4)
Tenco®	33 (2,2)	Monster®	17 (2,3)

Dos 737 elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas identificados em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, 34 não tinham disponível a sua informação nutricional, e como tal não foi possível classificar relativamente ao seu PN. Dentro dos anúncios passíveis de classificar de acordo com o MPN definido a DGS (n=703), 638 não cumpriam (90,8%) e apenas 65 anúncios (9,2%) se enquadravam dentro do perfil nutricional definido pelo Despacho n.º 7450-A/2019 (Figura 2).

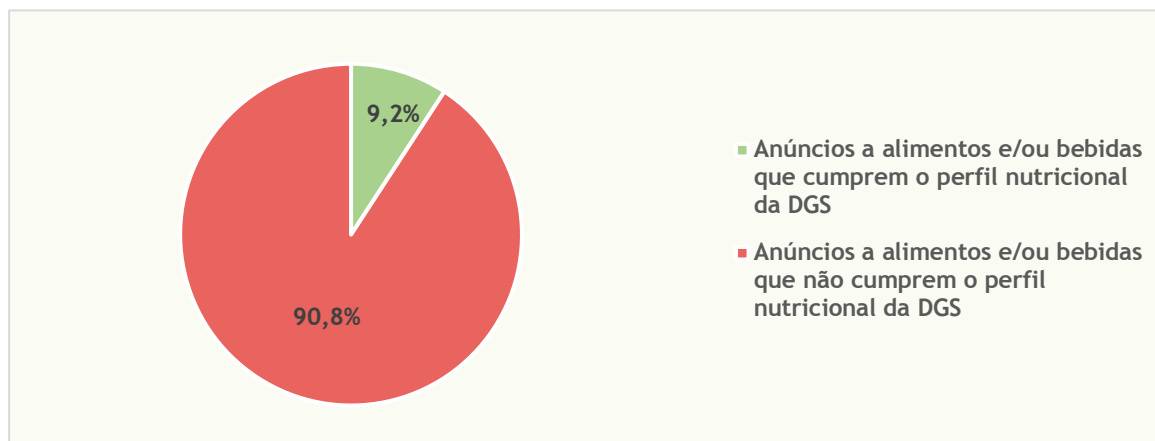


Figura 2— Percentagem de anúncios que promovem alimentos e bebidas identificados em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o cumprimento do perfil nutricional definido pela DGS (n=703).

Foram analisadas as técnicas de persuasão utilizadas nos elementos de publicidade a alimentos e bebidas e comparada a sua utilização de acordo com o cumprimento do perfil nutricional definido pela DGS (tabela 11). A grande maioria dos elementos de publicidade utilizaram o logo da marca (95,1%), assim como a imagem da embalagem do produto (72,2%) e a imagem do produto em si (63,3%). Destaca-se também a utilização de personagens da marca e personagens licenciadas por parte dos elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o PN da DGS, (24,3% e 19,2%, respetivamente). Quando comparada a utilização das diferentes técnicas de persuasão em elementos de publicidade que não cumprem o PN da DGS com aqueles que cumprem, a utilização de personagens da marca e personagens licenciadas foi mais frequente em elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o PN da DGS, comparativamente aos elementos de publicidade de alimentos e bebidas que cumprem o PN da DGS ($p < 0,001$). Também se verificaram diferenças com significado estatístico na utilização de menções, sendo a sua presença mais frequente nos elementos de publicidade de alimentos que não cumpriam o PN da DGS ($P < 0,001$). 187 elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o PN da DGS foram identificados como sendo apelativos a crianças

(26,6%) e 200 como sendo apelativos a adolescentes (28,4%), havendo mais elementos de publicidade a alimentos e bebidas que não cumprem o PN da DGS a utilizar este tipo de estratégias de *marketing*, em comparação com elementos de publicidade de alimentos que cumprem o PN da DGS ($P < 0,001$).

Tabela 11– Técnicas de persuasão utilizadas em elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=703).

	Não cumpre n (%)	Cumpre n (%)	p*
Presença de logotipo da marca	604 (85,9)	65 (9,2)	0,064*
Presença da embalagem do produto	465 (66,1)	43 (6,1)	0,248**
Presença da imagem do produto	408 (58,0)	37 (5,3)	0,263**
Presença de personagens da marca	171 (24,3)	2 (0,3)	<0,001**
Presença de personagens licenciadas	134 (19,1)	0	<0,001**
Presença de celebridades	0	0	-
Utilização de outras personalidades	34 (4,8)	2 (0,3)	0,765*
Outra personalidade	Desenho animado não humano	14 (2,0)	0
	Desenho animado humano adulto	8 (1,1)	0
	Adulto	7 (1,0)	0
	Adolescente	3 (0,4)	0
	Jovem adulto	2 (0,3)	2 (0,3)
Endereço <i>website</i>	30 (4,3)	3 (0,4)	1,000*
Redes sociais	12 (1,7)	0	0,615*
Evento de entretenimento	0	0	-
Evento desportivo	0	0	-
Dia festivo	5 (0,7)	1 (0,1)	0,443*
Ofertas	54 (7,7)	3 (0,4)	0,279**
Concurso	0	0	-
Patrocínio	5 (0,7)	1 (0,1)	0,443*
Imagens alusivas a atividade física	2 (0,2)	0	1,000*
Alegações nutricionais	Utilizaram alegações nutricionais	31 (4,4)	0
	“Sem adição de açúcares”	20 (2,8)	0

	“Alto teor de vitaminas ou minerais”	8 (1,1)	0	
	“Baixo valor energético”	3 (0,4)	0	
	Utilizaram menções	184 (26,2)	6 (0,9)	<0,001**
Menções	Refere conter ingredientes naturais”	151 (21,4)	5 (0,7)	
	“Açúcares naturalmente presentes”	12 (1,7)	0	
	“Vegan”	9 (1,3)	0	
	“Sem glúten”	8 (1,1)	0	
	“Biológico”	2 (0,3)	1 (0,1)	
	Outros ¹	2 (0,2)	0	
	Apelativo a crianças	187 (26,6)	3 (0,4)	<0,001**
	Apelativo a adolescentes	200 (28,4)	5 (0,7)	<0,001**

* Valor de p calculado através do teste Exato de Fisher

** Valor de p calculado através do teste Qui-quadrado

¹Outros: “100% fruta” e sugere que o produto faz parte de uma refeição completa e variada e equilibrada.

Relativamente aos apelos persuasivos utilizados nos elementos de publicidade (tabela 12), 112 dos 703 elementos de publicidade não utilizaram qualquer apelo persuasivos. Quanto aos restantes, a oferta de opções de escolha (30,9%), o preço (30,9%) e o produto ser saudável (10,4%) foram os apelos persuasivos primários mais utilizados em elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional da DGS. Em relação aos apelos persuasivos secundários, 109 dos elementos de publicidade apenas utilizaram um primeiro apelo persuasivo, dos restantes, o sabor e a conveniência foram os apelos persuasivos secundários mais utilizados. Há uma diferença estatisticamente significativa na utilização de apelos persuasivos, quer primários, quero secundários, por elementos publicitários que não cumprem o MPN da DGS, face aos que cumprem.

Tabela 12– Apelos persuasivos utilizados nos elementos de publicidade a alimentos e bebidas não alcoólicas em estabelecimentos comerciais num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com o perfil nutricional da DGS (n=703).

Apelo persuasivo primário	Não cumpre n (%)	Cumprer n (%)	Valor p*
---------------------------	------------------	---------------	----------

Não utiliza apelos persuasivos	95 (13,5)	17 (2,4)	
Oferece opções de escolha	217 (30,9)	9 (1,3)	
Preço	81 (11,5)	5 (0,7)	
Saudável	73 (10,4)	4 (0,6)	
Energia	56 (8,0)	0	
Sabor	33 (4,7)	1 (0,1)	
Conveniência	21 (3,0)	3 (0,4)	
Introdução de um novo produto	20 (2,8)	3 (0,4)	
Diversão	16 (2,3)	0	
Singularidade	10 (1,4)	5 (0,7)	
Quantidade	3 (0,4)	0	0,018
Prêmio/concurso	3 (0,4)	0	
Superioridade	2 (0,3)	4 (0,6)	
Satisfação	2 (0,3)	5 (0,7)	
Relações familiares	1 (0,2)	0	
Estatuto	1 (0,2)	0	
Amizade	1 (0,1)	2 (0,3)	
Fantasia	1 (0,1)	2 (0,3)	
Férias/Viagens	1 (0,1)	1 (0,1)	
Característica nova ou surpreendente	1 (0,1)	3 (0,4)	
Perda de peso/dieta	0	1 (0,1)	
Apelo persuasivo secundário			
	Não cumpre n (%)	Cumpr n (%)	
Apenas identificado um apelo persuasivo	70 (11,5)	39 (6,4)	
Sabor	180 (29,6)	5 (0,8)	
Conveniência	118 (19,4)	5 (0,8)	
Energia	54 (8,9)	0	
Diversão	48 (7,9)	2 (0,3)	
Singularidade	18 (3,0)	0	<0,001
Introdução de novo produto	15 (2,5)	3 (0,5)	
Oferece opções de escolha	12 (2,0)	0	
Preço	11 (1,8)	0	
Saudável	7 (1,2)	3 (0,5)	
Superioridade	3 (0,5)	2 (0,3)	
Satisfação	3 (0,5)	3 (0,5)	

Relações familiares	2 (0,3)	0
Quantidade	1 (0,2)	0
Perda de peso/dieta	1 (0,2)	3 (0,5)

* Significado estatístico calculado através do teste Qui-quadrado

Dentro do raio de 500m das escolas analisadas, em média as crianças estão potencialmente expostas a $25,60 \pm 16,73$ elementos de publicidade a alimentos e bebidas que não cumprem o MPN da DGS, caso percorram 5 vezes por semana o caminho de ida e de volta entre casa e a escola. (tabela 13). Comparando os diferentes momentos de recolha, verifica-se um maior potencial exposição em setembro (média de $33,93 \pm 22,75$ elementos de publicidade/semana) comparativamente com agosto (média de $19,55 \pm 16,73$ elementos de publicidade/semana) e dezembro (média de $23,33 \pm 15,77$ elementos de publicidade/semana), porém não se verificaram diferenças com significado estatístico.

Dentro da tipologia das escolas, há um maior potencial de exposição nas escolas públicas (média de $26,19 \pm 17,02$ elementos de publicidade/semana) comparativamente com as escolas privadas (média de $24,81 \pm 17,92$ elementos de publicidade /semana). Relativamente ao contexto socioeconómico, as escolas em contextos socioeconómicos intermédios são as que têm uma potencial maior exposição (média de $35,74 \pm 17,14$ elementos de publicidade /semana), face aos restantes contextos: desfavorável (média de $19,11 \pm 10,26$ elementos de publicidade /semana), favorável (média de $24,24 \pm 18,48$ elementos de publicidade /semana). No entanto não foram verificadas diferenças com significado estatístico em ambas as comparações.

Tabela 13— Potencial exposição semanal das crianças a elementos de publicidade de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional definido pela DGS, num raio de 500m à volta das escolas, de acordo com os diferentes momentos de recolha de dados, tipo e contexto socioeconómico das escolas.

		Média ± Desvio padrão	P*
	Potencial exposição	25,60 ± 16,73	--
Momento de recolha	Agosto	19,55 ± 14,15	
	Setembro	33,93 ± 22,75	0,102
	Dezembro	23,33 ± 15,77	
Tipo de escola	Privada	24,81 ± 17,92	0,809
	Pública	26,19 ± 17,02	
Contexto Socioeconómico	Favorável	24,24 ± 18,48	
	Intermédio	35,74 ± 17,14	0,139
	Desfavorável	19,11 ± 10,26	

*Valor de p calculado através do teste ANOVA (para as variáveis “momento de recolha” e “contexto socioeconómico”) e do teste *t-student* para amostras independentes (para a variável “tipo de escola”).

Avaliação do *marketing* de bebidas alcoólicas nas proximidades das escolas

Para a avaliação do *marketing* de bebidas alcoólicas nas proximidades das escolas foi analisada a comunicação comercial enquadrada na Lei n.º 30/2019, de 23 de abril. Ou seja, foram considerados apenas anúncios publicitados em mupis. A recolha, à semelhança dos alimentos e bebidas, foi também efetuada em 3 fases, num raio circundante de 500m à volta das escolas.

Em média, dentro do raio circundante de 500m à volta do acesso às escolas, as crianças estão potencialmente expostas a $2,78 \pm 1,80$ anúncios a bebidas alcoólicas, por semana (tendo em consideração que percorrem 5 vezes por semana o caminho de ida e de volta). Setembro foi a recolha em que as crianças tiveram um maior potencial exposição (média de $3,05 \pm 3,87$ anúncios/semana) face a agosto (média de $2,79 \pm 3,13$ anúncios/semana) e dezembro (média de $2,50 \pm 3,50$ anúncios/semana).

Foram identificados 69 anúncios a bebidas alcoólicas, correspondente a 7,1% dos anúncios totais. A cerveja foi a bebida promovida com maior frequência (figura 3), no entanto, apenas foi promovida em agosto e setembro. Por outro lado, todos os anúncios de bebidas destiladas foram publicitados em dezembro. (tabela 14)

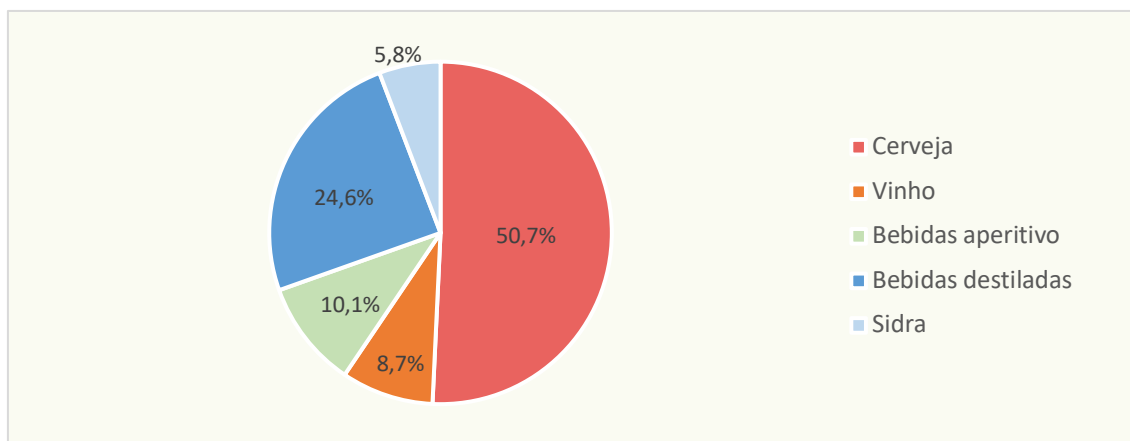


Figura 3— Percentagem de anúncios a bebidas alcoólicas, por tipo de bebida (n=69).

Tabela 14– Distribuição do tipo de bebidas alcoólicas pelos 3 momentos de recolha efetuados (n=69).

Tipo de bebida alcoólica	Total n (%)	Agosto n (%)	Setembro n (%)	Dezembro n (%)
Cerveja	35 (50,7)	13 (56,5)	22 (88,0)	0
Vinho	6 (8,7)	0	3 (12,0)	3 (14,3)
Bebidas aperitivo	7 (10,2)	6 (26,1)	0	1 (4,8)
Bebidas destiladas	17 (24,6)	0	0	17 (81,0)
Sidra	4 (5,7)	4 (17,4)	0	0

O suporte publicitário mais utilizado foram os mupis em paragens de autocarros (n=48), seguidos de mupis digitais (n=11) e *outdoors* estáticos (n=8). O menos utilizado foram as bandeiras (n=2).

Relativamente às técnicas de persuasão, 98,6% dos anúncios utilizavam apelos persuasivos primários (n=68), e 89,9% utilizaram ainda pelos persuasivos secundários (n=62). Na tabela 17 estão representados os 3 apelos persuasivos mais utilizados. Quanto às restantes técnicas de persuasão, destaca-se a presença do logo da marca em todos os produtos, e a presença da imagem do produto em 94,2% dos anúncios (n=65). 59 anúncios utilizaram como menções “seja responsável, beba com moderação”.

Tabela 15– Técnicas de persuasão em anúncios de bebidas alcoólicas (n=69)

	n (%)	
Apelo persuasivo primário	Diversão	30 (43,5)
	Amizade	8 (11,6)
	Característica nova ou surpreendente	6 (8,7)
Apelo persuasivo secundário	Amizade	21 (30,4)
	Singularidade	18 (26,1)
	Diversão	7 (10,1)
Logo da Marca	69 (100,0)	
Presença da embalagem do produto	46 (66,7)	
Presença da imagem do produto	65 (94,2)	

Celebridades	Celebridade de entretenimento	4 (5,8)
Outra personalidade	Desenho animado parecido com um adulto	24 (34,8)
	Adulto	8 (11,6)
Endereço <i>website</i>		35 (50,7)
Redes Sociais		3 (4,3)
Evento de entretenimento		19 (27,5)
Evento desportivo		1 (1,4)
Patrocínio		2 (2,9)
Alegações nutricionais	“Baixo em calorias”	4 (5,8)
Menções	“Seja responsável, Beba com moderação”	59 (85,5)

Discussão

Através desta investigação foi possível avaliar que, num raio de 500m ao redor dos estabelecimentos de educação e de ensino, as crianças estão potencialmente expostas a $3,70 \pm 2,89$ anúncios em mupis de alimentos e bebidas não alcoólicas que não cumprem o perfil nutricional da DGS, dados superiores aos reportados pela investigação realizada em Lisboa, que concluiu que as crianças estavam potencialmente expostas a $2,64 \pm 2,84$ anúncios a alimentos e bebidas não alcoólicas que não cumprem o PN da DGS por semana, também num raio de 500m^(77, 86). Este trabalho mostra que as crianças estão ainda potencialmente expostas a $25,60 \pm 16,73$ elementos de publicidade de elementos de publicidade de alimentos e bebidas não alcoólicas que não cumprem o perfil nutricional da DGS registados em estabelecimentos comerciais, considerando o caminho de ida e de volta para a escola. Um estudo realizado na Austrália⁽³⁷⁾ reportou que apenas no caminho de ida para a escola (500m) as crianças estavam expostas a 4,5 anúncios de alimentos considerados não saudáveis, que são resultados superiores aos encontrados nesta investigação, quer para os anúncios registados em mupis (potencial exposição de $0,38 \pm 0,28$, só no caminho de ida), quer para os elementos publicitários registados em estabelecimentos comerciais (potencial exposição de $2,56 \pm 1,67$, só no caminho de ida).

Dos 918 anúncios identificados num raio de 500m à volta das escolas em mupis ou outdoors, 13,3% eram referentes a anúncios de alimentos e bebidas não alcoólicas, uma frequência semelhante à encontrada por Adams *et al.* (15%, de 1371 anúncios identificados)⁽⁸⁷⁾. Também no estudo realizado em Portugal pela DGS se verificou que 13% dos anúncios identificados em mupis eram publicidade a alimentos e/ou bebidas não alcoólicas (de um total de 467 anúncios publicitários)^(77, 86).

Dentro dos anúncios de alimentos e bebidas registados em mupis num raio de 500m dos acessos aos estabelecimentos escolares, 95,7% eram publicidade a anúncios de alimentos e bebidas que não cumpriam o PN da DGS, e nos estabelecimentos comerciais 90,8% dos elementos publicitários eram referentes a alimentos e bebidas que não cumpriam o PN da DGS. Uma frequência superior à encontrada na evidência científica, tendo 4 estudos reportado uma percentagem superior a 80% de alimentos não saudáveis face aos alimentos saudáveis (37, 46, 53, 56). Os alimentos e bebidas mais promovidos, nas 3 fases de recolha, nos mupis, foram as refeições pré-preparadas e de conveniência (36,3%), os refrigerantes (25,4%) e os gelados (13,1%), e nos estabelecimentos comerciais foram os refrigerantes (59,3%), os gelados (26,1%) e os chocolates (5,6%). Estas categorias também foram as mais promovidas pela grande maioria dos estudos nesta área identificados na literatura(37, 46, 50-54, 88). A prevalência elevada de publicidade a refrigerantes, quer nos mupis, quer nos estabelecimentos comerciais, é preocupante, uma vez que o grupo etário que mais consome este tipo de bebidas em Portugal são os adolescentes⁽²⁹⁾. As marcas mais publicitadas nos mupis foram a Uber eats[®] e a McDonalds[®] e nos estabelecimentos comerciais a Olá[®], Redbull[®] e Compal[®]. Outros estudos identificaram a Coca-cola^(53, 89) e o McDonalds⁽⁵⁶⁾ como sendo as marcas mais publicitadas.

Relativamente ao suporte publicitário, na análise realizada aos mupis 81,1% dos anúncios de alimentos e bebidas encontravam-se em mupis estáticos, os restantes em mupis digitais, um suporte publicitário com grande prevalência também em outras investigações^(52, 88), que se pode justificar como um método preferencial pelas equipas de *marketing*, pelo tempo que as pessoas estão à espera do autocarro ou paradas no semáforo, aumentando o tempo que estão predispostas

para olhar à sua volta e potencialmente haver uma interação ou envolvimento com a publicidade anunciada⁽⁴⁵⁾. Já nos estabelecimentos comerciais, quase metade (49,3%) do suporte publicitário foram autocolantes, não tendo sido encontrados estudos com uma prevalência tão grande⁽³⁶⁾, no entanto outros estudos também reportaram os cartazes/posters, mobiliário de esplanada e os sinais como um suporte publicitário prevalente nas suas investigações^(52, 53, 88, 89).

Vários estudos reportaram existir uma maior frequência de anúncios a alimentos não saudáveis à medida que se aproximavam das zonas escolares^(46, 47), sendo este um dos pontos positivos desta análise, já que apenas foram registados 4 anúncios a alimentos e bebidas publicitados em mupis, dentro de um raio de 100m à volta das escolas. Destes 4 anúncios, 3 foram recolhidos em agosto e eram publicidade a produtos e 1 foi recolhido em dezembro e era publicidade a uma marca. No entanto, apenas 1 anúncio estava em incumprimento com a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril por ser considerado como apelativo a crianças e adolescentes, se encontrar num raio de 100m à volta da escola e o alimento não cumprir o perfil nutricional da DGS. O que nos permite concluir que a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril está a ser cumprida na amostra das escolas analisadas da cidade do Porto. Importa referir que a lei apresenta algumas limitações. Apenas está contemplada a publicidade de alimentos que não cumprem o PN da DGS num raio de 100m do acesso ao estabelecimento de ensino, e, tal como reportado, foram registados 85 anúncios que não cumpriam o MPN num raio de 500m (91,4% de todos os anúncios que não cumprem o perfil nutricional da DGS). Importa também referir que apenas é proibida a publicidade de alimentos e bebidas que não cumpram o perfil nutricional da DGS se a mesma for dirigida a menores de 16 anos. É importante definir o que pode ser considerado como apelativo a crianças, e ter também em

consideração que, mesmo não sendo exclusivamente direcionado para as crianças e adolescentes, o *marketing* alimentar direcionado para outras faixas etárias pode também ser apelativo para uma criança ou adolescente⁽⁸³⁾. O *brand marketing* também não é contemplado na lei portuguesa, dentro dos anúncios de alimentos que não cumpria o perfil nutricional da DGS, havia 1 anúncio de *brand marketing* no raio de 100m e 23 num raio de 500m à volta das escolas. Além disto, a lei portuguesa não inclui nas suas restrições de publicidade os estabelecimentos comerciais, que foram os locais onde se encontrou uma maior quantidade de elementos publicitários a alimentos e bebidas que não cumpriam o MPN definido pela DGS (n=638). São necessários mais estudos de monitorização a nível nacional e uma regulação mais abrangente, nomeadamente incluir o *brand marketing*, alargar o raio de restrição à volta dos estabelecimentos de educação e de ensino e alargar a idade de restrição para os 18 anos, bem como o conteúdo considerado como apelativo para esta faixa etária.

Alguns estudos reportaram como limitações a recolha de dados ter sido efetuada apenas num momento, o que impedia a comparação entre sazonalidade e a perceção dos dados recolhidos serem representativos da exposição ao longo do ano⁽⁸⁷⁾. Nesta investigação foram efetuadas recolhas de dados em 3 momentos diferentes, no entanto não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, tal como reportado por Parnell *et al.* que fez 4 recolhas de dados, em junho, setembro, dezembro e março⁽⁵⁵⁾. No entanto, foi possível verificar uma maior frequência de anúncios e elementos publicitários a gelados em agosto e setembro comparativamente com a recolha de dezembro, e ainda um maior número de elementos publicitários nos meses de setembro e dezembro, face a agosto, que se pode justificar por ser um período de férias letivas, havendo

também menos estabelecimentos comerciais abertos ao público em agosto. Contudo, mais investigações devem ser realizadas em diferentes momentos para ser possível concluir se a sazonalidade tem alguma implicação na frequência, conteúdo dos anúncios e nos alimentos e bebidas mais promovidos.

Todos os anúncios e elementos publicitários nesta análise utilizaram pelo menos uma técnica de persuasão. A utilização de personagens da marca e personagens licenciadas foi significativamente superior nos elementos publicitários a alimentos e bebidas que não cumprem o MPN da DGS, sendo que vários estudos mencionaram a presença de personagens promocionais^(52, 90), mas não especificavam a frequência de quais personagens. Porém, Dia *et al.* também reportaram uma maior utilização de personagens em anúncios de alimentos não saudáveis ⁽⁵³⁾.

A oferta de prêmios e passatempos foram uma técnica de persuasão pouco utilizada nos anúncios e elementos publicitários de alimentos e bebidas que não cumprem o MPN da DGS face a outros estudos que reportaram que entre 20 a 30% dos anúncios utilizavam promoções⁽⁸⁸⁾, ofertas^(52, 90) ou passatempos⁽⁹¹⁾.

Nos estabelecimentos comerciais, os elementos publicitários a alimentos e bebidas que não cumpriam o PN da DGS utilizavam mais apelos persuasivos primários ($P=0,018$) e mais apelos persuasivos secundários ($P<0,001$) quando comparados com os elementos publicitários de alimentos e bebidas que cumpriam o PN da DGS. Nos anúncios em mupis não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na utilização de apelos persuasivos. Numa revisão da literatura, Finlay *et al.* reportou que os apelos persuasivos mais encontrados nos anúncios de alimentos e bebidas em outdoors eram os apelos relativos ao preço, sabor e emoção⁽³⁶⁾, que foram também apelos persuasivos encontrados na presente análise mas não foram os mais frequentes.

A percentagem de anúncios e elementos publicitários que foram considerados como apelativos a crianças e adolescentes foi relativamente inferior à de um estudo realizado no Norte de Inglaterra, em que 71,9% dos anúncios em paragens de autocarro eram apelativos a crianças⁽⁹¹⁾, no entanto outros estudos reportaram percentagens inferiores às encontradas nesta investigação^(89, 92, 93).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a potencial exposição das crianças ao *marketing* alimentar de alimentos e bebidas que não cumprem o PN da DGS e o contexto socioeconómico da escola, tal como Dia *et al.*⁽⁵³⁾ e Adams *et al.* descreveram⁽⁸⁷⁾. Apesar de neste trabalho não se terem verificado diferenças estatisticamente significativas e ao contrário do que a evidência tem demonstrado^(51, 56-58, 88), nesta investigação constatou-se uma potencial maior exposição das crianças ao *marketing* alimentar de alimentos que não cumprem o PN da DGS ao redor de escolas que se enquadram num contexto socioeconómico favorável, face aos restantes contextos. Resultados semelhantes também foram encontrados por Kelly *et al.* que apresentou como possíveis justificações estes contextos se tratarem de áreas de elevada densidade populacional, e o facto de pessoas em contextos socioeconómicos mais elevados terem normalmente maior poder de compra comparativamente com pessoas em contextos socioeconómicos mais desfavoráveis⁽⁴⁶⁾. Esta pode ser também uma hipótese para a realidade das escolas analisadas nesta investigação, uma vez que as escolas privadas se encontravam em zonas de elevada densidade populacional, e algumas delas com grande número de estabelecimentos comerciais à volta das mesmas, o que é expectável que haja maior número de elementos publicitários⁽⁵¹⁾, uma vez que é comum a indústria alimentar providenciar materiais promocionais dos seus produtos aos estabelecimentos comerciais que vendem esses mesmos

produtos⁽⁴⁶⁾. Outro fator que pode justificar estes resultados foi a forma como o contexto socioeconómico das escolas foi identificado (nº de alunos que recebem apoios de ação social escolar, habilitações académicas médias dos pais, e idade média dos alunos). Existem mais fatores sociais e económicos além dos critérios considerados que influenciam a caracterização dos contextos socioeconómicos onde uma escola está inserida. Além disto, sendo a cidade do Porto uma grande metrópole não diferenças tão marcadas do ponto de vista socioeconómico nas escolas e nas diferentes áreas geográficas.

Outro componente dos ambientes alimentares escolares aos quais as crianças estão expostas que importou avaliar nesta investigação foi a oferta alimentar na zona peri-escolar. Foram identificados 445 estabelecimentos comerciais, sendo que todas as escolas tinham no mínimo 3 estabelecimentos comerciais, e a mediana para a totalidade dos estabelecimentos foi 29. Os cafés foram o estabelecimento comercial mais frequente (n=233), sendo também em Lisboa o estabelecimento comercial mais existente nas imediações escolares⁽⁸⁶⁾. Sendo esta uma realidade também encontrada por um estudo levado a cabo nos Estados Unidos da América que verificou que poucas das escolas analisadas não tinham estabelecimentos comerciais nas zonas envolventes⁽⁹⁴⁾, sendo que um maior número de estabelecimentos comerciais estava associado a um maior número de anúncios⁽⁵¹⁾.

A publicidade de bebidas alcoólicas foi a 4ª categoria mais publicitada (7,4%) em mupis num raio de 500m, tendo um estudo piloto na Nova Zelândia encontrado resultados semelhantes (publicidade a bebidas alcoólicas em 8,1% de 1408 anúncios)⁽⁵⁰⁾. Estes resultados são superiores aos encontrados num estudo realizado em 2 cidades mexicanas, onde apenas foram encontrados 3 anúncios a

bebidas alcoólicas num universo de 60 escolas⁽⁸⁸⁾. Em média as crianças das escolas analisadas na presente investigação estavam potencialmente expostas a $2,78 \pm 1,80$ anúncios a bebidas alcoólicas, por semana, num raio de 500m à volta das escolas. Uma potencial exposição inferior aos resultados reportados por Mandzufas *et al.*, num estudo realizado na Austrália, onde apenas analisou a publicidade a bebidas alcoólicas à volta das escolas, onde havia uma média de 5,9 anúncios ($\pm 10,2$) a bebidas alcoólicas num raio de 500m à volta das escolas⁽⁹⁵⁾. Tendo em consideração os efeitos prejudiciais associados ao consumo de bebidas alcoólicas^(96, 97) e o limite de idade de 18 anos definido pela lei portuguesa, o número de anúncios encontrado, e a potencial exposição das crianças, deverão ser alvo de atenção por parte dos decisores políticos tendo em consideração a zona peri-escolar.

Relativamente às limitações, esta investigação analisou a potencial exposição e não a real exposição das crianças ao *marketing* alimentar. Porém, são poucos os estudos que avaliam a exposição direta das crianças, uma vez que requer tempo, recursos e uma participação ativa das crianças na recolha de dados⁽³⁶⁾. Além disso, o cálculo da potencial exposição não inclui a população em risco, ou seja o número de crianças que frequentam cada escola, uma variável importante para se poder considerar qual o alcance e real impacto da exposição ao *marketing* alimentar⁽⁵⁶⁾. Outra limitação a destacar foi a definição das rotas, que pode muitas vezes não representar o trajeto percorrido pelas crianças, podendo as mesmas estar expostas a mais anúncios ou elementos publicitários do que os mencionados nesta investigação.

A presente investigação também apresenta pontos fortes, nomeadamente a realização em conjunto com a investigação levada a cabo em Lisboa, pela DGS,

tendo sido as primeiras investigações realizadas em Portugal com o objetivo de avaliar a potencial exposição das crianças ao *marketing* alimentar nas zonas peri-escolares. Mais ainda, o protocolo de investigação utilizado foi desenvolvido no âmbito das atividades do *Work Package 6* da *EU Joint Action Best-ReMaP* que facilitou a codificação de dados e irá facilitar comparações com investigações futuras⁽³⁶⁾. Outro dos pontos fortes desta investigação foi o método de recolha de dados “no terreno” que permitiu recolher todos os dados encontrados, o que não acontece em estudos que utilizam o método do “*Google Street View*” ou semelhantes, uma vez que as imagens podem não ser nítidas, tendo um estudo identificado que este problema impediu de identificar cerca de um terço dos anúncios encontrados⁽³⁶⁾.

Conclusão

A presente dissertação forneceu uma visão geral sobre o *marketing* alimentar a que as crianças no concelho do Porto estão potencialmente expostas na zona peri-escolar e teve como principal objetivo avaliar essa potencial exposição.

Foi possível identificar que as crianças estão potencialmente expostas ao *marketing* alimentar de alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional da DGS. Apenas foi identificado um anúncio publicitário que estava em incumprimento com a Lei n.º 30/2019, de 23 de abril, o que nos permite concluir que a lei está, de modo geral, a ser cumprida. No entanto, é importante ter em consideração o raio de 500m (que é o mais provável de as crianças percorrerem) o *brand marketing*, os anúncios que não são considerados como apelativos a crianças e adolescentes, e os elementos publicitários afixados em estabelecimentos comerciais. Uma vez que as crianças estão potencialmente expostas a mais anúncios publicitários a alimentos e bebidas que não cumprem o perfil nutricional da DGS além dos que são considerados pela lei portuguesa. Além da exposição, as várias técnicas de persuasão utilizadas pelo *marketing* alimentar podem influenciar as preferências e os hábitos alimentares das crianças. O que nos leva a concluir que, apesar da implementação da lei portuguesa, a zona peri-escolar é ainda um espaço que contribui para os ambientes alimentares obesogénicos das crianças, devendo, por isso, necessitar de uma regulação mais abrangente de modo a proteger as crianças e prevenir a obesidade infantil.

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. 2010
2. World Health Organization. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. World Health Organization; 2012.
3. Policies to protect children from the harmful impact of food marketing: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2023.; 2023.
4. Kraak VI, Rincón-Gallardo Patiño S, Sacks G. An accountability evaluation for the International Food & Beverage Alliance's Global Policy on Marketing Communications to Children to reduce obesity: A narrative review to inform policy. *Obesity Reviews*. 2019; 20(S2):90-106.
5. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017; 390(10113):2627-42.
6. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2019; 393(10184):1958-72.
7. Network SIG. Management of obesity: a national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Edinburgh. 2010; 20
8. Clinton SK, Giovannucci EL, Hursting SD. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: Impact and Future Directions. *J Nutr*. 2020; 150(4):663-71.
9. Chandrasekaran P, Weiskirchen R. The Role of Obesity in Type 2 Diabetes Mellitus—An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(3):1882.
10. Welsh A, Hammad M, Piña IL, Kulinski J. Obesity and cardiovascular health. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2024; 31(8):1026-35.
11. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020; 396(10258):1223-49.
12. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH, Federation obotWO. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*. 2017; 18(7):715-23.
13. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021) Burden and Strength of Evidence by Risk Factor 1990-2021. Seattle, United States of America: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2024. 2024
14. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2015; 4(2):187-92.
15. Rankin J, Matthews L, Cobley S, Han A, Sanders R, Wiltshire HD, et al. Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. *Adolesc Health Med Ther*. 2016; 7:125-46.

16. Quek YH, Tam WWS, Zhang MWB, Ho RCM. Exploring the association between childhood and adolescent obesity and depression: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2017; 18(7):742-54.
17. Park MH, Falconer C, Viner RM, Kinra S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. *Obes Rev.* 2012; 13(11):985-1000.
18. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev.* 2008; 9(5):474-88.
19. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes (Lond).* 2011; 35(7):891-8.
20. Ayer J, Charakida M, Deanfield JE, Celermajer DS. Lifetime risk: childhood obesity and cardiovascular risk. *European Heart Journal.* 2015; 36(22):1371-76.
21. Evensen E, Wilsgaard T, Furberg A-S, Skeie G. Tracking of overweight and obesity from early childhood to adolescence in a population-based cohort - the Tromsø Study, Fit Futures. *BMC Pediatrics.* 2016; 16(1):64.
22. World Health Organization. Report of the commission on ending childhood obesity.; 2016.
23. OECD (2019), *The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention*, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/67450d67-en>. 2019
24. Okunogbe A, Nugent R, Spencer G, Powis J, Ralston J, Wilding J. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for 161 countries. *BMJ Glob Health.* 2022; 7(9)
25. Tremmel M, Gerdtham UG, Nilsson PM, Saha S. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2017; 14(4)
26. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet.* 2017; 390(10113):2627-42.
27. Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, Heap RA, Mishra A, Bennett JE, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet.* 2024; 403(10431):1027-50.
28. Rito A, Mendes, S., Figueira, I., et al. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2022. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP; 2022.
29. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, Mota J, Teixeira P, Rodrigues S, Lobato L, Magalhães V, Correia D, Carvalho C, Pizarro A, Marques A, Vilela S, Oliveira L, Nicola P, Soares S, Ramos E. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: Relatório de resultados. Universidade do Porto, 2017. ISBN: 978-989-746-181-1. Disponível em: www.ian-af.up.pt.; 2017.
30. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med.* 1999; 29(6 Pt 1):563-70.

31. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011; 378(9793):804-14.
32. FAO. School Food and Nutrition Framework. 2019.
33. Bramante CT, Thornton RLJ, Bennett WL, Zhang A, Wilson RF, Bass EB, et al. Systematic Review of Natural Experiments for Childhood Obesity Prevention and Control. *American Journal of Preventive Medicine*. 2019; 56(1):147-58.
34. Gonçalves VSS, Figueiredo A, Silva SA, Silva SU, Ronca DB, Dutra ES, et al. The food environment in schools and their immediate vicinities associated with excess weight in adolescence: A systematic review and meta-analysis. *Health Place*. 2021; 71:102664.
35. Graça PL, Rui Matias; Gregório, Maria João;. A alimentação escolar em Portugal - uma visão estratégica. In: Educação MdE-D-Gd, editor.; 2021.
36. Finlay A, Robinson E, Jones A, Maden M, Cerny C, Muc M, et al. A scoping review of outdoor food marketing: exposure, power and impacts on eating behaviour and health. *BMC Public Health*. 2022; 22(1):1431.
37. Trapp G, Hooper P, Thornton LE, Kennington K, Sartori A, Wickens N, et al. Exposure to unhealthy food and beverage advertising during the school commute in Australia. *J Epidemiol Community Health*. 2021; 75(12):1232-35.
38. Egli V, Mackay L, Jelleyman C, Ikeda E, Hopkins S, Smith M. Social relationships, nature, and traffic: findings from a child-centred approach to measuring active school travel route perceptions. *Children's Geographies*. 2020; 18(6):667-83.
39. Story M, French S. Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2004; 1(1):3.
40. Decreto-Lei n.º 330/90. Diário da República n.º 245/1990, Série I de 1990-10-23.
41. Boyland E, McGale LS. Food marketing exposure and power and their associations with food-related attitudes, beliefs, and behaviours: a narrative review. Geneva: World Health Organization; 2022.
42. Kelly B, King ML, Chapman Mnd K, Boyland E, Bauman AE, Baur LA. A hierarchy of unhealthy food promotion effects: identifying methodological approaches and knowledge gaps. *Am J Public Health*. 2015; 105(4):e86-95.
43. França FCOd, Andrade IdS, Zandonadi RP, Sávio KE, Akutsu RdCCdA. Food Environment around Schools: A Systematic Scope Review. *Nutrients*. 2022; 14(23):5090.
44. America. OoHAAo. History of OOH USA:OAAA. <https://oaaa.org/resources/history-of-ooh/>.
45. Wilson R, Till B. Airport Advertising Effectiveness: An Exploratory Field Study. *Journal of Advertising - J ADVERTISING*. 2008; 37:59-72.
46. Kelly B, Cretikos M, Rogers K, King L. The commercial food landscape: outdoor food advertising around primary schools in Australia. *Aust N Z J Public Health*. 2008; 32(6):522-8.
47. Puspikawati SI, Dewi D, Astutik E, Kusuma D, Melaniani S, Sebayang SK. Density of outdoor food and beverage advertising around gathering place for children and adolescent in East Java, Indonesia. *Public Health Nutr*. 2021; 24(5):1066-78.

48. Walton M, Pearce J, Day P. Examining the interaction between food outlets and outdoor food advertisements with primary school food environments. *Health & Place*. 2009; 15(3):841-48.
49. Kelly B, King L, Jamiyan B, Chimedtseren N, Bold B, Medina VM, et al. Density of outdoor food and beverage advertising around schools in Ulaanbaatar (Mongolia) and Manila (The Philippines) and implications for policy. *Critical Public Health*. 2015; 25(3):280-90.
50. Maher A, Wilson N, Signal L. Advertising and availability of 'obesogenic' foods around New Zealand secondary schools: a pilot study. *N Z Med J*. 2005; 118(1218):U1556.
51. Velazquez CE, Daepf MIG, Black JL. Assessing exposure to food and beverage advertisements surrounding schools in Vancouver, BC. *Health Place*. 2019; 58:102066.
52. Amevinya GS, Vandevijvere S, Kelly B, Afagbedzi SK, Aryeetey R, Adjei AP, et al. Advertising of unhealthy foods and beverages around primary and junior high schools in Ghana's most urbanized and populous region. *Front Public Health*. 2022; 10:917456.
53. Dia OEW, Løvhaug AL, Rukundo PM, Torheim LE. Mapping of outdoor food and beverage advertising around primary and secondary schools in Kampala city, Uganda. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):707.
54. Martin-Payo R, González-Moradas MdR, Iturrate-Bobes J, Fernández-Sutil A, Cofiño R, Fernandez-Alvarez MdM. Mapping of Outdoor Food and Beverage Advertising around Spanish Schools. *Nutrients*. 2022; 14(15):3167.
55. Parnell A, Edmunds M, Pierce H, Stoneham MJ. The volume and type of unhealthy bus shelter advertising around schools in Perth, Western Australia: Results from an explorative study. *Health Promot J Austr*. 2019; 30(1):88-93.
56. Kneller K, Garton K, Exeter DJ, Egli V. Mapping the extent of unhealthy food advertising around schools in Tāmaki Makaurau/Auckland [Article]. *Kotuitui*. 2024
57. Fagerberg P, Langlet B, Oravsky A, Sandborg J, Löf M, Ioakimidis I. Ultra-processed food advertisements dominate the food advertising landscape in two Stockholm areas with low vs high socioeconomic status. Is it time for regulatory action? [Article]. *BMC Public Health*. 2019; 19(1)
58. Herrera AL, Pasch KE. Targeting Hispanic adolescents with outdoor food & beverage advertising around schools. *Ethn Health*. 2018; 23(6):691-702.
59. Alsharif AH, Salleh NZM, Al-Zahrani SA, Khraiwish A. Consumer Behaviour to Be Considered in Advertising: A Systematic Analysis and Future Agenda. *Behav Sci (Basel)*. 2022; 12(12)
60. Rozendaal E, Buijzen M, Valkenburg P. Comparing Children's and Adults' Cognitive Advertising Competences in the Netherlands. *Journal of Children and Media*. 2010; 4(1):77-89.
61. Truman E, Elliott C. Identifying food marketing to teenagers: a scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2019; 16(1):67.
62. Boyland E, McGale L, Maden M, Hounsome J, Boland A, Angus K, et al. Association of Food and Nonalcoholic Beverage Marketing With Children and Adolescents' Eating Behaviors and Health: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2022; 176(7):e221037.
63. Lesser LI, Zimmerman FJ, Cohen DA. Outdoor advertising, obesity, and soda consumption: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2013; 13:20.

64. Boyland E, Maden M, Coates AE, Masterson TD, Alblas MC, Bruce AS, et al. Food and non-alcoholic beverage marketing in children and adults: A systematic review and activation likelihood estimation meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies. *Obes Rev.* 2024; 25(1):e13643.
65. Folkvord F, Anshütz DJ, Nederkoorn C, Westerik H, Buijzen M. Impulsivity, "advergaming," and food intake. *Pediatrics.* 2014; 133(6):1007-12.
66. Kelly B, Boyland E, Tatlow-Golden M, Christiansen P. Testing a conceptual Hierarchy of Effects model of food marketing exposure and associations with children and adolescents' diet-related outcomes [Article]. *Public Health Nutrition.* 2023; 27(1)
67. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity, and health. Report No WHA5717. 2004; Geneva, Switzerland
68. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.; 2013.
69. European Union. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020. 2014
70. Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, Peterson S, Dalglish SL, Ameratunga S, et al. A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *The Lancet.* 2020; 395(10224):605-58.
71. Global nutrition policy review 2016-2017: country progress in creating enabling policy environments for promoting healthy diets and nutrition. Geneva: World Health Organization; 2018.
72. Chung A, Zorbas C, Riesenber D, Sartori A, Kennington K, Ananthapavan J, et al. Policies to restrict unhealthy food and beverage advertising in outdoor spaces and on publicly owned assets: A scoping review of the literature. *Obesity Reviews.* 2022; 23(2):e13386.
73. Alfraidi A, Alafif N, Alsukait R. The Impact of Mandatory Food-Marketing Regulations on Purchase and Exposure: A Narrative Review. *Children (Basel).* 2023; 10(8)
74. Lei n.º 30/2019. Diário da República n.º79/2019, Série I de 2019-04-23. 23-04-2019).
75. Despacho n.º 7450-A/2019. Diário da República N.º 159/2019, 1º Suplemento, Série II de 2019-08-21.
76. Despacho n.º 12980/2023, de 19 de dezembro. Diário da República n.º 243/2023, Série II de 2023-12-19. 2023
77. Direção-Geral da Saúde (Maria João Gregório) D-GdCAC, Direção-Geral da Educação (Rui Lima), Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (Paula Bico), Inês Castela, Diana Lopes, Marta Figueira. Estudo de avaliação de impacto da Lei n.º 30/2019, de 23 de abril, que introduz restrições à publicidade alimentar dirigida a menores de 16 anos Direção-Geral da Saúde, Direção-Geral do Consumidor, Direção-Geral da Educação e Direção-Geral de Alimentação e Veterinária; 2024. [atualizado em: maio, 2024].
78. Público. Ranking das Escolas. 2023. Disponível em: <https://www.publico.pt/ranking-escolas/lugar-sua-escola>.
79. Developers W. Disponível em: <https://www.mapdevelopers.com/>.
80. Despacho n.º 8356/2022. Diário da República n.º 131/2022, Série II de 2022-07-08. 76-86.
81. Elliott C, Truman E, Black JE. Tracking teen food marketing: Participatory research to examine persuasive power and platforms of exposure. *Appetite.* 2023; 186:106550.

82. Elliott C, Truman E. Measuring the Power of Food Marketing to Children: a Review of Recent Literature. *Curr Nutr Rep*. 2019; 8(4):323-32.
83. Mulligan C, Potvin Kent M, Christoforou AK, L'Abbé MR. Inventory of marketing techniques used in child-appealing food and beverage research: a rapid review. *International Journal of Public Health*. 2020; 65(7):1045-55.
84. Elliott C, Truman E, Stephenson N. Food Marketing and Power: Teen-Identified Indicators of Targeted Food Marketing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(13).
85. Boyland E, Tatlow-Golden M. Exposure, Power and Impact of Food Marketing on Children: Evidence Supports Strong Restrictions. *European Journal of Risk Regulation*. 2017; 8(2):224-36.
86. Gregório MJF, Marta; Castela, Inês; Lopes, Diana; Carriço, Marta; Gonçalves, Mariana. Programa Nacional Para a Promoção da Alimentação Saudável 2023. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde.; 2024.
87. Adams J, Ganiti E, White M. Socio-economic differences in outdoor food advertising in a city in Northern England [Article]. *Public Health Nutrition*. 2010; 14(6):945-50.
88. Barquera S, Hernández-Barrera L, Rothenberg SJ, Cifuentes E. The obesogenic environment around elementary schools: food and beverage marketing to children in two Mexican cities. *BMC Public Health*. 2018; 18(1):461.
89. Bragg MA, Hardoby T, Pandit NG, Raji YR, Ogedegbe G. A content analysis of outdoor non-alcoholic beverage advertisements in Ghana. *BMJ Open*. 2017; 7(5):e012313.
90. Vandevijvere S, Molloy J, Hassen De Medeiros N, Swinburn B. Unhealthy food marketing around New Zealand schools: a national study. *International Journal of Public Health*. 2018; 63(9):1099-107.
91. Finlay AH, Lloyd S, Lake A, Armstrong T, Fishpool M, Green M, et al. An analysis of food and beverage advertising on bus shelters in a deprived area of Northern England. *Public Health Nutr*. 2022; 25(7):1-12.
92. Adjoian T, Dannefer R, Farley SM. Density of outdoor advertising of consumable products in NYC by neighborhood poverty level. *BMC Public Health*. 2019; 19(1):1479.
93. Lucan SC, Maroko AR, Sanon OC, Schechter CB. Unhealthful Food-and-Beverage Advertising in Subway Stations: Targeted Marketing, Vulnerable Groups, Dietary Intake, and Poor Health. *Journal of Urban Health*. 2017; 94(2):220-32.
94. Laska MN, Hearst MO, Forsyth A, Pasch KE, Lytle L. Neighbourhood food environments: are they associated with adolescent dietary intake, food purchases and weight status? *Public Health Nutrition*. 2010; 13(11):1757-63.
95. Mandzufas J, Lombardi K, Johnston RS, Bivoltsis A, Howard J, Hooper P, et al. Where are the alcohol advertising hotspots near schools? [Article]. *Health Promotion Journal of Australia*. 2024
96. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
97. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018; 392(10152):1015-35.

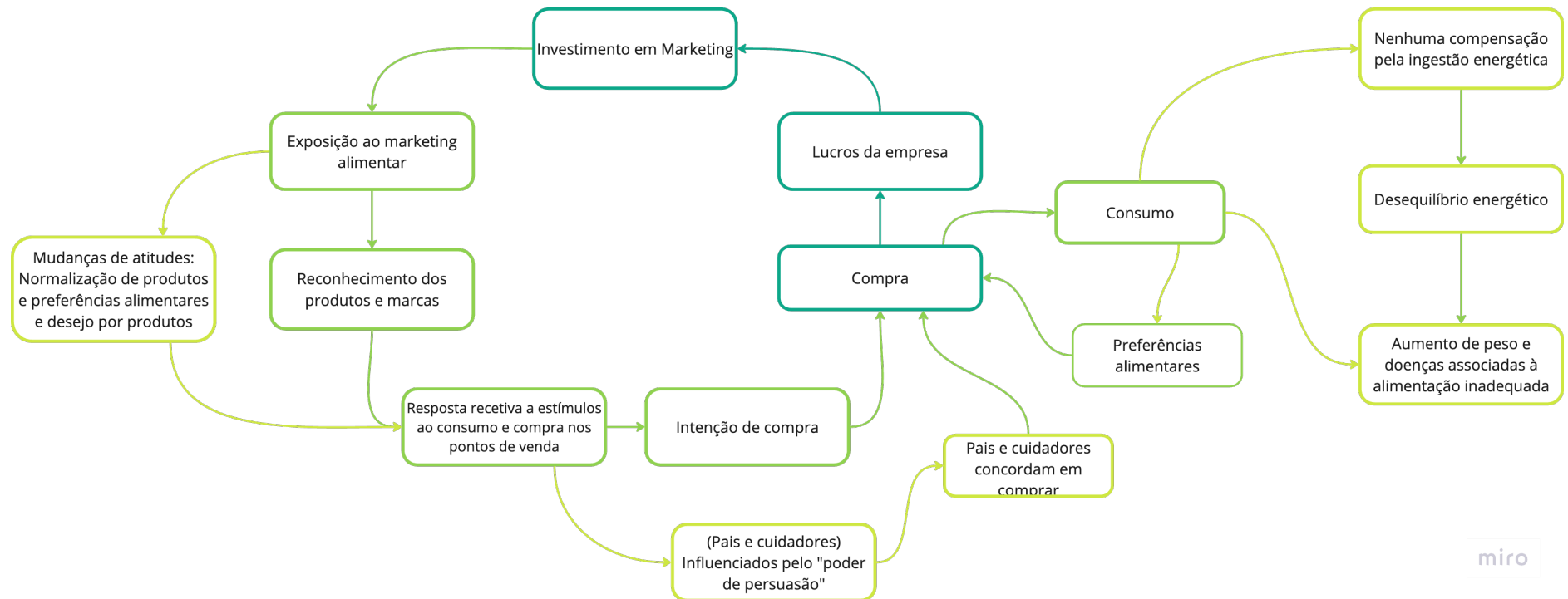
Apêndices

Índice de Apêndices

Apêndice A - Cascata de efeitos do marketing alimentar 1

Apêndice B - Exemplo de rotas definidas para uma das escolas analisadas. 1

Apêndice A - Cascata de efeitos do *marketing* alimentar



miro

Fonte: traduzido de “*Policies to protect children from the harmful impact food marketing: WHO guideline, 2023*”

**Marketing alimentar na zona peri-escolar:
avaliação da potencial exposição das crianças
no concelho do Porto
Raquel Rodrigues Luís**

SEDE ADMINISTRATIVA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

