

_título:

Childhood Obesity Surveillance Initiative

_subtítulo:

COSI Portugal 2019

_edição:

INSA, IP

_autores: Ana Rito, Sofia Mendes, Joana Baleia, Maria João Gregório

Centro Colaborativo da Organização Mundial da Saúde em Nutrição e Obesidade Infantil,
Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde
Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, Direção-Geral da Saúde

_local / data:

Lisboa
Outubro 2021



REPÚBLICA
PORTUGUESA

SAÚDE

→ Instituto Nacional de Saúde
Doutor Ricardo Jorge

_Av. Padre Cruz 1649-016 Lisboa
t: 217 519 200 @: info@insa.min-saude.pt

_título:

Childhood Obesity Surveillance Initiative

_subtítulo:

COSI Portugal 2019

_edição:
INSA, IP

_autores: Ana Rito, Sofia Mendes, Joana Baleia, Maria João Gregório

Centro Colaborativo da Organização Mundial da Saúde em Nutrição e Obesidade Infantil,
Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde

Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, Direção-Geral da Saúde

_local / data:
Lisboa
Outubro 2021



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

SAÚDE

Catálogo na publicação:

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP e outros

Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2019 / Ana Rito, Sofia Mendes, Joana Baleia, Maria João Gregório. - Lisboa : Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP, 2021. - 95 p. : il.

ISBN: 978-989-8794-81-9 (*online*)

© Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP 2021

Coordenadores Regionais COSI e Autores

Ana Dinis – Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP (ARSLVT)

Carla Lacerda Rascão – Equipa Regional COSI ARSLVT

Cláudia Ribeiro – Equipa Regional COSI ARSLVT

Elsa Feliciano – Administração Regional de Saúde do Centro, IP

Maria do Carmo Faria – Instituto de Administração da Saúde, IP RAM

Rita Carvalho – Direção Regional da Saúde dos Açores

Rosa Silvério – Administração Regional de Saúde do Alentejo, IP

Teresa Rodrigues – Administração Regional de Saúde do Norte, IP

Teresa Sofia Sancho – Administração Regional de Saúde do Algarve, IP

Outros contributos

Margarida Cabral, Catarina Pires e Inês Figueira

Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde (CEIDSS)

Agradecimentos:

Os nossos agradecimentos pelos prestigiosos contributos de:

Todas as escolas, professores, assistentes operacionais, examinadores e outros colaboradores, pais e alunos que contribuíram decisivamente para a boa execução do COSI Portugal.

A lista dos colaboradores encontra-se no Anexo 1

E ainda os nossos agradecimentos pelos prestigiosos contributos de:

Isabel Castanheira – Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP

Marta Buoncristiano, Julianne Williams e João Breda – *World Health Organization Regional Office for Europe*

Gerben Rienk Visser – *Trial Data Solutions, Netherlands*

Índice

Sumário.....	v
Lista de tabelas.....	x
Lista de figuras.....	xi
Lista de siglas.....	xii
1. COSI Portugal.....	1
Introdução.....	3
COSI/OMS Europa.....	4
2. Metodologia.....	7
Organização e local do estudo.....	9
Desenho do estudo.....	10
Aspetos éticos, preparação e execução do estudo.....	11
Formação de examinadores.....	17
Instrumentos de avaliação e questionários.....	18
Avaliação antropométrica das crianças em estudo.....	19
Classificação do estado nutricional infantil.....	20
Inserção, validação e análise de dados.....	20
3. Participação de escolas e crianças.....	23
Escolas COSI Portugal 2019.....	25
Crianças COSI Portugal 2019.....	25
4. Estado nutricional infantil.....	29
Indicadores antropométricos.....	31
Prevalência de baixo peso, pré-obesidade e obesidade infantil.....	31
Estado nutricional infantil por região.....	34
5. Características do ambiente familiar.....	37
Doenças não transmissíveis – Família.....	39
Estado nutricional reportado pelos pais/encarregados de educação.....	40
Nível de Escolaridade – Família.....	40
Ocupação profissional – Família.....	42
Características do agregado familiar.....	43
6. Primeiro ano de vida – Crianças.....	47
Tempo de gestação e peso à nascença.....	49
Aleitamento materno.....	50
Aleitamento materno exclusivo.....	52

7. Hábitos alimentares das crianças	53
Pequeno-almoço	55
Frequência de consumo de alimentos e bebidas	56
8. Atividade física e comportamentos sedentários – Crianças	59
Deslocação para a escola	61
Prática de exercício físico organizado	62
Atividade física espontânea (jogos e brincadeiras)	64
Horas de sono	66
Atividades sedentárias	67
9. Ambiente escolar	71
Educação física e recreio	73
Acesso à escola	74
Educação alimentar	75
Oferta de alimentos e bebidas dentro do recinto escolar	76
Marketing e publicidade	77
10. Conclusão	79
Referências bibliográficas	85
Anexo 1 – Colaboradores /Examinadores COSI Portugal 2019	91
Região do Norte	91
Região do Centro	92
Região de Lisboa e Vale do Tejo	92
Região do Alentejo	94
Região do Algarve	94
Região dos Açores	95
Região da Madeira	95

SUMÁRIO

O COSI Portugal é um sistema de vigilância nutricional infantil, integrado no estudo *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI/WHO Europe), e tem como principal objetivo criar uma rede sistemática de recolha, análise, interpretação e divulgação de informação descritiva sobre as características do estado nutricional infantil de crianças em idade escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 8 anos. Trata-se de um sistema de vigilância que produz dados comparáveis entre países da Europa e que permite a monitorização da obesidade infantil a cada 2-3 anos.

A primeira fase de recolha de dados decorreu no ano letivo de 2007/2008, tendo participado 13 países, na 2ª ronda (2009/2010), 17 e na 3ª ronda (2012/2013) 19 países da Europa. A 4ª ronda (2015/2016) do COSI/OMS Europa, contou com 38 países da Região Europeia da OMS. O COSI/OMS Europa conta atualmente com 44 países inscritos.

O COSI Portugal é coordenado cientificamente e conduzido pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) em articulação com a Direção-Geral da Saúde (DGS) e implementado a nível regional pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS) de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Centro e Norte e ainda com a Direção Regional de Saúde (DRS) dos Açores e da Madeira, concretamente pelo Instituto de Administração da Saúde (IASAUDE), IP RAM. O Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde (CEIDSS), presta apoio técnico e científico ao estudo **COSI Portugal**.

O estudo em questão baseia-se no modelo da epidemiologia descritiva, com amostras transversais

repetidas de avaliação do estado nutricional de crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico em Portugal.

As primeiras três rondas do COSI (2008, 2010 e 2013) constituíram a Rede de Escolas Sentinela ([Tabela I](#)) isto é, as mesmas escolas participantes. No ano de 2016, o Desenho Amostral da 4ª ronda COSI Portugal foi efetuado pelo Gabinete Europeu da OMS de Prevenção e Controle das Doenças não Transmissíveis, constituindo-se a 2ª Rede de Escola Sentinelas COSI Portugal, desde a 4ª ronda.

Na 5ª ronda **COSI Portugal**, a metodologia aplicada seguiu o protocolo comum (COSI/OMS Europa) a todos os países participantes. As crianças foram avaliadas através de parâmetros antropométricos (peso e estatura) por 201 examinadores que receberam a mesma formação de uniformização e qualidade de procedimentos. Foram ainda aplicados mais dois instrumentos de avaliação compreendendo variáveis relativas à família e ao ambiente escolar. A participação neste estudo foi de 80,2% das crianças inicialmente inscritas, 99,1% de escolas e 70,7% de famílias.

PRINCIPAIS RESULTADOS:

- ✧ Foram propostas 8845 crianças do 1º Ciclo de Ensino Básico das regiões de Portugal. Foram avaliadas 3103 crianças com 6 (43,7%), 3509 com 7 (49,4%) e 484 com 8 (6,8%) anos de idade, de 228 escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico. A participação de crianças (28,9%) foi maior na região de Lisboa e Vale do Tejo.

- ✧ Das 230 escolas selecionadas, participaram 228. As regiões do Norte e Açores tiveram uma participação de 98,3% e 95,2%, respetivamente. Nas restantes regiões, todas as escolas propostas a estudo participaram (100,0%).
- ✧ Os resultados mostraram uma distribuição por género semelhante (51,4% de rapazes). Verificou-se que na região da Madeira, a média das estaturas dos rapazes (124,9cm) e das raparigas (123,6cm) foi superior comparativamente às restantes regiões.
- ✧ No que diz respeito ao peso, a região dos Açores registou o valor de média mais elevada nos rapazes (26,5kg) e o valor de média mais elevada nas raparigas (26,1kg).
- ✧ O IMC (kg/m^2) das raparigas (em valores médios) foi superior ao dos rapazes em todas as regiões com exceção das regiões do Centro e do Algarve, regiões nas quais os rapazes apresentam valores médios de IMC iguais ou superiores aos das raparigas.
- ✧ Com base nos critérios da OMS, o COSI Portugal 2019 apresentou as seguintes prevalências: 1,3% das crianças apresentavam baixo peso, 29,7% excesso de peso e 11,9% obesidade. De acordo com os mesmos critérios, a região do Algarve foi a que apresentou a maior prevalência de baixo peso (3,5%) e a região dos Açores, a maior prevalência de obesidade (17,9%).
- ✧ A maior prevalência de baixo peso foi identificada nas áreas classificadas como urbanas. Nas áreas classificadas como rurais verificou-se a maior prevalência de excesso de peso e obesidade.
- ✧ Através das respostas dadas pelos encarregados de educação, verificou-se que a hipercolesterolemia foi a condição mais reportada pelas famílias inquiridas (37,8%), seguindo-se a hipertensão (34,6%) e a diabetes (34,4%).
- ✧ No COSI Portugal 2019, de acordo com o peso e estatura reportado pelos encarregados de educação, verificou-se que as mães apresentavam uma prevalência de 10,8% de obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e 28,7% de pré-obesidade ($25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) e os pais 14,5% de obesidade e 47,6% de pré-obesidade.
- ✧ Verificou-se que 28,4% das mães e 39,7% dos pais reportaram não possuir a escolaridade obrigatória (ensino secundário completo). Pelo contrário, 35,5% de mães e 35,2% de pais possuíam a escolaridade obrigatória. Relativamente ao ensino superior (Licenciatura/Bacharelato, 29,1% das mães e 19,9% dos pais reportaram possuir este nível de escolaridade.
- ✧ A maioria das “Mães” e “Pais” estavam empregados a tempo inteiro (72,9% e 87,1%, respetivamente). A percentagem de “Mães” que referiu estar desempregada (9,0%) era superior à percentagem observada nos “Pais” (4,1%). A região da Madeira apresentou a maior percentagem de desemprego quer nas “Mães” (12,5%), quer nos “Pais” (8,9%).
- ✧ Em todas as regiões cerca de quase metade das famílias em estudo reportou conseguir chegar ao fim do mês sem grandes problemas financeiros (47,4% em Portugal). Por outro lado, na região da Madeira e dos Açores foi onde uma maior percentagem das famílias inquiridas reportou que o seu rendimento familiar não era suficiente (7,5% e 8,5%, respetivamente).

- ✧ Relativamente ao número de pessoas que vivem na mesma casa que a criança, a maioria (78,0%) das crianças partilha a casa com mais duas a quatro pessoas.
- ✧ A grande maioria das crianças (94,2%), mães e pais, nasceram em Portugal, sendo que 15,7% das mães e 14,0% dos pais nasceram fora de Portugal.
- ✧ A nível nacional 91,1% das mães reportaram que tiveram um tempo de gestação completo. Foi na região dos Açores onde se registou a maior percentagem de mães (93,0%) com gestação a termo, e na região do Centro a menor percentagem (89,9%).
- ✧ O valor médio do peso à nascença, das crianças, foi de 3178,8 g variando entre um peso médio de 3134,6 g no Alentejo e 3249,6 g na região dos Açores.
- ✧ Verificou-se que 90,3% das crianças tinham sido amamentadas, sendo a região dos Açores a que reportou a menor frequência (70,6%) e o Algarve a que reportou maior número de crianças amamentadas (92,1%). 41,8% das crianças foram amamentadas por mais de 6 meses, sendo que na região dos Açores foi reportado um período de amamentação inferior a 3 meses (29,2%). A região do Algarve registou uma maior percentagem de crianças que foram amamentadas durante um período superior a 6 meses (62,6%).
- ✧ Relativamente à duração do aleitamento materno exclusivo, verificou-se que 22,0% das crianças foram amamentadas durante 6 meses ou mais. O Algarve foi a região do país onde se registou uma maior percentagem de crianças que foram amamentadas exclusivamente num período igual ou superior a 6 meses (25,7%).
- ✧ Foi possível constatar que a maioria das crianças tomava o pequeno-almoço diariamente (93,7%), tendo-se verificado um número percentual ligeiramente inferior, na região do Alentejo, Madeira e Açores, de crianças que tomavam o pequeno-almoço todos os dias (92,1%, 91,9% e 90,5%, respetivamente).
- ✧ As crianças portuguesas reportaram consumir diariamente leite magro ou meio gordo (71,8% vs 3,8% de leite gordo). O consumo diário de carne foi mais frequente (9,2%) do que o consumo de peixe (3,8%). O consumo diário de fruta foi mais frequente (63,1%) do que o de sopa de legumes (57,3%). 16,0% consome quatro ou mais vezes por semana *snacks* doces (biscoitos/bolachas doces, bolos, donuts) e 80,0% fá-lo até três vezes por semana. Na mesma frequência, 71,3% das crianças avaliadas faz um consumo de refrigerantes açucarados, sendo que 14,1% faz um consumo de quatro ou mais vezes por semana. O consumo até três dias por semana de *snacks* salgados (batatas fritas de pacote, folhados, pipocas) foi reportado por 82,4% das crianças avaliadas.
- ✧ A maioria das crianças (66,5%) iam de automóvel para a escola, sendo que 19,0% deslocava-se a pé, verificando-se o mesmo cenário no regresso a casa (64,1% e 19,3%, respetivamente). A maioria dos pais/encarregados de educação (62,7%) considerava o caminho de ida e de regresso da escola inseguro, sendo esta percentagem superior nas regiões do Centro, da Madeira e do Norte (71,2%, 70,0% e 63,9%, respetivamente).
- ✧ Cerca de metade (57,1%) da população infantil COSI, estava inscrita num clube desportivo, onde a região da Madeira foi a que mostrou o

maior número de crianças inscritas (61,8%), em comparação com a região dos Açores, onde se registou a menor percentagem (53,5%). A maioria das crianças (73,0%) frequentavam estes clubes desportivos uma a três horas por semana.

- ✧ Durante a semana a maioria das crianças brincava diariamente fora de casa uma hora (36,2%) ou duas horas (32,2%), tendo sido a região dos Açores a que obteve uma maior percentagem (18,5%) de crianças a brincar três ou mais horas por dia fora de casa. Durante o fim de semana, mais de metade (60,2%) brincava cerca de três ou mais horas por dia fora de casa.
- ✧ A grande maioria das crianças (96,0%) dormia mais de nove horas por dia. Nas regiões da Madeira e Alentejo observou-se um maior número de crianças que dormiam nove ou menos horas de sono/dia (8,7% e 7,4% respetivamente).
- ✧ Relativamente ao número de horas que as crianças despendiam a fazer os trabalhos de casa durante a semana, observou-se que 86,5% dedicavam até uma hora por dia. Durante o fim de semana verificou-se que 70,3% das crianças pendiam uma ou mais horas, sendo que 21,8% destas passam cerca de duas horas por dia.
- ✧ No que diz respeito ao tempo que as crianças despendiam a jogar no computador, observou-se que durante a semana cerca de metade (47,5%) utilizava o computador cerca de uma hora por dia. Durante o fim de semana observou-se um aumento de horas despendidas no computador para duas horas ou mais por dia.
- ✧ Todas as regiões reportaram disponibilizar aulas de educação física no currículo escolar em todas as escolas com exceção de LVT e Alentejo. A maioria das escolas em estudo (60,3% no

1º ano e 58,8% no 2º ano) disponibilizavam 90 ou mais minutos de educação física por semana às crianças. Os Açores destacaram-se como a única região do país, 100,0% das escolas disponibilizam 90 ou mais minutos de educação física, tanto para o 1º ano como para o 2º ano.

- ✧ Constatou-se que 99,1% das escolas das regiões em estudo compreendiam um recreio exterior e 93,8% cantinas ou refeitórios, dentro do recinto escolar. 7,1% das escolas tinham nos seus recintos, máquinas de venda automática de alimentos e bebidas, sendo a maior presença na região do Alentejo (15,8%) e LVT (11,8%).
- ✧ Tal como as famílias, as escolas também foram inquiridas sobre a segurança do acesso à escola. Verificou-se que 59,8% das escolas considera o acesso escola/casa inseguro. As escolas do Norte (72,2%), Algarve e Madeira (62,5%) foram as regiões que mais avaliaram o acesso como inseguro.
- ✧ A maioria das escolas (81,3%) reportou incluir nos seus conteúdos programáticos, aulas ou projetos de educação alimentar, destacando-se a região do Algarve onde estes projetos foram incluídos em todas as escolas (100,0%).
- ✧ Os alimentos mais disponibilizados dentro do recinto escolar foram o leite simples e/ou iogurte (96,4%), a água (82,2%) e a fruta fresca (62,2%). Os sumos de fruta açucarados (15,6%) e as bebidas quentes com açúcar (11,6%) foram também oferecidos nas escolas em estudo.
- ✧ As escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019 foram ainda questionadas relativamente à presença de publicidade/*marketing* a nomes/marcas/logos de empresas alimentares ou de bebidas dentro do recinto escolar. Concluiu-

-se que em 62,8% das escolas em estudo, a publicidade e *marketing* encontram-se ausentes. No entanto, a Madeira (50,0%) e o Norte (47,3%) foram as regiões onde se observou um maior número de respostas afirmativas quanto à presença de publicidade/*marketing*.

Lista de tabelas

Tabela I – Escolas e turmas participantes COSI Portugal 2008-2019.....	10
Tabela II – Participação das escolas no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	25
Tabela III – Participação da população infantil COSI Portugal 2019, por região.....	26
Tabela IV – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo e região.....	27
Tabela V – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo e idade.....	27
Tabela VI – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo, idade e região.....	27
Tabela VII – Famílias participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	28
Tabela VIII – Valores médios de Estatura (cm), Peso (kg) e IMC (Kg/m ²) de crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019), por sexo, idade e região.....	32
Tabela IX – Estado nutricional das crianças dos 6-8 anos participantes no estudo COSI Portugal 2019, por idade e sexo (critério OMS).....	33
Tabela X – Estado nutricional da população infantil (6-8 anos) COSI Portugal 2019, por tipologia de áreas urbanas.....	35
Tabela XI – Doenças reportadas pelas famílias inquiridas: hipercolesterolemia, diabetes e hipertensão no COSI Portugal 2019, por região.....	40
Tabela XII – Estado nutricional (autorreportado) das mães e dos pais (COSI Portugal 2019).....	40
Tabela XIII – Nível de escolaridade dos encarregados de educação e companheiros em estudo (COSI Portugal 2019), por região.....	41
Tabela XIV – Ocupação profissional das Famílias participantes no COSI Portugal 2019, por região.....	43
Tabela XV – Número de pessoas que vivem na mesma casa que a criança (COSI Portugal 2019), por região.....	44
Tabela XVI – Rendimento familiar por mês (COSI Portugal 2019), por região.....	44
Tabela XVII – Nacionalidade das crianças, pais e mães participantes no estudo COSI Portugal 2019.....	44
Tabela XVIII – Valor de Peso (g) médio, máximo e mínimo registado à nascença, por região (COSI Portugal 2019).....	50
Tabela XIX – Taxa de aleitamento materno exclusivo das crianças do estudo COSI Portugal 2018/2019, por região.....	52
Tabela XX – Frequência da toma do pequeno-almoço durante a semana das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	55
Tabela XXI – Frequência de consumo de alimentos e bebidas das crianças no estudo COSI Portugal 2019.....	56
Tabela XXII – Frequência semanal (em horas) da prática de exercício físico organizado em clubes desportivos das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	64
Tabela XXIII – Número de horas por dia que a criança brinca fora de casa durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	65
Tabela XXIV – Número de horas por dia que a criança brinca fora de casa durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	66
Tabela XXV – Número de horas de sono diárias das crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019), por região.....	67
Tabela XXVI – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	68
Tabela XXVII – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	68

Tabela XXVIII – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador para jogar jogos eletrónicos durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região	69
Tabela XXIX – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador para jogar jogos eletrónicos durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região	70
Tabela XXX – Presença de aulas de Educação Física no currículo escolar das escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região	73
Tabela XXXI – Tempo (min/semana) atribuído às aulas de Educação Física no 1º ano no estudo COSI Portugal 2019, por região	73
Tabela XXXII – Tempo (min/semanas) atribuído às aulas de Educação Física no 2º ano no estudo COSI Portugal 2019, por região	74
Tabela XXXIII – Presença de recreios exteriores, máquina de venda automática de alimentos/bebidas, bar/bufete e cantina/refeitório dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019, por região	74
Tabela XXXIV – Presença de conteúdos de Educação Alimentar no currículo escolar nas escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região	75
Tabela XXXV – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019, por região	77
Tabela XXXVI – Presença de publicidade/ <i>marketing</i> nas escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região	77

Lista de figuras

Figura 1 – Regiões portuguesas	9
Figura 2 – Número de crianças participantes COSI Portugal 2019, por região	26
Figura 3 – Prevalência de baixo peso, excesso de peso (incluindo obesidade) e obesidade da população infantil portuguesa (6-8 anos) nas diferentes rondas COSI Portugal (2008 a 2019)	33
Figura 4 – Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) da população infantil portuguesa (6-8 anos) do COSI Portugal 2019, por região	34
Figura 5 – Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade e obesidade de crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019), por região	35
Figura 6 – Prevalência de hipercolesterolemia, diabetes e hipertensão nas famílias inquiridas (COSI Portugal 2019)	39
Figura 7 – Nível de escolaridade dos pais das crianças dos 6-8 anos participantes no estudo COSI Portugal 2019	41
Figura 8 – Ocupação profissional do encarregado de educação e companheiro(a) COSI Portugal 2019	42
Figura 9 – Crianças, mães e pais nascidos fora de Portugal participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região	45
Figura 10 – Tempo de gestação a termo (37 semanas ou mais) COSI Portugal 2019, por região	49
Figura 11 – Taxa de aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região	50
Figura 12 – Duração aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019	51
Figura 13 – Duração aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região	51
Figura 14 – Frequência de consumo alimentar de até 3 vezes por semana e mais de 4 vezes por semana, das crianças no estudo COSI Portugal 2019	57

Figura 15 – Distribuição percentual do tipo de transporte utilizado pelas crianças dos 6-8 anos para/e da escola.....	62
no estudo COSI Portugal 2019	
Figura 16 – Proporção de encarregados de educação que consideram o caminho de ida e regresso da escola.....	62
seguro ou inseguro no estudo COSI Portugal 2019, por região	
Figura 17 – Frequência de crianças inscritas num clube desportivo/dança/ginásio no estudo COSI Portugal.....	63
2019, por região	
Figura 18 – Frequência semanal (em horas) da prática de exercício físico organizado em clubes desportivos das.....	63
crianças no estudo COSI Portugal 2019	
Figura 19 – Número de horas por dia que a criança brinca ativamente/vigorosamente, durante a semana e fim.....	65
de semana no estudo COSI Portugal 2019	
Figura 20 – Número de horas de sono diárias das crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019).....	66
Figura 21 – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler, durante a.....	67
semana e o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019	
Figura 22 – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador em jogos eletrónicos durante a.....	69
semana e o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019	
Figura 23 – Opinião das escolas sobre o acesso (seguro/inseguro) no estudo COSI Portugal 2019, por região.....	75
Figura 24 – Alimentos e bebidas disponibilizadas dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019.....	76

Lista de siglas

1º EB – 1º Ciclo do Ensino Básico

ACES – Agrupamentos de Centros de Saúde

ARS – Administração Regional de Saúde

CEIDSS – Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde

COSI – *Childhood Obesity Surveillance Initiative*

DGEstE – Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

DGS – Direção-Geral da Saúde

DNTs – Doenças crónicas não transmissíveis

DREs – Direções Regionais de Educação

DRS – Direção Regional da Saúde

IASAUDE, IP RAM – Instituto de Administração da Saúde, IP RAM

INSA – Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP

LVT – Lisboa Vale do Tejo

OMS – Organização Mundial da Saúde

PRAPAS – Programa Regional do Alentejo de Promoção da Alimentação Saudável

ULS – Unidade Local de Saúde

WHO/Europe – *World Health Organization Regional Office for Europe*

①

COSI Portugal

1. COSI Portugal

Introdução

A obesidade infantil continua a existir como uma condição séria de saúde pública ao nível global ⁽¹⁾ e no topo da agenda política da Organização Mundial da Saúde (OMS) ⁽²⁾.

Ao nível mundial, a prevalência de obesidade infantil continua a aumentar, principalmente nos países onde a transição nutricional é mais evidente. Dados recentes do grupo “NCD RisC” ⁽¹⁾, onde se avaliaram as tendências mundiais desde 1975, mostram que, muito embora se verifique estabilização e até alguma inversão da prevalência de obesidade infantil nos países de elevado rendimento, o risco é maior nos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos. Em todo o mundo, o número de crianças obesas em idade escolar aumentou de 5 para 50 milhões (raparigas) e de 6 para 74 milhões (rapazes) de 1975 a 2016. As regiões mais afetadas foram a Ásia oriental, o Médio Oriente, o Norte de África e o sul asiático ⁽¹⁾.

Na Europa, os últimos dados da OMS relativos a 2016, continuam a indicar que a prevalência desta doença, em crianças em idade escolar, tem-se mantido constante ⁽²⁾ mas é particularmente preocupante entre as crianças dos estratos socioeconómicos mais desfavorecidos ⁽³⁾. Os países da Europa Central e de Leste têm vindo a apresentar menores prevalências de excesso de peso e obesidade comparativamente com aqueles da bacia mediterrânica, onde Portugal se inclui, sendo um dos cinco países da Região Europeia com maior prevalência de obesidade infantil. A par com o Chipre, a Grécia, a Espanha e a Itália, mais de 30,0% das crianças portuguesas entre os 6 e 8 anos de

idade apresentavam excesso de peso e cerca de 12,0% obesidade ^(2,4).

A etiologia do excesso de peso e da obesidade é complexa e multifatorial, combinando fatores hereditários, metabólicos, culturais, socioeconómicos, ambientais e comportamentais ⁽⁵⁾ onde o sedentarismo e o consumo de alimentos de elevada densidade energética ⁽⁶⁾ podem estar incluídos. No entanto, é consensual que a principal causa do excesso de peso e da obesidade é o desequilíbrio entre o consumo e dispêndio energético ^(7,8).

O excesso de peso infantil impede ainda o pleno desenvolvimento na infância, afetando as competências sociais, como resultado da discriminação e baixa autoestima, o que pode afetar de forma imediata a saúde, o desempenho escolar e qualidade de vida da criança ^(9,10). Para além disso, esta condição bem como as suas comorbilidades, tendem a perpetuar-se na adolescência e vida adulta. Cerca de 55,0% das crianças com obesidade tornam-se adolescentes com a mesma condição e cerca de 80,0% destes adolescentes serão adultos com obesidade ⁽¹¹⁾, reduzindo a média da idade do aparecimento de doenças crónicas não transmissíveis (DNTs), com fortes consequências a nível da saúde e da economia do país ^(12,13).

Sendo o excesso de peso e a obesidade fatores de risco para a ocorrência precoce de vários problemas de saúde, onde se incluem as DNTs, a sua prevenção e tratamento encontram-se no topo das prioridades globais entre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS), para a próxima década ⁽¹⁴⁾.

No âmbito dos ODS foi lançado o Plano de Ação Global da OMS para a prevenção e controlo das DNTs (2013-2025), que apelou a todos os países europeus a adoção e reforço de estratégias que impedissem a progressão do excesso de peso e obesidade entre a população mais jovem ⁽¹⁵⁾ e, no ano de 2014, o Plano de implementação da nutrição materno-infantil estabeleceu como meta não aumentar a prevalência de excesso de peso e obesidade infantil até 2025 ⁽¹⁶⁾.

Estes objetivos foram integrados no Programa Nacional para Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) que se enquadra num dos doze programas de saúde prioritários do Plano Nacional de Saúde (PNS) (Despacho nº 6401/2016) pretendendo igualmente contribuir diretamente para a redução dos fatores de risco relacionados com as doenças não transmissíveis, incluindo a obesidade infantil ⁽¹⁷⁾. O controlo da incidência e da prevalência de excesso de peso e obesidade na população infantil e escolar, limitando o seu crescimento até 2020, representa efetivamente uma das quatro metas de saúde para 2020 do atual PNS.

O Plano de Ação Global da OMS para a prevenção e controlo das Doenças Não transmissíveis, reconhece que o investimento na prevenção, com ações centradas na comunidade e nos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos, representa a forma mais viável de conter a progressão da prevalência de excesso de peso e obesidade. De forma a planear as estratégias de implementação de programas de prevenção e avaliar políticas de saúde pública, torna-se fulcral manter um sistema de vigilância do estado nutricional infantil ⁽¹⁸⁾.

COSI OMS/EUROPA

Um dos mais importantes planos de ação adotado por todos os ministros e delegados dos países da Região Europeia da OMS, foi a Carta Europeia da Luta contra a obesidade ⁽¹⁹⁾, assinada em 2006 na Conferência Interministerial da Organização Mundial da Saúde (OMS), tendo sido mais uma vez reforçado o combate à obesidade infantil, em 2013 na Declaração de Viena sobre Nutrição e Doenças não transmissíveis no contexto Saúde 2020 ⁽²⁰⁾ que, por sua vez, foi adotada na 63ª sessão do Comité Regional da OMS Europa.

Nestes compromissos, assumidos também por Portugal, constata-se a importância de mecanismos de vigilância nutricional infantil, tornando-se por isso fundamental uma avaliação detalhada e compreensiva da magnitude deste problema de saúde de forma a estimular uma adequada e mais ajustada resposta política.

Em 2007 a Organização Mundial da Saúde lançou uma iniciativa a pedido dos Estados-Membros da Região Europeia com a intenção de implementar um sistema de vigilância da obesidade infantil, o WHO – *European Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI/WHO Europe) ⁽²¹⁾, constituindo o primeiro Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil. Portugal assumiu a coordenação europeia desta iniciativa e, a nível nacional, este estudo denomina-se “COSI Portugal” ^(4, 22, 25).

O COSI Portugal tem como principal objetivo criar uma rede sistemática de recolha, análise, interpretação e divulgação de informação descritiva sobre as características do estado nutricional infantil de crianças em idade escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico. Trata-se de um sistema de vigilância que produz dados comparáveis entre países da Europa

e que permite a monitorização da obesidade infantil a cada 2-3 anos.

O grupo etário alvo (6-8 anos) é um grupo “chave” principalmente porque precede a puberdade e é fundamental para prever a obesidade na idade adulta. Sabe-se que, pela idade dos 6 anos acontece o segundo ressalto adipocitário (período de rápido crescimento da gordura corporal) ⁽²⁶⁾, pelo que se torna importante o desenvolvimento de estratégias de prevenção e de redução da incidência desta doença nestas idades.

A 1ª ronda de recolha de dados decorreu no ano letivo de 2007/2008, na qual participaram 13 países da Europa, designadamente: Bélgica, Bulgária, Chipre, República Checa, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Malta, Noruega, Portugal, Eslovénia e Suécia. Nesta 1ª ronda, a prevalência de excesso de peso infantil (incluindo obesidade) na Região Europeia, de acordo com os critérios da OMS, variou de 19,0% a 49,0% nos rapazes e de 18,0% a 43,0% nas raparigas ⁽²⁷⁾. Na 2ª ronda do estudo COSI, que decorreu no ano letivo de 2009/2010, juntaram-se quatro novos países aos 13 participantes: Grécia, Hungria, Macedónia e Espanha e na 3ª ronda, decorrida em 2012/2013, participaram mais cinco países: Albânia, Roménia, Moldávia, Turquia e San Marino. A prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade) nos países participantes na 3ª ronda variou entre 18,0% a 52,0% nos rapazes e de 13,0% a 43,0% nas raparigas. A prevalência de obesidade variou entre 6,0% a 28,0% nos rapazes e de 4,0% a 20,0% nas raparigas ⁽²⁸⁾. Para além disso, os dados desta ronda sugeriram que existe maior prevalência de excesso de peso e obesidade nos países do sul da Europa.

Na 4ª ronda (2015/2016) registou-se o maior número de países a integrar a iniciativa, num total de 16 novos países: Dinamarca, Áustria, Estónia, Tajiquistão, Montenegro, Polónia, Croácia, Finlândia, França, Geórgia, Cazaquistão, Rússia, Sérvia, Eslováquia, Turquemenistão e Quirguistão, somando um total de 38 países participantes. A prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade) variou entre 9,0% a 43,0% para os rapazes e de 5,0% a 43,0% nas raparigas. A prevalência de obesidade variou entre 2,0% a 22,0% nos rapazes e entre 1,0% a 19,0% nas raparigas, com valores mais elevados nos países do Mediterrâneo como o Chipre, Espanha, Grécia, Malta e Itália, e os valores mais baixos nos países da Ásia Central como o Tajiquistão, Quirguistão e Turquemenistão ⁽²⁾.

O COSI/OMS Europa, que conta atualmente com 44 países inscritos, constitui, assim o maior estudo europeu da Organização Mundial da Saúde, com cerca de 300 000 crianças participantes.

O presente relatório divulga e analisa, em detalhe, os resultados da 5ª ronda do Sistema Nacional de Vigilância Nutricional Infantil – COSI Portugal, que decorreu maioritariamente no ano de 2019 e tem como objetivo principal caracterizar o estado nutricional infantil das crianças portuguesas dos 6 aos 8 anos de uma amostra representativa das escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico das sete regiões de Portugal.

②

Metodologia

2. METODOLOGIA

ORGANIZAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A 5ª ronda do Sistema Nacional de Vigilância Nutricional Infantil (COSI Portugal 2019) foi realizada no ano letivo de 2018/2019.

O COSI Portugal é coordenado cientificamente e conduzido pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), IP em articulação com a Direção-Geral da Saúde (DGS) e implementado a nível regional pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS) de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Centro e Norte e ainda com a Direção Regional da Saúde (DRS) dos Açores e da Madeira, concretamente pelo Instituto de Administração da Saúde (IASAUDE), IP RAM. O Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde (CEIDSS), é a organização parceira do INSA, que presta apoio técnico e científico, nomeadamente na recolha e processamento de dados. Contribui para a formação dos examinadores, o apoio técnico e de equipamentos ao projeto. É da sua responsabilidade, ainda, o processamento, gestão e validação de bases de dados articulando-se diretamente com as instituições do Ministério da Saúde bem como com a equipa europeia do COSI.

Para além da equipa nacional que compreende o Investigador Principal do INSA, seus colaboradores e a Diretora do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável da DGS, são indicados pelas respetivas ARS e DRS e IASAUDE, IP RAM, sete Coordenadores Regionais COSI, responsáveis por articular o estudo ao nível Regional.

Este sistema, não integrado em nenhuma das rotinas tradicionais de avaliação do estado de saúde infantil, constitui assim o sistema de vigilância nutricional infantil em Portugal e compreende em cada ronda, continuamente três anos de execução.

O estudo implementa-se nas sete regiões do país cujas localidades se classificam como urbanas, semiurbanas e rurais, de acordo com as freguesias da área de residência das crianças participantes no estudo COSI.

Segundo os critérios de classificação territorial estabelecidos pelo Instituto Nacional de Estatística, a tipologia da área municipal das freguesias estabelece-se da seguinte forma:

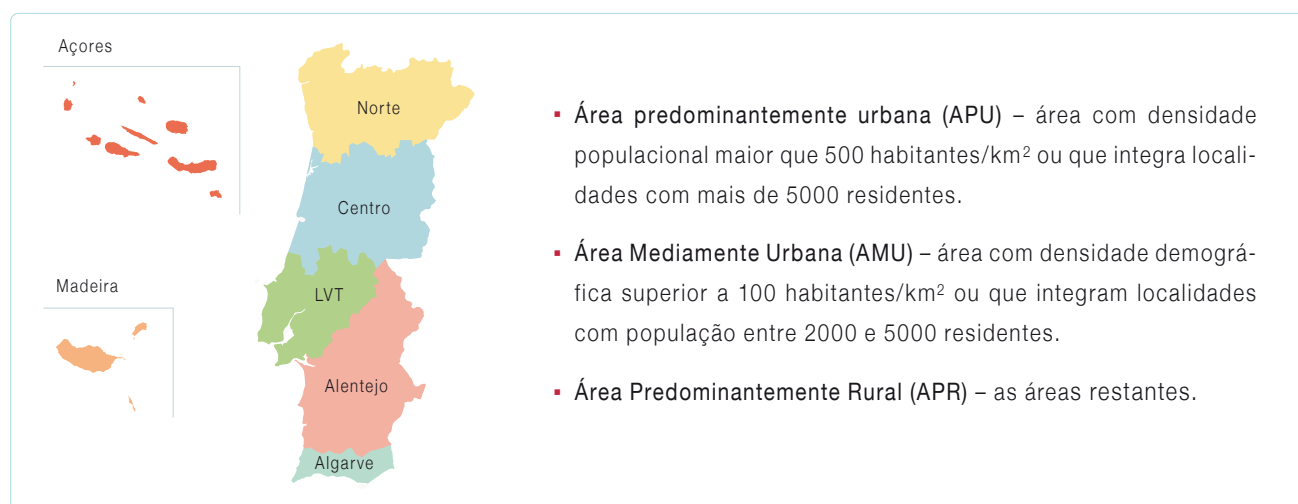


Figura 1 – Regiões portuguesas.

DESENHO DO ESTUDO

O estudo baseia-se no modelo de epidemiologia descritiva, com amostras transversais repetidas de crianças inscritas no 1º Ciclo do Ensino Básico em Portugal (1º EB).

O desenho de estudo segue o protocolo Metodológico comum do estudo COSI/OMS Europa (29, 30). O COSI Portugal avalia crianças dos 6 aos 8 anos, isto é, crianças inscritas no 1º e 2º ano de escolaridade do 1º EB.

A cada três rondas, executa-se uma nova amostragem, onde as escolas selecionadas constituem uma “Rede de Escolas Sentinelas”. As três primeiras rondas do COSI Portugal (2007/2008 (24), 2009/2010 (23) e 2012/2013 (25)), constituíram a

1ª Rede e em 2016 (4ª ronda COSI Portugal (4)) o desenho amostral foi executado pelo Gabinete Europeu da OMS de Prevenção e Controlo das Doenças não Transmissíveis.

A 2ª Rede de Escola Sentinelas COSI Portugal constitui-se assim, desde a 4ª ronda.

Na 5ª ronda do COSI Portugal, que decorreu no ano letivo de 2018/2019, foram selecionadas e convidadas a participar as 230 escolas do 1º EB constituída por sete amostras representativas de cada região do país.

A [Tabela I](#) descreve a participação das escolas COSI Portugal, por Região, durante as cinco rondas. Em 2019 participaram 228 escolas e 485 turmas de 1º e 2º ano.

Tabela I – Escolas e turmas participantes no estudo COSI Portugal 2008-2019

	Escolas participantes COSI Portugal				
	1ª Rede de Escolas Sentinela			2ª Rede de Escolas Sentinela	
	2008 (n)	2010 (n)	2013 (n)	2016 (n)	2019 (n)
Norte	56	68	68	60	59
Centro	60 ¹	48	47	46	46
LVT	44	35	49 ¹	51	52
Alentejo	11	11	11	19	19
Algarve	5	6	6	16	16
Madeira	4	4	4	17	16
Açores	4	4	4	21	20
Portugal	181 (95,8%)	176 (93,1%)	189 (99,5%)	230 (98,3%)	228 (99,1%)
Turmas	378	386	428	454	485

¹ A região de LVT solicitou que fosse avaliada adicionalmente uma escola.

ASPETOS ÉTICOS, PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DO ESTUDO

O Estudo COSI Europa da OMS segue as “*International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects*” ⁽³¹⁾. Em Portugal, a aprovação ética do estudo COSI Portugal para todas as escolas participantes da 2ª Rede de Escolas Sentinela, foi concedida pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (Aut. nº 5418/2016, de 7 de junho).

Após as reuniões preparatórias da Equipa nacional, onde, de acordo com as instruções europeias, foram discutidos e acordados os aspetos metodológicos comuns, entregue os documentos mais recentes, o sistema de codificação (escolas e crianças) para preservar a confidencialidade de dados, e o Termo de Consentimento Informado entregue a cada família, a implementação da 5ª ronda COSI Portugal foi organizada em cada Região, seguindo o Protocolo de Estudo Nacional, pelos Coordenadores Regionais, em articulação com os respetivos Coordenadores Locais da seguinte forma:

Região dos Açores

Na Região Autónoma dos Açores o estudo COSI é realizado com a seguinte operacionalização:

A DRS dos Açores é convidada a participar no estudo COSI Portugal pelo Presidente do Conselho Diretivo do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

A DRS dos Açores comunica à Direção Regional da Educação (DRE) a participação no estudo COSI.

É nomeada pela DRS a Coordenadora Regional do estudo COSI Portugal.

Após contacto da DRS, a DRE fornece as listagens das escolas e crianças das escolas sentinela. O

Conselho Diretivo das respetivas escolas são informados da participação no estudo e do futuro contacto por parte dos examinadores.

Os examinadores, todos eles previamente com formação pela Equipa COSI nacional, são informados das escolas sentinela, sendo-lhes cedida as listagens das escolas e das crianças que serão alvo de avaliação.

Os examinadores contactam diretamente com as escolas agilizando diretamente a entrega dos consentimentos informados, os questionários escola e as visitas para as avaliações, a entrega dos questionários família e a recolha dos questionários escola e família.

Após a recolha de toda a informação o coordenador regional, os examinadores e os encarregados de educação introduzem na plataforma informática os dados dos questionários.

Todos os questionários em papel, assim como os consentimentos informados são enviados para a equipa nacional COSI Portugal.

*Coordenação Regional COSI Açores
– Rita Carvalho e col.*

REGIÃO DO ALENTEJO

Na Região Alentejo o COSI é organizado pelo grupo de trabalho responsável pela coordenação/gestão do Programa Regional do Alentejo de Promoção da Alimentação Saudável (PRAPAS).

Em cada um dos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES)/Unidades Locais de Saúde (ULS) verifica-se se as escolas da amostra continuam a funcionar. Verifica-se também se todos os examinadores do ano anterior estão disponíveis para o trabalho de campo. Caso seja necessário, propõe novos elementos para exercer funções de examinador e frequência da respetiva formação.

A Diretora do Departamento de Saúde Pública e Planeamento dá conhecimento às direcções executivas do ACES e ULS que o Estudo COSI foi aprovado pela ARSA e solicita que os examinadores sejam disponibilizados para o efeito.

A coordenadora regional elabora e envia um ofício dirigido às direcções dos Agrupamentos de Escola, explicando objetivos e metodologias do COSI e solicitando autorização no acesso à informação necessária, anexando o ofício do COSI nacional. Solicita a indicação de um interlocutor na escola sentinela. Informa que a equipa de examinadores é constituída por profissionais de saúde afetos às ULS/ACES, com formação específica para realização desta intervenção, em estreita articulação com as equipas de saúde escolar ou, na maioria dos casos, exatamente esses profissionais. Caso não haja resposta ao *email*, as direcções do agrupamento são contactadas telefonicamente.

Após aprovação, os interlocutores das escolas são contactados pelos elementos do PRAPAS em cada ACES/ULS, solicitando as listagens. Os consentimentos são entregues aos interlocutores pessoalmente por um elemento do PRAPAS/Equipa de Saúde Escolar ou enviados por correio.

Os elementos do grupo de trabalho do PRAPAS definem o período para o trabalho de campo, de acordo com o material disponível/cedido pelo CEIDSS e pela Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (estadiómetros). Em cada ACES/ULS é definido um responsável que agiliza todos os procedimentos localmente, incluindo a impressão dos questionários e outros documentos necessários, garantindo que os equipamentos estão disponíveis nas datas agendadas e que toda a logística está organizada.

A coordenadora regional envia *email* para os responsáveis locais/ examinadores dando a conhecer as principais fases do trabalho a desenvolver, soli-

citando o envio do termo de responsabilidade. Disponibiliza as listagens codificadas pelo nível nacional. Questiona o nível nacional sobre as datas para a formação dos novos examinadores.

Os examinadores articulam com as escolas para a recolha dos consentimentos e garantia das condições para o dia da avaliação.

Os examinadores realizam a avaliação antropométrica de todos os alunos com consentimento informado, presentes na escola, no dia da avaliação, que queiram ser avaliados e registam os dados recolhidos. Disponibilizam ao professor os questionários de família referentes a cada um dos alunos avaliados, para que os faça chegar ao encarregado de educação e combinam data da recolha com o mesmo. Os examinadores introduzem os dados respetivos (questionário da criança e da família) na plataforma digital, enviam os documentos em papel e os equipamentos utilizados para os elementos do grupo de trabalho do PRAPAS. Sempre que o examinador não consegue realizar alguma das tarefas proposta são estes profissionais que a asseguram.

O questionário da escola é preenchido pelo interlocutor da escola e introduzido na plataforma pela coordenadora regional. Os elementos do grupo de trabalho do PRAPAS procedem à verificação de toda a documentação e a coordenadora regional valida todos os documentos em papel e introduzidos na plataforma. Articula com o nível nacional para envio da documentação e devolução dos equipamento e, por fim, procede aos agradecimentos às instituições e aos colaboradores.

O grupo de trabalho realiza a avaliação do trabalho realizado.

Coordenação Regional COSI Alentejo
– Rosa Silvério e col.

REGIÃO DO ALGARVE

Operacionalização do estudo COSI na Região do Algarve:

A partir de um ofício enviado pela DGS, em articulação com o INSA, IP, e com conhecimento da Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE), iniciou-se a operacionalização do estudo COSI.

Todos os novos examinadores foram alvo de uma formação específica proporcionada pela Equipa Nacional do Estudo COSI, de acordo com a metodologia definida pela OMS, no Laboratório Regional de Saúde Pública Dra. Laura Ayres.

O estudo COSI foi organizado pela Coordenadora Regional nomeada, nutricionista do Departamento de Saúde Pública e Planeamento da Administração Regional de Saúde do Algarve, IP (ARS Algarve), em estreita articulação com a Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares – Direção de Serviços da Região do Algarve (DGEstE – DSR Algarve).

A DGEstE – DSR Algarve disponibilizou os contactos diretos e atualizados das Direções dos Agrupamentos de Escolas envolvidos. Adicionalmente, como fator promotor e catalisador do processo, a DGEstE – DSR Algarve contactou previamente as respetivas Direções dos Agrupamentos Escolares, o que foi absolutamente determinante no sucesso do primeiro contacto pela Coordenadora Regional.

Em cada Agrupamento de Escolas foi designado um(a) Coordenador(a) Escolar COSI com o(a) qual foram estabelecidos todos os contactos para a organização logística do trabalho de campo. O estudo COSI foi realizado com o conhecimento das três Diretoras Executivas dos ACES da ARS Algarve, em articulação com os(as) Coordenadores(as) das Unidades Funcionais às quais pertencem as nutricionistas da Região.

Dado que a região do Algarve tem uma especificidade própria pela sua dimensão geográfica, os contactos e agendamentos foram efetuados pela Coordenadora Regional, diretamente com o (a) Coordenador(a) Escolar COSI, em cada uma das 16 Escolas COSI da região. O(A) Coordenador(a) Escolar COSI de cada escola selecionada supervisionou o estudo na respetiva escola, fazendo a articulação quer com a Coordenadora Regional COSI, quer com a Responsável da Equipa COSI local; apresentou o estudo aos encarregados de educação dos alunos das turmas selecionadas; e obteve os respetivos termos de consentimento informado.

Relativamente aos suportes de papel, as fotocópias do termo de consentimento informado para entregar às famílias foram totalmente suportadas pelas Escolas onde decorreu o estudo, tendo essa facilidade sido concedida. No que respeita os questionários Criança, Família e Escola, a ARS Algarve, IP procedeu à aquisição de uma prestação de serviços própria para o efeito. A distribuição dos questionários foi sendo realizada, à medida que os Kits de avaliação antropométrica eram transferidos entre equipas, sempre sob a coordenação regional.

No Algarve, o estudo COSI foi totalmente realizado por examinadores nutricionistas, estagiários(as) à Ordem dos Nutricionistas e alunos(as) estagiários(as) da Licenciatura de Dietética e Nutrição da Universidade do Algarve, sendo que a Responsável da Equipa COSI local foi sempre uma nutricionista da ARS Algarve, IP/ ACES.

A introdução dos dados na plataforma informática *online* foi realizada pela Coordenadora Regional, pelos examinadores e pelos encarregados de educação.

*Coordenação Regional COSI Algarve
– Teresa Sofia Sancho e col.*

REGIÃO DO CENTRO

Na Região Centro o estudo COSI é realizado com a seguinte operacionalização:

A ARS Centro é convidada a participar no estudo COSI Portugal pelo Presidente do Conselho Diretivo do INSA, IP.

É nomeada pelo Departamento de Saúde Pública (DSP) a Coordenadora Regional do Estudo COSI Portugal.

A Coordenadora Regional do Estudo COSI Portugal, comunica à DGEestE do Centro a participação no estudo COSI e, solicita a sua colaboração na informação da nova ronda do estudo COSI aos Diretores dos Agrupamentos de Escolas, e na atualização dos contactos telefónicos dos mesmos.

Após a receção da lista atualizada de contactos telefónicos, a Coordenadora Regional contacta todos os Diretores dos Agrupamentos de Escolas e solicita o nome e contacto do Professor / Coordenador Escolar COSI. Posteriormente a Coordenadora Regional contacta todos os Professores das escolas sentinela. Nesse contacto é solicitado o envio das listagens com os nomes e datas de nascimento das crianças e é agendada a visita dos examinadores COSI. É também enviado o consentimento informado para os Professores, que os imprimem e distribuem aos encarregados de educação de forma a estarem devidamente assinados no dia da visita.

Os examinadores, todos eles previamente com formação pela equipa COSI nacional, são informados das escolas sentinela, sendo-lhes cedida as listagens, já codificadas, das crianças que serão alvo de avaliação, bem como a data prevista da visita.

Os examinadores, no dia da visita à escola, entregam ao Professor da turma os questionários da família e combinam uma data para recolha posterior.

A Coordenadora Regional recolhe junto do Professor / Coordenador de cada escola os dados relativos ao questionário escola.

Após a recolha de toda a informação os examinadores introduzem na plataforma informática os dados dos questionários criança e dos questionários família, nos casos em que os encarregados de educação não o tenham feito.

A Coordenadora Regional introduz na plataforma informática os dados dos questionários escola.

Todos os questionários em papel, assim como os consentimentos informados são enviados para a equipa nacional COSI Portugal.

*Coordenação Regional COSI Centro
– Elsa Feliciano e col.*

REGIÃO DE LISBOA E VALE DO TEJO

Na Região de Lisboa e Vale do Tejo, a gestão da 5ª Ronda do Estudo COSI Portugal 2019 seguiu a metodologia da ronda anterior, tendo sido assegurada pela Equipa de Coordenação Regional, do Núcleo de Estudos e Planeamento da ARSLVT, I.P., liderada pela Coordenadora Regional COSI, Dra. Ana Dinis, com o apoio de uma médica de saúde pública e de uma nutricionista, em articulação com a Equipa Nacional e as Equipas Locais COSI. Para cada Equipa Local COSI, foi designado um Responsável Local COSI. A execução do Estudo COSI Portugal 2019 só foi possível através das equipas de profissionais de saúde dos ACES, multidisciplinares, formados e treinados para a execução da ronda.

Nesta ronda, participaram 55 colaboradores dos ACES da ARSLVT, I.P., que fizeram formação e treino e foram examinadores COSI, tendo realizado todo o trabalho de implementação da ronda, desde a preparação e organização de visitas às escolas,

para avaliação dos alunos e aplicação dos questionários, e consequente introdução de dados na plataforma informática *Open Clinica*.

A Equipa de Coordenação Regional emitiu orientações para a operacionalização da Ronda, pelas Equipas Locais COSI, de modo a assegurar uma boa articulação com as escolas e que todo o processo decorresse de forma célere e ágil, em termos de obtenção dos termos de consentimento informado, da realização da avaliação antropométrica dos alunos e da disponibilização e aplicação dos questionários COSI. A equipa regional disponibilizou os *kits* com Equipamento para Avaliação Antropométrica (balanças e estadiómetros, SABA, fita adesiva), tendo assegurado a adequada gestão de todo o processo, em estreita articulação com a Equipa Nacional.

Coordenação Regional COSI Lisboa e Vale do Tejo – Ana Dinis e col.

REGIÃO DA MADEIRA

Organização do estudo COSI na Região Autónoma da Madeira (RAM):

O primeiro passo consiste na elaboração do ofício enviado pela Secretaria Regional da Saúde à Secretaria Regional da Educação, explicando objetivos e metodologias do COSI e solicitando autorização no acesso à informação necessária à geração da amostra e desenvolvimento do trabalho de campo. Após anuência é requerido um coordenador COSI em cada escola para fins de articulação no trabalho de campo.

Procede-se à execução de ofício a solicitar a colaboração dos nutricionistas do SESARAM, adstritos aos diferentes concelhos, que tem escolas participantes no estudo, a fim destes colaborarem na recolha da informação, seguido da definição do período

adequado para o trabalho de campo e realização da formação dos examinadores COSI na RAM.

É estabelecido o contacto com o *focal point* escolar, por *email*, informando dos objetivos e metodologia COSI. São solicitadas as condições exigidas para a realização do trabalho de campo, bem como disponibilizados os contatos da coordenação. Posteriormente, existe novo contacto com as escolas, por telefone, para agendamento do(s) dia(s) da avaliação e reforço das condições necessárias para a realização do estudo.

É efetuada a proposta interna com estimativas de gastos de consumíveis, compra de consumíveis, fotocópias, agrafos, separação dos questionários (por escola e por turma).

Os consentimentos informados são enviados para as escolas e o *focal point* escolar informa os encarregados de educação dos objetivos do COSI, apela à participação voluntária e entrega o consentimento informado. Os examinadores recebem os questionários e as listas codificadas das crianças das turmas.

Dois/três dias antes do dia da avaliação é realizado novamente um contacto por *email* e telefónico com as escolas a fim de relembrar e aferir todas as condições para o trabalho de campo, nomeadamente o consentimento informado assinado pelos encarregados de educação. É igualmente indicado quem são os examinadores nessa escola e os seus contactos.

Por fim, a Coordenadora Regional articula a entrega e recolha do material utilizado e dos questionários, articula com o *focal point* escolar para a recolha dos questionários família, organiza os questionários recolhidos e procede aos agradecimentos às instituições e aos colaboradores.

Coordenação Regional COSI Madeira – Maria do Carmo Faria e col.

REGIÃO DO NORTE

Apesar da informação fornecida, a cada Região de Saúde, sobre as normas da Comissão Nacional de Proteção de dados, a ARS Norte, I.P. integrou no seu sistema de vigilância os questionários COSI, assegurando sempre a confidencialidade e proteção de dados. Nesta conformidade, a Região Norte, a partir da 2ª ronda do COSI (2009/2010), adotou uma abordagem inovadora para a recolha e processamento de dados, criando várias equipas locais do COSI (COSI-L), coordenadas por uma equipa regional (COSI-R), que opera no Departamento de Saúde Pública (DSP) da ARS Norte, IP.

Habitualmente, antes de cada ida a terreno, cada equipa COSI-L passa por um processo de formação e treino, da responsabilidade da equipa COSI-R, para garantir a uniformização e qualidade de procedimentos de avaliação. No entanto, uma vez que esta 5ª ronda teve início 6 meses antes da data prevista, não houve tempo para organizar e levar a cabo todo o processo de formação das equipas COSI-L, pelo que a equipa COSI-R solicitou a indigitação de pessoal com treino prévio.

EQUIPA REGIONAL (COSI-R):

1. Enviou aos examinadores locais (COSI-L): Código de Examinador; Listagem das escolas sentinela da sua área de avaliação para esse ano (com identificação do responsável escolar); Questionários (criança, família e escola); Modelo de Termo de Consentimento Informado; Listagens codificadas dos alunos; *Kits* de avaliação COSI.
2. Calibrou os equipamentos antropométricos que fazem parte dos *Kits*.
3. Monitorizou o progresso dos examinadores e respondeu às suas questões;
4. Assegurou que a recolha de dados foi completa e correta (validação nível 2);

5. Manteve a recolha de dados dentro do prazo limite (que decorreu num período de 4 meses);
6. Articulou os contactos com a Equipa Nacional (INSA).

EQUIPA LOCAL (COSI-L):

1. Contactou telefonicamente o responsável escolar, apresentando-se e agendando uma visita prévia à(s) escola(s); de referir que as escolas não tinham sido informadas pela DGEstE e/ou pela DGS sobre o COSI 2019, o que em muito dificultou as marcações das visitas, e em 7 das escolas sentinela do Norte, foi mesmo impeditivo das idas a campo.
2. Na 1ª visita à escola, atestaram que existia um local com requisitos mínimos para as medições antropométricas; entregaram os Termos de Consentimento Informado e relembaram que só crianças com consentimento informado no dia da avaliação poderão ser avaliadas; esclareceram dúvidas do responsável escolar; solicitaram a presença de um auxiliar da escola para o dia da avaliação e agendaram a 2ª visita à escola.
3. Na 2ª visita à escola, após o pré preenchimento dos Formulário Criança, Família e Escola (codificação, identificação da criança, da escola e das turmas selecionadas), organizaram o local de medição; recolheram os dados antropométricos; aplicaram o formulário de criança; aplicaram o formulário da escola; entregaram ao responsável escolar os formulários família (apenas das crianças efetivamente avaliadas) e a listagem para confirmação; agendaram com o responsável escolar o dia em que irão fazer a 3ª visita ao estabelecimento escolar para recolher os formulários Família.

4. Procederam à validação nível I dos formulários, com o auxílio das bases escola (previamente fornecidas pela COSI-R), e garantiram a entrega dos formulários: criança, escola e família (e respetivas bases de dados resumo) à COSI-R, bem como a devolução dos *Kits* COSI ao DSP.

*Coordenação Regional COSI Norte
– Teresa Rodrigues e col.*

Os **Termos de consentimento informado**, estão inseridos numa carta dirigida às famílias das crianças selecionadas do estudo COSI Portugal e compreendem a informação detalhada sobre os aspetos metodológicos e objetivos do estudo COSI, as técnicas antropométricas (peso e estatura) e a forma confidencial como os dados são tratados, e pretendem recolher a autorização expressa dos pais/Encarregados de educação para a participação do seu educando no estudo.

Após a obtenção deste consentimento da família, é ainda solicitado à criança se autoriza a avaliação antropométrica, no momento do estudo.

Um dos objetivos do COSI Europa é permitir a comparação do estado nutricional das crianças entre os países participantes. Para que essa comparação seja válida, é necessário garantir que todos os países recolhem os dados de forma uniforme. Assim, a padronização das condições do estudo foi assegurada ao nível: da formação dos examinadores, dos instrumentos de avaliação e questionários utilizados, da avaliação antropométrica e classificação do estado nutricional, e da inserção e análise de dados.

FORMAÇÃO DE EXAMINADORES

Todos os examinadores COSI devem ser capacitados para realizar de forma autónoma, avaliações antropométricas standardizadas e com a maior precisão e exatidão possível, de acordo com as técnicas e instruções fornecidas ⁽³⁰⁾. A lista de examinadores a serem acreditados, é indicada por cada Coordenador Regional e as datas de formações/treinos acordado para cada Região.

Em semelhante procedimento em cada ronda COSI Portugal, em 2018/2019, foram realizadas seis sessões conduzidas pela equipa nacional tendo sido realizadas presencialmente: no INSA – Lisboa (examinadores LVT e Alentejo); no Laboratório Regional de Saúde Pública Laura Ayres – Faro (examinadores Algarve) e na sede da ARS do Centro – Coimbra (examinadores Centro) e em formato *online* (examinadores Alentejo, Madeira, Açores).

A formação COSI Portugal é constituída por uma sessão teórica e sessões práticas (standardização dos procedimentos antropométricos). A cada examinador foi entregue um “Manual do Examinador COSI” contendo toda a documentação de suporte e de guia ao treino/formação COSI, incluindo a introdução ao Sistema de Vigilância Nutricional Infantil, os aspetos metodológicos comuns mais relevantes do COSI/OMS Europa, os procedimentos relativos ao dia da visita na escola, a utilização dos questionários e ainda os procedimentos e técnicas de avaliação antropométrica e de calibração dos instrumentos de medida de peso e estatura.

Após a formação foi entregue um “Certificado de Formação COSI” a cada examinador e foi-lhe atribuído um código que consta na lista europeia dos examinadores COSI/OMS Europa.

No COSI Portugal – ronda 5, foram certificados 201 examinadores (nutricionistas, médicos, enfermeiros e estudantes do ensino superior) de todas as regiões indicadas pelos Coordenadores Regionais COSI.

Para além da avaliação antropométrica e aplicação de questionários, os examinadores e/ou Coordenadores Regionais foram responsáveis pela inserção dos dados na Plataforma digital Europeia do COSI/OMS a *Open Clinica*, cumprindo as normas de confidencialidade, segurança e proteção de dados. Esta plataforma europeia que recolhe dados de todos os países permite garantir a dupla validação da informação inserida que tem vários níveis de acesso: internacional, nacional, regional e local, de acordo com as responsabilidades atribuídas a cada colaborador/examinador COSI.

Durante todo o processo, os examinadores garantiram os princípios básicos de confidencialidade, privacidade e objetividade.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E QUESTIONÁRIOS

No estudo COSI, cada país utiliza dois instrumentos de avaliação antropométrica previamente indicados no protocolo metodológico europeu COSI ⁽³⁰⁾ da OMS.

O COSI Portugal tem mantido o uso deste equipamento standardizado desde a 1ª ronda, designadamente, balanças digitais (SECA® modelo 803, 813 ou 840) e estadiómetros portáteis (SECA® modelo 213 ou 214).

As balanças e estadiómetros foram verificados e calibrados no início do estudo solicitando que as equipas seguissem as instruções do “Manual do Examinador COSI” relativa aos cuidados no transporte, manuseio e calibração de instrumentos, e os verificassem frequentemente, idealmente no início de cada dia, antes do início das medições, de forma a garantir que os instrumentos mantivessem a precisão e fiabilidade.

O COSI OMS/Europa compreende três questionários (*School, Family e Children*) desenvolvidos nas línguas nacionais dos países participantes, que devem ser aplicados de igual forma e na íntegra, em cada país.

1) **O Questionário da Escola (*School Form*)**, entregue aos Coordenadores Regionais COSI Portugal que tem a responsabilidade de o implementar em cada escola da sua Região e de inserir os dados na Plataforma Europeia *online* – *Open Clinica*. Este questionário é maioritariamente respondido pelo Coordenador Escolar ou pelo Professor COSI que reporta sobre:

- ✱ Informação detalhada relativa à frequência de aulas de educação física;
- ✱ Acessibilidade a alimentos - oferta de alimentos e bebidas dentro do recinto escolar, incluindo máquinas de venda, bufetes e cantina/refeitório;
- ✱ Características do ambiente físico escolar (recreios exteriores/interiores);
- ✱ Iniciativas de promoção de estilos de vida saudáveis de âmbito escolar;
- ✱ Presença de iniciativas de *marketing* e publicidade a alimentos e bebidas dentro do recinto escolar.

2) O Questionários da Família (*Family Form*)

Após o consentimento informado da família, cada Região foi responsável por se articular com as escolas e/ou diretamente com as famílias relativamente à entrega, esclarecimento de dúvidas e recolha da informação destes questionários que foram preenchidos pelos pais ou encarregados de educação, em formato papel ou em versão *online* idêntica e ainda pela inserção/validação destes dados, na Plataforma *online* Europeia.

O questionário da Família possibilitou a recolha de informações sobre:

- ✱ Estilo de vida da criança, designadamente a frequência do consumo alimentar e os padrões de atividade física, comportamentos sedentários e hábitos de sono;
- ✱ Características sociodemográficas e de saúde da família.

3) O Questionário Criança (*Child Form*) foi aplicado em suporte de papel, no dia da visita à Escola, em entrevista direta a cada criança pelo Examinador COSI, após recolha do respetivo Termo de consentimento informado do encarregado de educação e autorização expressa verbalmente da própria criança, no momento da avaliação

Este questionário incluía o seguinte conjunto de informação:

- ✱ Dados sobre a data de nascimento, sexo, local de residência, turma e ano escolar da criança;
- ✱ Data e hora de avaliação, consentimento informado da criança;
- ✱ Avaliação antropométrica (peso e estatura);
- ✱ Toma do pequeno-almoço.

Em parte alguma destes questionários houve a referência de que a colheita de dados antropométricos se destinava a avaliar a prevalência de excesso de peso e obesidade infantil.

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DAS CRIANÇAS EM ESTUDO

A avaliação antropométrica das crianças em estudo, repete-se a cada ronda COSI, compreendendo uma pesagem e duas medições de estatura, segundo as orientações específicas que constam no “Manual do Examinador COSI” e de acordo com a standardização de procedimentos recomendados pela OMS Europa, no seu protocolo metodológico comum do COSI/OMS Europa ⁽³⁰⁾. Em Portugal estas técnicas foram disponibilizadas na publicação Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil e Juvenil ⁽³²⁾.

Só foram a campo os examinadores que receberam o treino de formação COSI aptos na aplicação dos procedimentos de medição standardizados de forma precisa e fiável cumprindo, assim, com as instruções fornecidas. A visita compreendia a preparação do espaço ou sala de avaliação, a montagem dos equipamentos, a administração do questionário da criança e a avaliação antropométrica.

As medições antropométricas foram realizadas, predominantemente de manhã, antes da hora de almoço, conforme recomendação do COSI OMS/Europa. Para além disso, as medições foram ainda realizadas maioritariamente nos meses de outubro a dezembro de 2018 e fevereiro e março de 2019, respeitando assim recomendações adicionais do COSI Europa em: executar o levan-

tamento antropométrico no mais curto espaço de tempo possível, de preferência entre 4 a um máximo de 8 semanas; e, no mínimo, 2 semanas após um período de férias escolares.

As crianças foram medidas numa sala designada para o efeito, com privacidade, cumprindo com as instruções do protocolo do estudo, já descritas anteriormente ⁽³⁰⁾ e contidas no “Manual de Examinador COSI”.

A roupa usada pela criança no momento da avaliação do peso foi assinalada no campo respetivo do **Questionário Criança**, realizando-se posteriormente a correção do peso da criança através da diferença entre o peso medido e os valores estipulados para os diferentes tipos de roupa:

- apenas roupa interior: 0g;
- roupa de ginástica (por ex. apenas calções e *t-shirts*): - 100g;
- roupa leve (por ex. *t-shirt*, calção ou saia de algodão): - 400g;
- roupa pesada (por ex. camisola e calças ganga ou similares): - 600g

Somente se solicitado, as crianças poderiam ser informadas sobre as suas próprias medidas antropométricas, mas nunca sobre as medidas de outras crianças.

CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL

O estado nutricional foi avaliado de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC) para a idade e por sexo, utilizando o referencial de curvas de crescimento da OMS para crianças dos 5 aos 19 anos ⁽³³⁾.

O IMC foi calculado através da fórmula $\text{peso(kg)}/\text{estatura(m)}^2$. Para o valor de estatura, foi utilizada a média das duas estaturas medidas em cada criança participante no estudo COSI.

A **classificação do Estado nutricional Infantil** define:

- ✱ **Excesso de peso (pré-obesidade + obesidade)** quando o IMC/idade é igual ou superior a +1 desvio padrão (DP) da mediana da referência, equivalente ao Percentil (P)85 e coincidente com o IMC de 25kg/m² na idade adulta.
- ✱ **Pré-obesidade** quando o IMC/idade $\geq +1\text{DP}$ (P85) e $< +2\text{DP}$ (P97)
- ✱ **Obesidade** quando o IMC/idade $\geq +2\text{DP}$ (equivalente ao P97), coincidente aos 19 anos com o IMC= 30 kg/m²
- ✱ **Baixo peso** através do ponto de corte de IMC/idade $\leq -2\text{ DP}$ (equivalente ao P3).

INSERÇÃO, VALIDAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Desde a 4ª ronda (2016), o examinador COSI Portugal é responsável por introduzir os dados dos Questionários Família – formato papel (devolvidos pelos Encarregados de Educação) e os dados do Questionário Criança recolhidos por si, na plataforma *Open Clínica*. O Coordenador Regional é o responsável por validar todos os dados inseridos nesta plataforma, dos três Questionários (Criança, Família e Escola) confirmando todos os exemplares únicos em papel e anexando para cada conjunto (Família & Criança) o respetivo Termo de consentimento Informado.

Após a inserção de dados total, cumprindo este sistema de organização pré-estabelecido pela Coordenação Nacional, todos questionários em papel, validados por Região, foram encaminhados para a estação de validação de questionários, no CEIDSS-INSA, Lisboa.

Desde a 4ª Ronda COSI (2016), e atualizado em 2019 (5ª Ronda), mantém-se o sistema de operacionalização *online* através da plataforma *Open Clinica* desenvolvida especificamente para o estudo europeu COSI pela OMS Europa, onde todos os países inserem os dados recolhidos.

Em Portugal, os dados do Questionário Escola e Criança foram inseridos nesta plataforma pelos Coordenadores Regionais e Examinadores COSI (através de acesso individualizado) e os dados do Questionário da Família foram preenchidos pelos pais/encarregados de educação das crianças em papel ou através do acesso a uma plataforma *online* mais simples, criada especialmente para o efeito, que estava ligada diretamente à Plataforma europeia *Open Clinica*.

Sempre que os Questionários Família foram devolvidos em papel, o examinador ficou responsável também pela introdução destes dados na plataforma *online*.

O Coordenador Regional é o responsável por validar todos os dados inseridos nesta plataforma, dos três Questionários (Criança, Família e Escola) confirmando todos os exemplares únicos em papel e anexando para cada conjunto (Família & criança) o respetivo Termo de consentimento Informado.

Após a inserção total de dados na plataforma *online*, cumprindo o sistema de organização pré-estabelecido pela Coordenação Nacional, os questionários foram encaminhados para estação

de validação de questionários, o Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde (CEIDSS).

A equipa CEIDSS, confirma a receção dos questionário em papel, arquivando-os temporariamente de forma segura, e procedeu à 2ª validação de acordo com as Instruções da consultora estatística do COSI Europa do Gabinete Europeu da OMS de Prevenção e Controle das Doenças não Transmissíveis.

Cada país é responsável por cumprir as referidas instruções e criar Bases de Dados Nacionais validadas, que deverão ser preparadas cumprindo com os critérios de inclusão para posterior análise, designadamente:

- 1) confirmação de consentimento informado dos pais/encarregados de educação e das crianças no momento da avaliação;
- 2) data de nascimento válida e data do dia de avaliação antropométrica das crianças;
- 3) crianças entre os 6,00 e 8,99 anos de idade;
- 4) crianças sem incapacitação e/ou deficiência física;
- 5) peso em quilogramas (kg) e estatura em centímetros (cm) para o cálculo do IMC.

Para a análise estatística dos dados antropométricos, foi utilizada a metodologia definida pelo Comité Científico do COSI/OMS Europa, que estabelece os seguintes limites de exclusão:

- ✱ Z-score peso para a idade < -6DP e > 5DP;
- ✱ Z-score altura para a idade < -6DP e > 6DP;
- ✱ Z-score IMC para a idade < -5DP e > 5DP.

Foram realizadas estatísticas descritivas como médias, valores mínimos e máximos e desvio padrão para variáveis quantitativas. Para variáveis qualitativas, utilizou-se essencialmente contagens e proporções. Procedeu-se ao cálculo de intervalos de confiança a 95% para os valores médios e proporções. Em todas as análises efetuadas utilizou-se a ponderação da amostra para ajustar ao desenho amostral, sobreamostragem e ausência de participação das crianças, tendo em conta o desenho amostral estratificado por *clusters*.

3

Participação de escolas e crianças

3. PARTICIPAÇÃO DE ESCOLAS E CRIANÇAS

ESCOLAS COSI PORTUGAL 2019

Na 5ª ronda do estudo COSI Portugal (2019) participaram 228 escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico das 230 previamente selecionadas, tendo sido conseguido na maioria 100% de participação, exceto nas regiões do Norte (98,3%) e exceto nas regiões do Norte (98,3%) e Açores (95,2%) ([Tabela II](#)).

Em comparação com a primeira, segunda e terceira rondas do estudo, registou-se um acréscimo na taxa de participação de escolas na 5ª ronda: 95,8% (2008), 93,1% (2010), 98,0% (2013), 98,3% (2016) e 99,1% (2019).

Tabela II – Participação das escolas no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Região	Escolas propostas	Escolas participantes		Número de turmas participantes
	n	n	%	
Norte	60	59	98,3	112
Centro	46	46	100,0	91
LVT	52	52	100,0	119
Alentejo	19	19	100,0	38
Algarve	16	16	100,0	32
Madeira	17	16	100,0	54
Açores	21	20	95,2	39
Portugal	230	228	99,1	485

n = número de casos válidos

CRIANÇAS COSI PORTUGAL 2019

Foram **propostas 8845 crianças** do 1º Ciclo do Ensino Básico para a 5ª ronda do estudo COSI Portugal (2019). Não foram obtidos 1229 (13,9%) consentimentos informados, 361 (4,1%) crianças não estavam presentes no dia da avaliação, 134 crianças (1,5%) tinham idades inferiores a 6 anos e superiores a 9 anos e 24 (0,27%) não cumpriam os critérios de inclusão para análise** ([Tabela III](#)).

Foram **incluídas para análise 7096 crianças** (80,2%) com idades compreendidas entre os 6,00 e 8,99 anos.

As amostras representativas regionais que incluíram maior número de crianças participantes foram as regiões de LVT, Norte e Centro, com 2005, 1661 e 1075 crianças, respetivamente ([Tabela III](#)).

Tabela III – Participação da população infantil COSI Portugal 2019, por região.

	Região															
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores		Portugal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total de crianças propostas	2046	23,1	1274	14,4	2558	28,9	676	7,6	676	7,6	1064	12,0	551	6,2	8845	100
Sem consentimento (EE e/ou Criança)	296	3,3	161	1,8	386	4,4	90	1,0	107	1,2	129	1,5	60	0,7	1229	13,9
Ausência no dia da avaliação	53	0,6	9	0,1	132	1,5	44	0,5	30	0,3	46	0,5	47	0,5	361	4,1
Criança com idade inferior a 6,00 anos e superior a 8,99	32	0,4	27	0,3	32	0,4	10	0,1	14	0,2	4	0,04	15	0,2	134	1,5
Outros critérios de exclusão**	3	0,03	2	0,02	3	0,03	6	0,07	2	0,02	1	0,01	7	0,08	24	0,27
Inclusão para análise	1661	81,2	1075	84,4	2005	78,4	526	77,8	523	77,4	884	83,1	422	76,6	7096	80,2

n = número de casos válidos ** má-disposição, doença

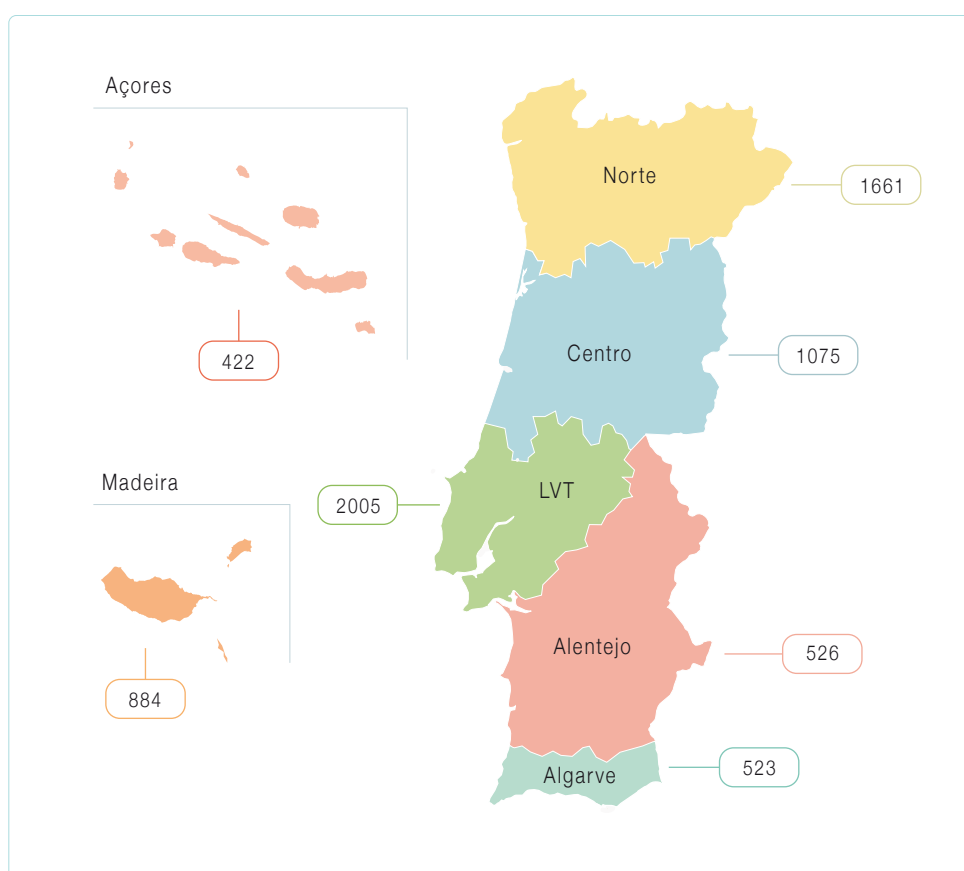


Figura 2 – Número de crianças participantes COSI Portugal 2019, por região.

A [Tabela IV](#), mostra a distribuição semelhante da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo em todas as Regiões. 3644 crianças (51,4%) eram do sexo masculino e 3452 (48,6%) do sexo feminino.

A [Tabela V](#) apresenta a distribuição da população infantil COSI Portugal 2019 por sexo e idade. 49,4% das crianças tinham 7 anos (7,00-7,99) no momento do estudo, com semelhante distribuição por região ([Tabela VI](#)). Verificou-se que este grupo etário foi igualmente maioritário na 1ª (2008: 51,8%), 2ª (2010: 48,8%), 3ª (2013: 44,6%) e 4ª ronda (2016: 49,4%).

Tabela IV – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo e região.

			Região							
			Norte	Centro	LVT	Alentejo	Algarve	Madeira	Açores	Portugal
Sexo	Masculino	n	851	544	1046	274	259	449	221	3644
		%	51,2	50,6	52,2	52,1	49,5	50,8	52,4	51,4
	Feminino	n	810	531	959	252	264	435	201	3452
		%	48,8	49,4	47,8	47,9	50,5	49,2	47,6	48,6
Total			1661	1075	2005	526	523	884	422	7096

n = número de casos válidos

Tabela V – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo e idade.

		Masculino		Feminino		Total	
Idade	Sexo	n	%	n	%	n	%
	6,00-6,99 anos	1543	42,3	1560	45,2	3103	43,7
	7,00-7,99 anos	1833	50,3	1676	48,5	3509	49,4
	8,00-8,99 anos	268	7,4	216	6,3	484	6,8
Total		3644	51,4	3452	48,6	7096	100,0

n = número de casos válidos

Tabela VI – Distribuição da população infantil COSI Portugal 2019, por sexo, idade e região.

	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores		Total
	 M	 F	 M	 F	 M	 F	 M	 F	 M	 F	 M	 F	 M	 F	
6-6,99	389	390	231	260	438	431	97	104	111	122	187	178	90	75	3103
7-7,99	406	393	283	254	524	454	149	117	130	118	236	229	105	111	3509
8-8,99	56	27	30	17	84	74	28	31	18	24	26	28	26	15	484
Total	851	810	544	531	1046	959	274	252	259	264	449	435	221	201	7096

n = número de casos válidos

Os dados obtidos referentes à participação das famílias COSI Portugal 2019, por região podem ser consultados na [Tabela VII](#). Foram propostas 8845 famílias, número correspondente às crianças participantes. Das 8845 famílias participantes, obtiveram-se 6257 questionários preenchidos resultando numa taxa de participação de 70,7%. A região da Madeira foi a que teve maior participação (75,8%), seguindo-se as regiões do Centro (74,0%), do Norte (72,9%), do Alentejo (70,3%), do Algarve (68,9%), dos Açores (67,0%) e de LVT (66,7%).

Na primeira ronda do estudo (2008), a percentagem de participação das famílias foi de 83,8%, na segunda ronda (2010) foi de 84,2%, verificando-se um acréscimo na terceira ronda (2013) para 91,9% assim como na quarta ronda (2016) com uma percentagem de 93,1%. Na presente ronda verificou-se um decréscimo na participação das famílias para 70,7%.

Tabela VII – Famílias participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Região	Famílias propostas	Famílias participantes	
	n	n	%
Norte	2046	1491	72,9
Centro	1274	943	74,0
LVT	2558	1707	66,7
Alentejo	676	475	70,3
Algarve	676	466	68,9
Madeira	1064	806	75,8
Açores	551	369	67,0
Portugal	8845	6257	70,7

n = número de casos válidos

4

Estado nutricional Infantil

4. ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL

O crescimento infantil é reconhecido internacionalmente como um importante indicador do estado nutricional e de saúde das populações ⁽³⁴⁾. O estado nutricional de crianças em idade escolar afeta a sua saúde, cognição e, subsequentemente, o seu desempenho escolar. Assim, a malnutrição durante a idade escolar pode comprometer direta e indiretamente a saúde e a sobrevivência da geração futura, uma vez que as crianças malnutridas aproximam-se da fase da adolescência e da idade reprodutiva numa situação de desvantagem nutricional ⁽³⁵⁾.

Para medir o desequilíbrio nutricional que resulta em malnutrição em crianças são utilizados indicadores, tais como baixo peso, pré-obesidade e obesidade ⁽³⁴⁾.

A estatura e o índice de massa corporal (IMC) são medidas antropométricas que permitem avaliar o estado nutricional da criança e o estilo de vida durante a infância e poderão constituir importantes preditores de resultados de saúde e desenvolvimento ao longo da vida ⁽³⁶⁻³⁸⁾.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

As características antropométricas (estatura, peso e IMC) estão representadas na [tabela VIII](#). Os pesos (kg) apresentados encontram-se ajustados para a roupa. A estatura apresentada representa a média das duas medidas de estatura (cm).

Relativamente à estatura, os rapazes apresentam valores médios superiores em comparação às raparigas, sendo as crianças da região da Madeira e com 8 anos de idade as mais altas. Quanto ao

peso, os rapazes apresentam valores médios superiores comparativamente às raparigas em todas as regiões.

À semelhança do verificado na estatura, as crianças de 8 anos são as que apresentam valores médios de peso superiores, com exceção da região do Norte, onde as raparigas de 7 anos apresentam um valor médio de peso superior às raparigas de 8 anos.

No que respeita ao IMC (kg/m^2), as raparigas apresentam valores médios superiores em todas as regiões com exceção da região do Algarve, onde os rapazes apresentam valores médios de IMC superiores aos das raparigas. De uma maneira geral as crianças de 8 anos de idade são também as que apresentam valores médios de IMC superiores, à exceção das raparigas de 7 anos da região do Norte e do Alentejo que apresentam valores médios de IMC superiores às de 8 anos de idade ([Tabela VIII](#)).

PREVALÊNCIA DE BAIXO PESO, PRÉ-OBESIDADE E OBESIDADE INFANTIL

Nos últimos 11 anos, o estudo COSI Portugal (2008 a 2019) tem vindo a mostrar uma tendência ligeiramente invertida na prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade). Esta tendência confirmou-se também na última ronda (2019) com 29,7% das crianças portuguesas a apresentar excesso de peso. Verificou-se, de 2008 para 2019, uma redução de 8,2 pontos percentuais na prevalência de excesso de peso infantil (37,9% para 29,7%). Relativamente à prevalência de obesidade, verificou-se

Tabela VIII – Valores médios de Estatura (cm), Peso (kg) e IMC (Kg/m²) de crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019), por sexo, idade e região.

			Região																					Portugal				
			Sexo	Idade (anos)	Norte			Centro			LVT			Alentejo			Algarve			Madeira			Açores					
					n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n				Média	DP
Estatura (cm)	Masculino	6	389	120,3	5,7	231	120,2	6,0	438	120,2	5,5	97	119,9	5,7	111	120,4	5,5	187	120,8	5,3	90	120,3	4,8	1543	120,3	5,6		
		7	406	125,9	5,4	283	125,7	5,2	524	125,8	5,7	149	124,5	5,8	130	125,0	5,3	236	127,3	6,2	105	125,7	5,2	1833	125,8	5,6		
		8	56	129,4	6,0	30	129,2	6,0	84	129,8	5,2	28	129,2	5,7	18	129,6	5,5	26	131,6	8,4	26	131,1	7,1	268	129,6	5,8		
		Total	851	123,6	6,4	544	123,5	6,4	1046	123,9	6,4	274	123,4	6,4	259	123,4	6,1	449	124,9	7,0	221	124,2	6,4	3644	123,7	6,4		
	Feminino	6	390	119,2	5,3	260	118,3	4,9	431	118,8	5,2	104	118,3	5,1	122	119,3	5,2	178	120,5	5,5	75	118,1	6,1	1560	118,9	5,2		
		7	393	125,2	5,6	254	125,0	5,3	454	125,4	5,6	117	124,6	5,3	118	124,5	5,5	229	125,6	5,8	111	124,3	5,5	1676	125,2	5,5		
		8	27	126,3	6,7	17	128,5	6,1	74	128,6	5,6	31	127,1	4,4	24	130,7	3,4	28	127,7	4,6	15	131,9	6,1	216	128,2	5,8		
		Total	810	122,4	6,3	531	121,8	6,2	959	122,8	6,5	252	122,5	6,2	264	122,7	6,3	435	123,6	6,2	201	122,6	6,9	3452	122,5	6,4		
Peso (kg)	Masculino	6	378	24,0	4,3	231	23,8	4,7	438	23,5	4,1	97	23,5	5,4	111	23,1	4,3	186	23,4	3,7	90	24,4	5,1	1531	23,7	4,4		
		7	400	26,9	5,3	281	26,6	5,6	523	26,4	4,9	149	25,4	5,2	130	25,6	5,2	235	27,9	6,1	105	27,4	6,2	1823	26,6	5,3		
		8	53	28,8	6,7	29	29,3	4,8	84	29,1	5,8	28	28,6	7,9	18	27,8	6,8	25	31,1	7,0	25	30,1	8,5	262	29,0	6,4		
		Total	831	25,7	5,2	541	25,5	5,4	1045	25,5	5,0	274	25,1	5,8	259	24,7	5,2	446	26,2	5,9	220	26,5	6,4	3616	25,5	5,3		
	Feminino	6	374	23,4	4,3	260	22,9	4,3	431	23,1	4,2	104	22,3	4,1	122	23,1	5,0	177	24,1	4,8	75	23,1	5,3	1543	23,2	4,3		
		7	385	27,1	5,7	254	26,6	5,9	454	26,6	5,6	117	26,4	5,7	118	24,6	4,9	228	26,9	5,4	111	26,7	6,3	1667	26,7	5,7		
		8	27	26,8	6,0	17	28,8	5,9	74	29,2	6,5	31	27,3	5,3	24	28,0	6,7	28	28,9	6,2	15	36,1	8,5	216	28,6	6,5		
		Total	786	25,3	5,4	531	24,8	5,5	959	25,3	5,5	252	24,9	5,5	264	24,2	5,3	433	25,8	5,4	201	26,1	6,9	3426	25,2	5,5		
IMC (kg/m²)	Masculino	6	379	16,5	2,1	231	16,3	2,2	438	16,2	2,1	97	16,2	2,7	111	15,8	1,9	187	16,0	1,9	90	16,8	2,7	1533	16,3	2,2		
		7	399	16,8	2,3	282	16,8	2,7	521	16,5	2,2	149	16,3	2,4	130	16,3	2,4	235	17,1	2,7	105	17,2	3,0	1821	16,7	2,4		
		8	54	17,4	3,6	29	17,6	2,7	84	17,3	2,8	28	17,0	3,7	18	16,4	2,8	26	18,9	3,9	25	17,4	3,7	264	17,3	3,2		
		Total	832	16,7	2,3	542	16,6	2,5	1043	16,5	2,3	274	16,3	2,6	259	16,1	2,3	448	16,7	2,5	220	17,0	3,0	3618	16,6	2,4		
	Feminino	6	374	16,4	2,1	260	16,3	2,3	431	16,3	2,2	104	15,9	1,9	122	16,1	2,5	178	16,6	2,7	75	16,4	2,7	1544	16,3	2,2		
		7	386	17,2	2,8	254	16,9	2,9	454	16,8	2,6	117	16,9	2,8	118	15,8	2,3	229	17,0	2,8	111	17,1	3,0	1669	16,9	2,8		
		8	27	16,7	2,7	17	17,4	2,8	74	17,5	2,9	31	16,8	2,6	24	16,3	3,6	28	17,6	3,1	15	20,5	3,7	216	17,3	3,0		
		Total	787	16,8	2,5	531	16,6	2,6	959	16,6	2,5	252	16,5	2,5	264	16,0	2,6	435	16,9	2,8	201	17,1	3,1	3429	16,7	2,6		

n = número de casos válidos

igualmente uma diminuição passando de 15,3% em 2008 para 11,9% em 2019 (menos 3,4 pontos percentuais). Em relação à prevalência de baixo peso, observaram-se algumas variações tendo diminuído de 2008 para 2010 (1,0% para 0,7%), aumentado de 2010 para 2013 passando de 0,7% para 2,7% e diminuindo novamente em 2016 passando para 0,9%, e aumentando nesta última ronda para 1,3% (Figura 3).

De acordo com a Tabela IX, a prevalência de baixo peso é semelhante entre as crianças com 6, 7 e 8 anos de idade. Quanto às prevalências de excesso de peso e obesidade, a Tabela IX ilustra que estas aumentam com a idade.

Figura 3 – Prevalência de baixo peso, excesso de peso (incluindo obesidade) e obesidade da população infantil portuguesa (6-8 anos) nas diferentes rondas COSI Portugal (2008 a 2019).

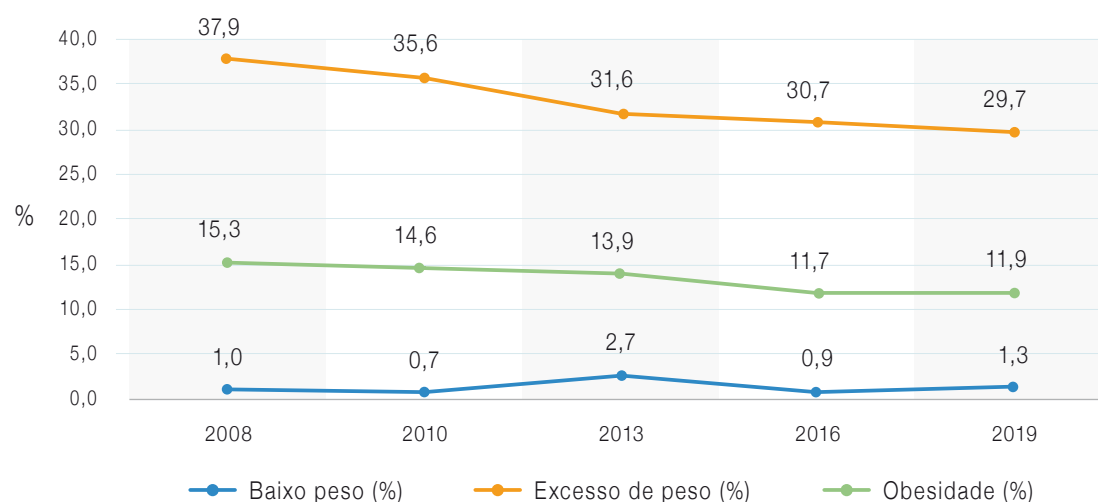


Tabela IX – Estado nutricional das crianças dos 6-8 anos participantes no estudo COSI Portugal 2019, por idade e sexo (critério OMS).

	Sexo	Baixo peso			Excesso de peso			Obesidade		
		n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
6	Masculino	24	1,5	0.9 – 2.7	428	29,0	26.4 – 31.8	186	12,6	10.8 – 14.5
	Feminino	13	0,7	0.3 – 1.4	409	26,5	23.8 – 29.3	144	8,8	7.3 – 10.7
	Total	37	1,1	0.7 – 1.8	837	27,7	25.7 – 29.8	330	10,7	9.5 – 12
7	Masculino	35	1,8	1.1 – 3.0	539	29,6	27.3 – 32.1	233	12,9	11.3 – 14.8
	Feminino	18	1,0	0.6 – 1.7	537	32,5	29.9 – 35.2	204	12,1	10.4 – 14
	Total	53	1,4	0.9 – 2.2	1076	31,0	29.3 – 32.8	437	12,5	11.3 – 13.9
8	Masculino	5	1,3	0.5 – 3.4	87	32,7	26.5 – 39.4	47	18,6	13.2 – 25.5
	Feminino	3	1,1	0.3 – 3.3	73	32,5	26.2 – 39.5	29	11,9	7.9 – 17.6
	Total	8	1,2	0.6 – 2.4	160	32,6	28.2 – 37.3	76	15,7	11.8 – 20.5

n = número de casos válidos; IC 95% = Intervalo de confiança a 95%

ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL POR REGIÃO

A [Figura 4](#) e a [Figura 5](#) mostram a prevalência das categorias de estado nutricional por Região.

Em 2019, as regiões que apresentaram uma prevalência de excesso de peso infantil acima da apresentada a nível nacional no COSI Portugal (29,7%), foram as regiões Açores (35,9%), Madeira (31,7%) e Norte (31,3%). O Algarve foi a região com menor prevalência de excesso de peso (21,8%) ([Figura 4](#)).

As regiões que apresentaram uma prevalência de obesidade infantil acima da apresentada a nível nacional no COSI Portugal (11,9%), foram o Norte

(12,3%), o Centro (13,4%), a Madeira (13,7%) e os Açores (17,9%). A região do Alentejo foi a região que apresentou menor prevalência de obesidade infantil (9,6%).

A Tabela X apresenta as categorias do estado nutricional das crianças dos 6-8 anos participantes na 5ª ronda COSI Portugal, por tipologia de áreas urbanas. A distribuição da categoria de baixo peso é semelhante nas três tipologias de áreas urbanas. Quanto às categorias de excesso de peso (incluindo obesidade) e de obesidade, verificaram-se valores superiores nas áreas rurais (31,4% e 14,0%, respetivamente).

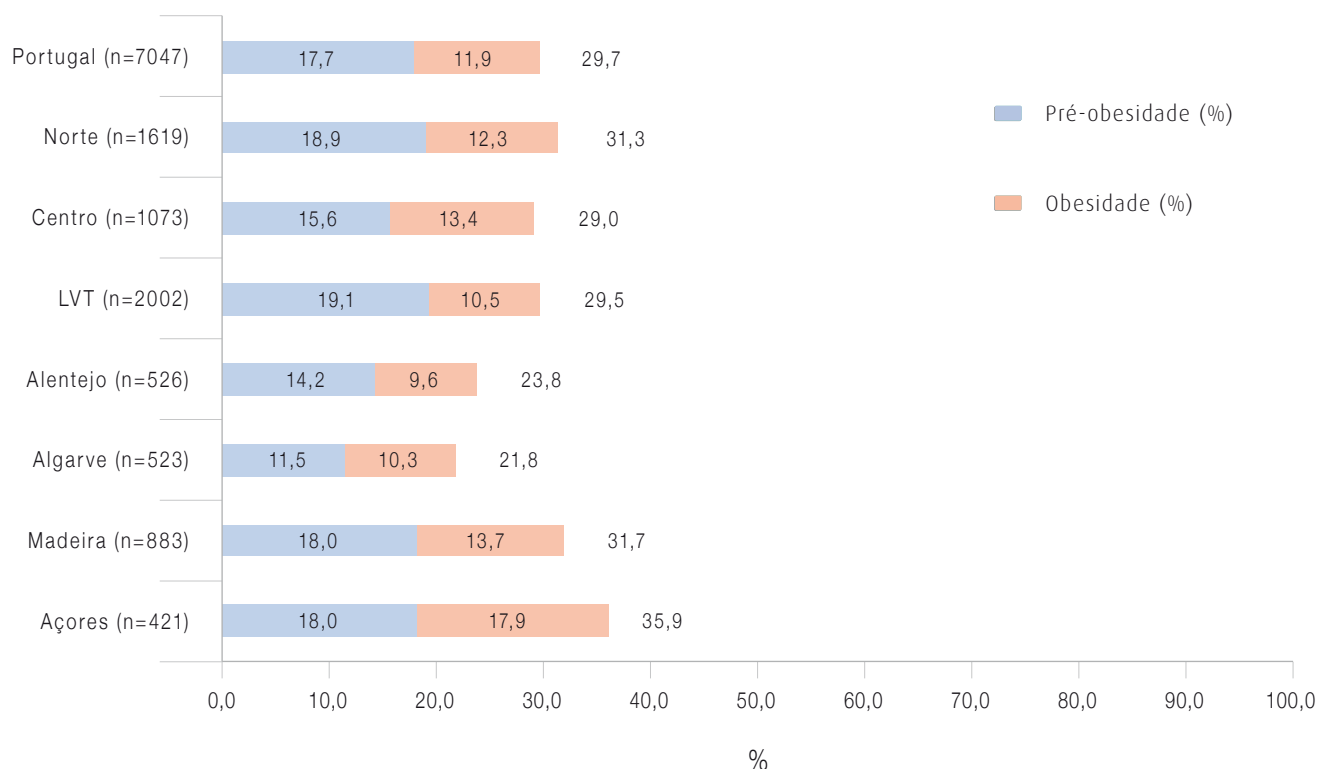


Figura 4 – Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) da população infantil portuguesa (6-8 anos) do COSI Portugal 2019, por região.

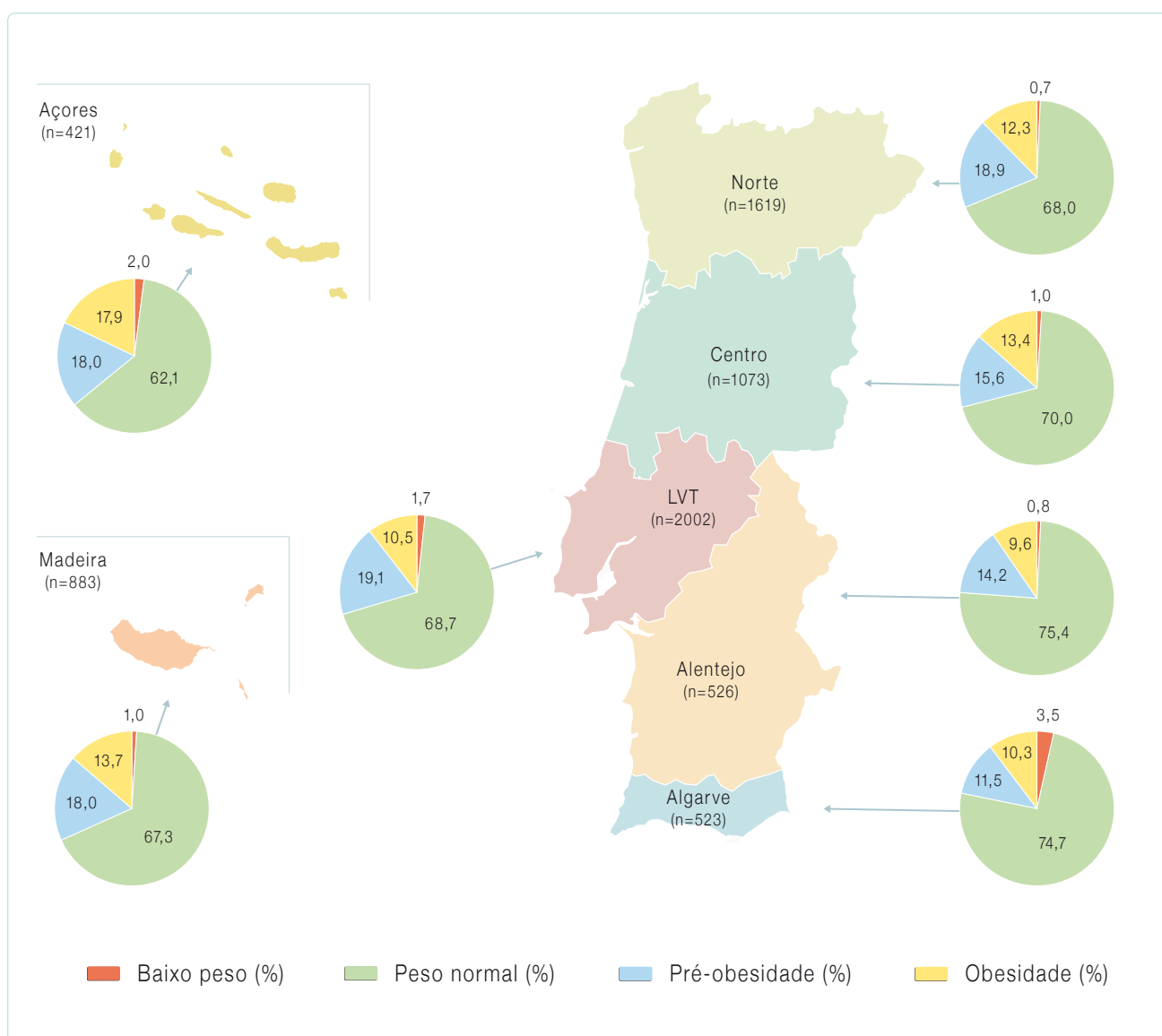


Figura 5 – Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade e obesidade de crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019) por região.

Tabela X – Estado nutricional da população infantil (6-8 anos) COSI Portugal 2019, por tipologia de áreas urbanas.

	Baixo peso			Excesso de peso			Obesidade		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Urbano	65	1,4	0.9 – 2.1	1372	29,1	27.5 – 30.8	538	11,4	10.3 - 12.6
Semiurbano	20	1,1	0.6 – 1.8	387	30,3	27.5 – 33.3	163	12,3	10.7 - 14.2
Rural	13	1,2	0.9 – 1.8	314	31,4	28.1 – 34.4	142	14,0	11.0 - 12.9
Total	98	1,3	0.9 – 1.8	2073	29,7	28.4 - 31.0	843	11,9	11.0 - 12.9

5

Características do ambiente familiar

5. CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE FAMILIAR

O ambiente familiar é um fator crucial para o desenvolvimento e manutenção dos comportamentos alimentares e de atividade física, em crianças (39).

Um ambiente familiar obesogénico é um dos principais fatores que contribuem para hábitos alimentares não saudáveis e para o sedentarismo em crianças em idade escolar (40). Sabe-se que quando a obesidade está presente em um ou ambos os pais, a criança tem maior risco de vir a ser obesa (41). Tendo em conta o papel que desempenham no desenvolvimento de comportamentos saudáveis, a família poderá, assim, constituir um importante agente de mudança (42).

O nível socioeconómico e educacional da família está muitas vezes associado ao desenvolvimento de obesidade. As famílias que possuem elevados níveis de escolaridade estão mais sensibilizadas para as questões relacionadas com a alimentação saudável comparativamente às famílias com níveis de escolaridade mais baixos, que apresentam uma probabilidade maior do aparecimento desta doença (39).

Foram considerados válidos 6257 Questionários Família na quinta ronda do estudo COSI Portugal.

A maioria (87,8%) dos questionários foi respondida pelas mães ou figuras maternas (madrinha, madrastra, mãe adotiva, avó, tia e irmã), consideradas daqui em diante neste relatório como “mães” seguido dos cônjuges/companheiros (10,8%), considerando nesta categoria os pais ou outras figuras paternas (padrasto, padrinho, avô, tio e irmão). Daqui em diante, neste relatório, consideraremos esta última categoria conjugada como “pais”.

DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS – FAMÍLIA

Questionados sobre doenças não transmissíveis presentes na família da criança, é possível verificar através das respostas dadas pelos encarregados de educação (Figura 6), que a hipercolesterolemia é a condição mais reportada pelas famílias inquiridas (37,8%), seguindo-se a hipertensão (34,6%) e a diabetes (34,4%).

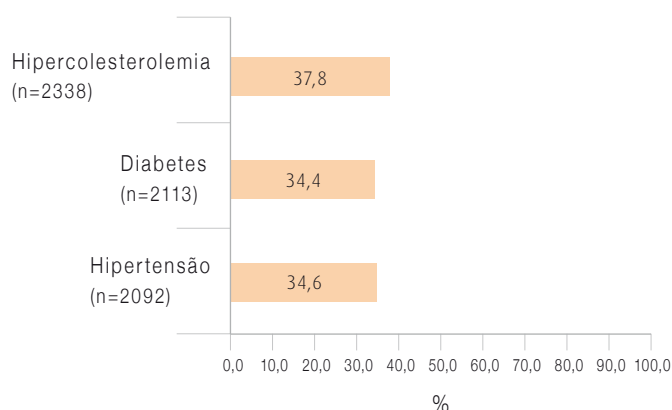


Figura 6 – Prevalência de hipercolesterolemia, diabetes e hipertensão nas famílias inquiridas (COSI Portugal 2019)

A distribuição das doenças não transmissíveis reportadas pelas famílias, por região COSI, mostrou que na região dos Açores a hipercolesterolemia foi a condição mais reportada, com 45,9%. Relativamente à diabetes, verificou-se um maior número de casos nas regiões dos Açores (41,6%) e do Alentejo (37,6%) e, relativamente à hipertensão, esta foi mais reportada na região de Lisboa e Vale do Tejo com 36,8% (Tabela XI).

Tabela XI – Doenças reportadas pelas famílias inquiridas: hipercolesterolemia, diabetes e hipertensão no COSI Portugal 2019, por região.

	Região														Portugal	
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hipercolesterolemia	530	36,3	378	40,5	618	37,3	172	36,5	178	38,7	298	37,7	164	45,9	2338	37,8
Diabetes	487	33,2	331	35,7	553	33,8	177	37,6	160	34,7	259	33,8	146	41,6	2113	34,4
Hipertensão	487	33,5	300	33,0	588	36,8	169	35,4	151	33,4	272	35,4	125	35,0	2092	34,6

n = número de casos válidos

ESTADO NUTRICIONAL REPORTADO PELOS PAIS/ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Foi incluída a partir da 4ª ronda do estudo COSI/OMS Europa a questão referente ao peso e estatura, autorreportados pelos pais, o que permitiu a avaliação do seu estado nutricional. No COSI Portugal 2019, verificou-se que as mães apresentavam 10,8% de obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e 28,7% de pré-obesidade ($25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) e os pais 14,5% de obesidade e 47,6% de pré-obesidade (Tabela XII).

NÍVEL DE ESCOLARIDADE – FAMÍLIA

O nível de escolaridade das famílias participantes no estudo COSI Portugal 2019 está representado na Figura 7. Verificou-se que 28,4% das mães e 39,7% dos pais reportaram não possuir a escolaridade obrigatória (ensino secundário completo). Pelo contrário, 35,5% das mães e 35,2% dos pais possuíam a escolaridade obrigatória. Relativamente ao ensino superior (Licenciatura/Bacharelato), 29,1% das mães e 19,9% dos pais reportaram possuir este nível de escolaridade e, quanto ao ensino pós-graduado (Mestrado ou Doutoramento), apenas 6,9% das mães e 5,2% dos pais reportaram possuir este grau.

Por região, foram observadas algumas diferenças relativamente à caracterização do nível de esco-

Tabela XII – Estado nutricional (autorreportado) das mães e dos pais (COSI Portugal 2019).

	Baixo peso		Peso normal		Pré-obesidade		Obesidade	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mães (n=5768)	145	2,5	3385	58,0	1621	28,7	617	10,8
Pais (n=5127)	20	0,4	1917	37,5	2440	47,6	750	14,5

n = número de casos válidos

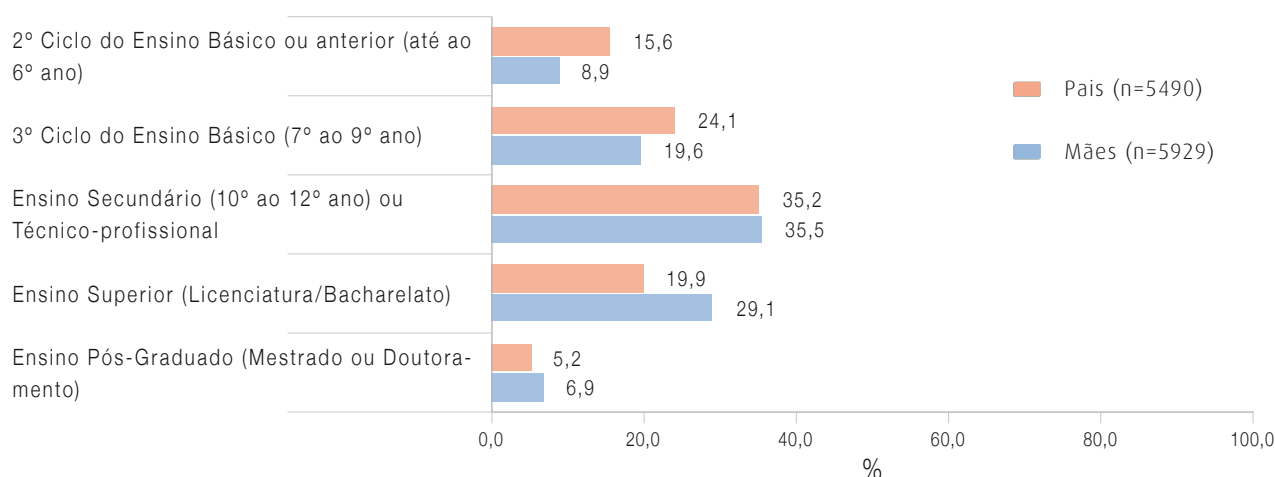


Figura 7 – Nível de escolaridade dos pais das crianças dos 6-8 anos participantes no estudo COSI Portugal 2019.

laridade (Tabela XIII). Nas regiões Norte (14,2% das mães e 21,3% dos pais) e Açores (15,2% das mães e 32,7% dos pais), foram observadas as frequências mais elevadas de famílias que possuíam até ao 6º ano de escolaridade. Lisboa e Vale do Tejo foi a região onde se observou uma maior fre-

quência de famílias com o Ensino Superior (35,2% das mães e 25,5% dos pais), seguida da região da Madeira, onde 34,8% das mães e 24,9% dos pais reportaram possuir este nível de escolaridade (Tabela XIII).

Tabela XIII – Nível de escolaridade dos encarregados de educação e companheiros em estudo (COSI Portugal 2019), por região.

	Região														Portugal	
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mães (n=5929)																
2º Ciclo do Ensino Básico ou anterior (até ao 6º ano)	198	14,2	59	6,0	75	4,7	29	6,6	19	4,9	42	7,7	53	15,2	475	8,9
3º Ciclo do Ensino Básico (7º ao 9º ano)	310	21,9	204	24,5	230	14,3	65	15,3	92	20,8	104	16,9	94	26,5	1099	19,6
Ensino Secundário (10º ao 12º ano) ou Técnico-profissional	479	33,7	346	37,4	589	36,9	171	38,3	147	33,6	247	32,7	116	33,5	2095	35,5
Ensino Superior (Licenciatura/Bacharelato)	339	24,3	251	27,1	568	35,2	149	32,1	142	31,7	304	34,8	73	20,9	1826	29,1
Ensino Pós-Graduado (Mestrado ou Doutoramento)	84	5,9	46	5,1	145	9,0	35	7,7	41	9,0	70	7,8	13	3,9	434	6,9
Pais (n=5490)																
2º Ciclo do Ensino Básico ou anterior (até ao 6º ano)	284	21,3	117	14,9	118	8,1	48	12,2	48	13,3	97	18,3	103	32,7	815	15,6
3º Ciclo do Ensino Básico (7º ao 9º ano)	364	27,7	234	28,5	264	18,5	93	22,8	82	20,9	128	19,8	84	26,4	1249	24,1
Ensino Secundário (10º ao 12º ano) ou Técnico-profissional	384	29,3	327	38,4	618	41,2	159	37,4	151	37,7	232	29,9	81	25,5	1952	35,2
Ensino Superior (Licenciatura/Bacharelato)	230	17,7	130	14,5	384	25,5	85	20,2	92	21,9	205	24,9	39	12,7	1165	19,9
Ensino Pós-Graduado (Mestrado ou Doutoramento)	53	4,0	33	3,7	101	6,8	29	7,5	25	6,1	58	7,2	10	2,8	309	5,2

n = número de casos válidos

OCUPAÇÃO PROFISSIONAL – FAMÍLIA

A [Figura 8](#) mostra a distribuição da ocupação profissional da família COSI Portugal 2019.

A maioria das “Mães” e “Pais” reportaram estar empregados a tempo inteiro (72,9% e 87,1%, respetivamente). A percentagem de “Mães” que referiu estar desempregada (9,0%) era superior à percentagem observada nos “Pais” (4,1%).

Nos resultados por região, referentes à situação profissional de “Mães” e “Pais” ([Tabela XIV](#)) foi possível verificar que a região da Madeira apresenta a maior percentagem de desemprego quer nas “Mães” (12,5%), quer nos “Pais” (8,9%). Em comparação com as restantes regiões, é nos Açores onde se encontra a maior percentagem de “Mães” cuja a ocupação é trabalho doméstico a tempo inteiro (13,7%).

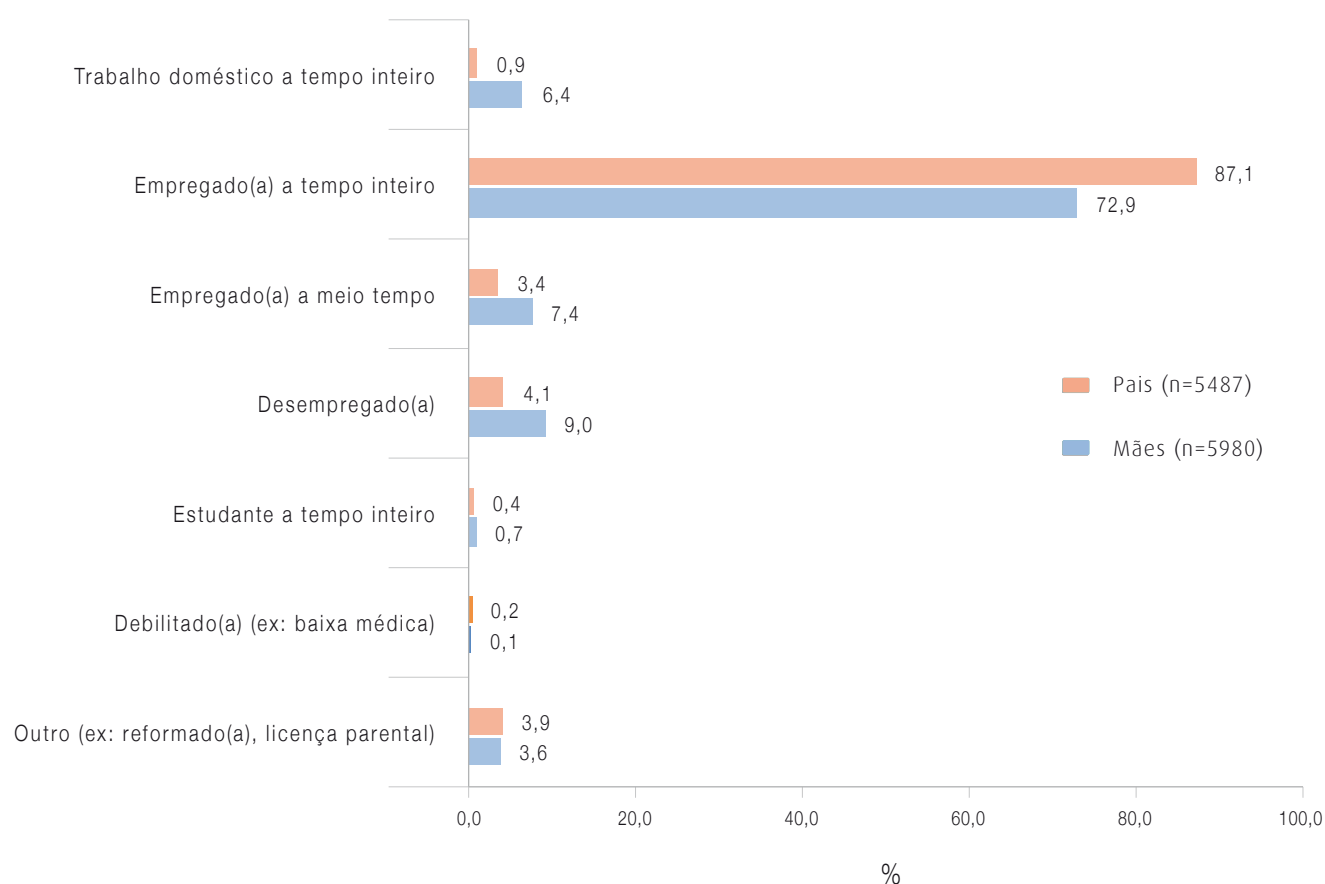


Figura 8 – Ocupação profissional do encarregado de educação e companheiro(a) COSI Portugal 2019.

Tabela XIV – Ocupação profissional das Famílias participantes no COSI Portugal 2019, por região.

Mães (n=5980)	Região														Portugal	
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Trabalho doméstico a tempo inteiro	106	7,6	37	4,3	101	6,2	18	4	21	4,8	38	6,3	48	13,7	369	6,4
Empregada a tempo inteiro	1007	71,5	698	75,9	1195	73,1	359	78,8	329	72,4	569	70,6	225	63,6	4382	72,9
Empregada a meio tempo	107	7,5	58	6,4	138	8,6	18	3,9	31	6,7	56	7,9	21	6,4	429	7,4
Desempregada	144	9,8	72	7,8	126	7,9	45	10	34	8,1	78	12,5	42	12,1	541	9
Estudante a tempo inteiro	9	0,6	11	1,5	7	0,4	1	0,3	1	0,1	4	0,5	2	0,7	35	0,7
Desabilitada (por ex: baixa médica)	0	0	0	0	2	0,1	0	0	0	0	3	0,5	0	0	5	0,1
Outro (ex: reformada, licença de maternidade)	43	3	38	4	63	3,8	15	3,1	34	7,8	14	1,7	12	3,5	219	3,6
Pais (n=5487)																
Trabalho doméstico a tempo inteiro	12	0,9	3	0,5	20	1,3	2	0,5	7	1,5	2	0,3	3	1,2	49	0,9
Empregado a tempo inteiro	1175	89,3	753	87,6	1261	85,7	361	87,5	340	83,4	607	83,4	264	83,2	4761	87,1
Empregado a meio tempo	41	3	28	3	54	3,7	17	4,6	19	5	27	3,9	9	2,9	195	3,4
Desempregado	50	3,6	26	3,5	62	4,1	19	4,6	17	4,7	50	8,9	22	7	246	4,1
Estudante a tempo inteiro	3	0,2	7	0,9	6	0,4	0	0	0	0	1	0,1	1	0,2	18	0,4
Desabilitado (por ex: baixa médica)	4	0,3	0	0	0	0	2	0,6	0	0	2	0,5	1	0,5	9	0,2
Outros (ex: reformado, licença de paternidade)	35	2,7	38	4,5	69	4,8	10	2,3	21	5,4	20	3	16	5,1	209	3,9

n = número de casos válidos

CARACTERÍSTICAS DO AGREGADO FAMILIAR

Uma das questões do questionário família aplicado na 5ª ronda do estudo COSI Portugal era referente ao número de pessoas que vive ou que passa a maior parte do tempo na mesma casa em que a criança habita. De acordo com a [Tabela XV](#), a grande maioria das respostas revelou que na mesma casa em que a criança habita, vivem também 2 a 4 pessoas (78,0%). A percentagem de respostas que revelaram um número superior a 8

pessoas na mesma casa foi bastante reduzida em todas as regiões.

As respostas da família referentes ao seu rendimento estão apresentadas na [Tabela XVI](#). Em todas as regiões a maioria das famílias reportou conseguir chegar ao fim do mês sem grandes problemas financeiros (47,4% em Portugal). Por outro lado, na região da Madeira e dos Açores foi onde uma maior percentagem das famílias inquiridas reportou que o seu rendimento familiar não era suficiente (7,5% e 8,5%, respetivamente).

Tabela XV – Número de pessoas que vivem na mesma casa que a criança (COSI Portugal 2019), por região.

	Região														Portugal	
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Até 1 pessoa	244	14,7	195	18,1	448	22,4	79	15,0	94	18,0	111	12,6	81	19,2	1252	17,7
2 a 4 pessoas	1340	80,8	835	77,7	1473	73,6	423	80,4	409	78,2	731	82,7	318	75,4	5529	78,0
5 a 7 pessoas	71	4,3	41	3,8	75	3,7	23	4,4	20	3,8	42	4,8	23	5,5	295	4,2
Mais de 8 pessoas	4	0,2	4	0,4	6	0,3	1	0,2	0	0,0	0	0,	0	0,0	15	0,2

n = número de casos válidos

Tabela XVI – Rendimento familiar por mês (COSI Portugal 2019), por região.

	Região														Portugal	
	Norte		Centro		LVT		Alentejo		Algarve		Madeira		Açores			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chegamos ao fim do mês facilmente sem problemas financeiros	471	33,1	233	25,7	454	28,0	119	26,1	140	30,6	220	27,9	98	27,7	1735	29,4
Chegamos ao fim do mês sem grandes problemas financeiros	682	48,1	449	47,7	762	46,4	232	49,5	216	49,4	359	44,2	155	44,1	2855	47,4
Temos dificuldade em chegar ao fim do mês	223	15,7	187	21,4	325	19,9	89	19,8	70	15,7	146	20,3	73	19,7	1113	18,5
O rendimento familiar não chega até ao fim do mês	45	3,2	50	5,2	87	5,7	21	4,6	17	4,3	47	7,5	30	8,5	297	4,7

n = número de casos válidos

Na ronda 5, foram incluídas pela primeira vez no estudo COSI Portugal questões relativas à nacionalidade das crianças e respetivos progenitores, nomeadamente se nasceram em Portugal ou no estrangeiro. Estes dados estão apresentados na [Tabela XVII](#).

De acordo com a [Tabela XVII](#), a grande maioria das crianças, mães e pais, nasceram em Portugal. Contudo, é de referir que esta percentagem é menor

Tabela XVII – Nacionalidade das crianças, pais e mães participantes no estudo COSI Portugal 2019.

	Nascido em Portugal		Nascido fora de Portugal	
	n	%	n	%
Crianças (n=6168)	5805	94,2	363	5,8
Mães (n=6155)	5139	84,3	1016	15,7
Pais (n=6141)	5235	86,0	906	14,0

n = número de casos válidos

nos progenitores das criança, onde 15,7% das mães nasceram fora de Portugal, bem como 14,0% dos pais.

Analisando esta questão por região, a partir da [Figura 9](#), é possível verificar que a maioria das crianças e respetivos progenitores que nasceram fora de Portugal se encontram nas regiões de LVT (crianças: 6,3%; mães: 23,2%; pais: 20,7%) e Algarve (crianças: 6,6%; mães: 24,2%; pais: 22,6%).

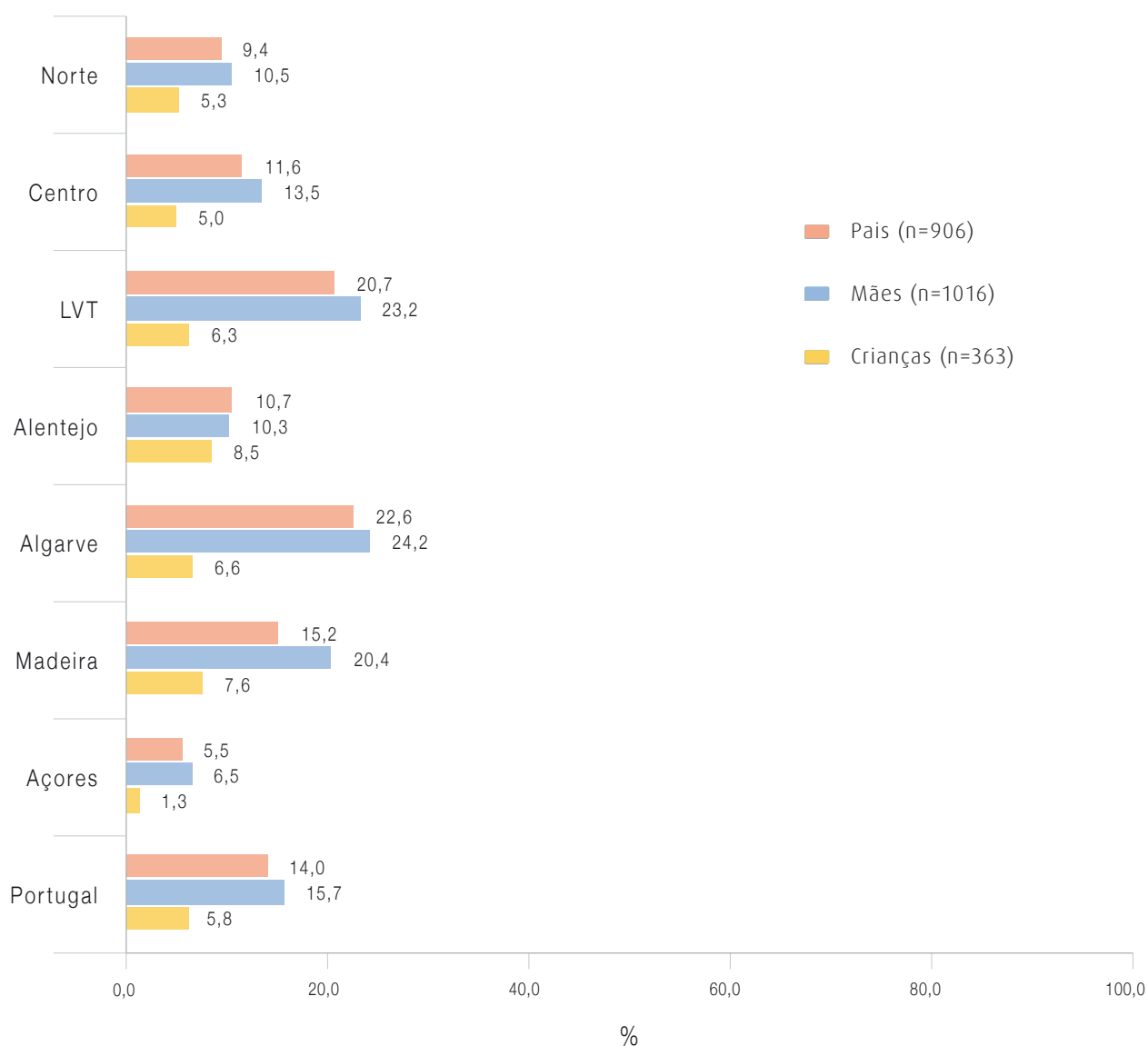


Figura 9 – Crianças, mães e pais nascidos fora de Portugal participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.

6

Primeiro ano de vida – Crianças

6. PRIMEIRO ANO DE VIDA – CRIANÇAS

A infância é um dos períodos mais importantes que influenciam a saúde na idade adulta e, por isso, representa uma oportunidade para prevenir a obesidade e as suas consequências ⁽⁴³⁾. Para além dos determinantes associados ao excesso de peso e obesidade, existem fatores maternos que se relacionam com o aumento de peso na infância, tais como o estado nutricional da mãe, o peso à nascença e o aleitamento materno ⁽⁴⁴⁾.

Os hábitos alimentares e o estilo de vida durante a gravidez têm impacto na saúde da criança a longo prazo ⁽⁴⁵⁾. A obesidade e o excesso de peso durante este período aumentam o risco de excesso de peso, obesidade e distúrbios metabólicos da criança na infância e na adolescência ⁽⁴⁶⁾. Para além disso, o elevado peso à nascença também está associado a um risco aumentado de obesidade e risco posterior de doença ⁽⁴⁷⁻⁵⁰⁾.

TEMPO DE GESTAÇÃO E PESO À NASCENÇA

A nível nacional, 91,1% das mães das crianças COSI Portugal 2019, reportaram que tiveram um tempo de gestação a termo (37 semanas ou mais de gestação). A nível regional constatou-se que os resultados foram bastante semelhantes, sendo a região dos Açores a que reportou maior percentagem de mães com gestação a termo (93,0%) (Figura 10).

Foram consideradas válidas 5835 respostas, relativamente ao peso à nascença das crianças portuguesas reportado no COSI Portugal 2019. O valor médio (3178,8 gramas $\pm$ DP 548,2 g), mínimo e máximo estão reportados na Tabela XVIII.

Entre as regiões, a média do peso à nascença foi semelhante. A região dos Açores foi a que apresentou o valor médio de peso à nascença maior (3249,6 gramas) e a região do Alentejo foi a que apresentou o valor médio de peso à nascença menor (3134,6 gramas) (Tabela XVIII).

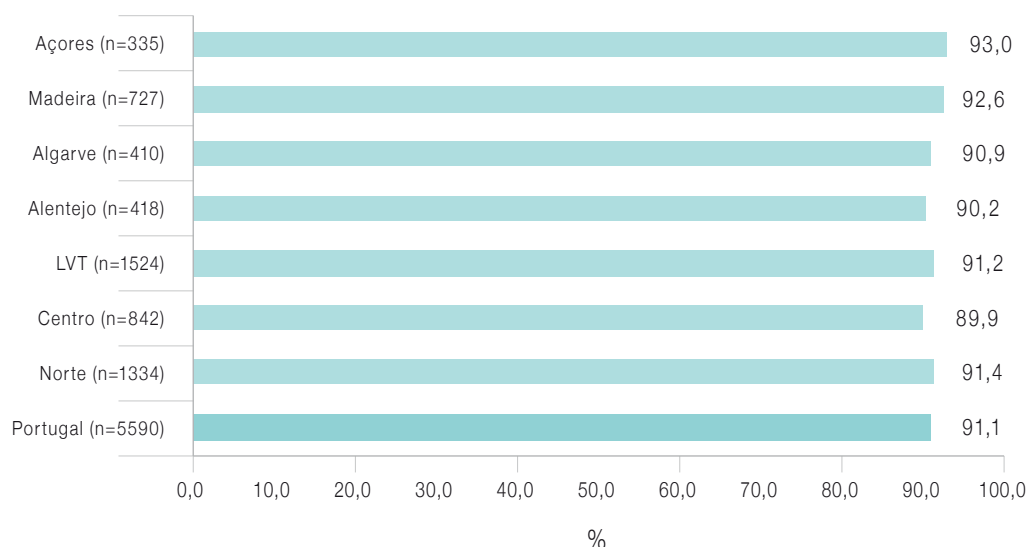


Figura 10 – Tempo de gestação a termo (37 semanas ou mais) COSI Portugal 2019, por região.

Tabela XVIII – Valor de Peso (g) médio, máximo e mínimo registado à nascença, por região (COSI Portugal 2019).

	Norte	Centro	LVT	Alentejo	Algarve	Madeira	Açores	Portugal (n=5835)
Máximo (g)	6260	4670	5760	5320	4850	5795	5000	6260
Mínimo (g)	750	645	650	965	645	907	980	645
Média (g)	3168,7	3151,8	3210,0	3134,6	3182,1	3146,4	3249,6	3178,8

ALEITAMENTO MATERNO

O aleitamento materno tem um efeito protetor consistente contra a obesidade tardia e pode influenciar o desenvolvimento de doenças crónicas não transmissíveis na idade adulta ^(42,51). O risco de vir a desenvolver obesidade é superior em crianças que nunca foram amamentadas ou que foram amamentadas por um período de tempo mais curto ⁽⁵²⁾.

No COSI Portugal 2019, os encarregados de educação responderam sobre a questão do aleitamento materno e sua duração. Verificou-se que 90,3% das crianças tinham sido amamentadas,

sendo a região dos Açores a que reportou a menor frequência (70,6%) e o Algarve (92,1%) a que reportou maior número de crianças amamentadas [\(Figura 11\)](#).

Relativamente à duração do aleitamento materno das crianças avaliadas no COSI Portugal 2019, 41,8% foram amamentadas mais de 6 meses [\(Figura 12\)](#).

Regionalmente constatou-se nos Açores o maior número de mães que reportaram nunca terem amamentado (29,4%). O Algarve, foi a região do país onde se registou uma maior percentagem de crianças que foram amamentadas num período superior a 6 meses (47,9%) [\(Figura 13\)](#).

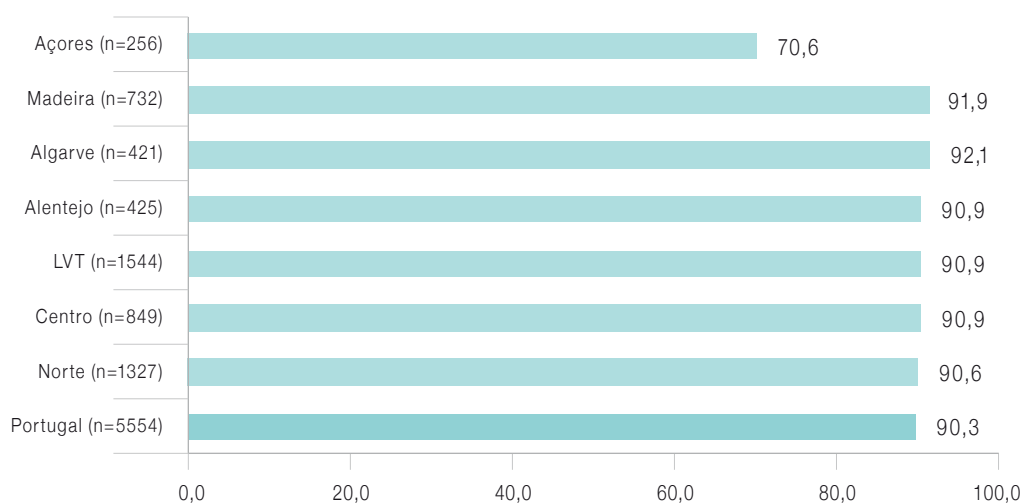


Figura 11 – Taxa de aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.

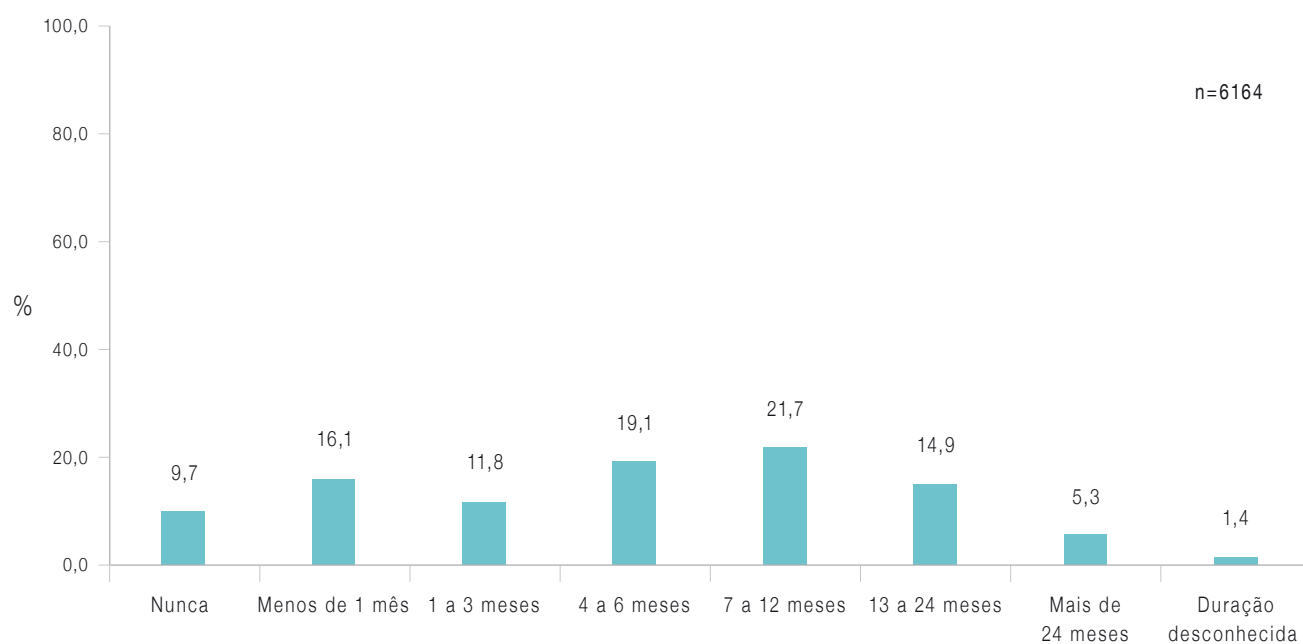


Figura 12 – Duração aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019.

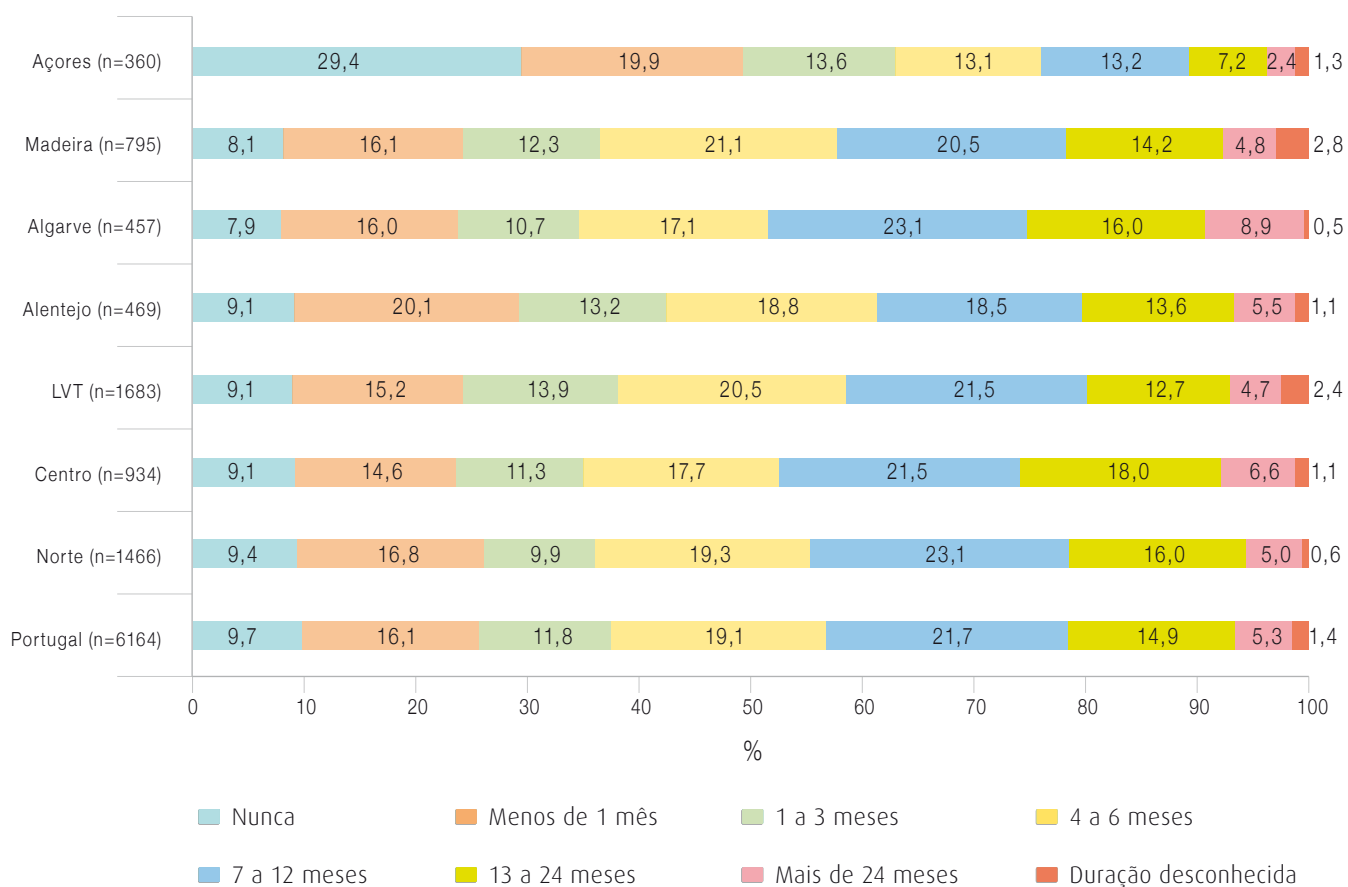


Figura 13 – Duração aleitamento materno das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.

ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO

A OMS recomenda o aleitamento materno exclusivo pelo menos durante os primeiros seis meses de vida do bebé ⁽⁵³⁾. O aleitamento materno exclusivo impede a introdução precoce de alimentos complementares que poderá levar a um ganho de peso excessivo ⁽⁵²⁾. Crianças que foram amamentadas exclusivamente durante os primeiros 6 meses de vida são menos propensas a desenvolver excesso de peso e obesidade ⁽⁵⁴⁾.

Relativamente à duração do aleitamento materno exclusivo, das crianças avaliadas no estudo COSI Portugal 2019, 22,0% foram amamentadas exclusivamente 6 meses ou mais ([Tabela XIX](#)).

Regionalmente, constatou-se que o Algarve foi a região do país onde se registou uma maior percentagem de crianças que foram amamentadas exclusivamente num período igual ou superior a 6 meses (25,7%).

Tabela XIX – Taxa de aleitamento materno exclusivo das crianças do estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca amamentou exclusivamente		Amamentou exclusivamente menos de 1 mês		Amamentou exclusivamente 1-3 meses		Amamentou exclusivamente 4-5 meses		Amamentou exclusivamente 6 meses ou mais		Duração da amamentação exclusiva desconhecida		Não sabe/ Não se recorda	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal	1560	29,7	620	11,5	518	9,1	1160	21,3	1149	22,0	263	5,5	49	0,9
Norte	392	31,5	125	10,0	92	7,1	259	20,1	301	23,6	80	6,5	13	1,2
Centro	223	28,2	93	11,0	65	8,0	186	22,3	177	22,4	62	7,6	5	0,7
LVT	412	28,4	177	12,4	170	11,3	337	21,9	319	20,9	59	4,3	11	0,8
Alentejo	128	32,0	55	13,5	43	10,4	93	23,1	72	17,6	11	2,9	2	0,5
Algarve	109	27,2	52	12,7	35	8,3	94	23,0	102	25,7	12	2,7	1	0,4
Madeira	228	31,8	77	11,8	74	9,4	142	18,0	147	22,4	26	4,4	13	2,1
Açores	68	27,0	41	17,1	39	16,3	49	20,7	31	13,2	13	4,4	4	1,4

n = número de casos válidos



Hábitos alimentares das crianças

7. HÁBITOS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS

A prática de uma alimentação saudável na infância previne a malnutrição e doenças crónicas não transmissíveis (55). A alimentação neste período desempenha um importante papel uma vez que as preferências e hábitos alimentares estabelecidos tendem a manter-se ao longo da vida (56).

O baixo consumo de hortofrutícolas e o consumo de alimentos de elevada densidade energética e pobres em nutrientes estão associados ao desenvolvimento de excesso de peso e obesidade infantil (57-59). Assim, o aumento do consumo de hortofrutícolas constitui uma oportunidade para melhorar a alimentação infantil (60).

PEQUENO-ALMOÇO

Relativamente aos hábitos alimentares das crianças COSI Portugal 2019, reportados pelas famílias, concretamente sobre a toma do pequeno-almoço, podemos constatar que a maioria das crianças tomava o pequeno-almoço diariamente (93,7%). O mesmo acontece quando analisamos esta distribuição a nível regional. Verificou-se que os Açores (90,5%), a Madeira (91,9%) e o Alentejo (92,1%) mostraram um número percentual ligeiramente inferior de crianças que tomava o pequeno-almoço todos os dias, contrariamente à região LVT onde se verificou uma percentagem superior (94,6%) de crianças que faziam esta refeição diariamente (Tabela XX).

Tabela XX – Frequência da toma do pequeno-almoço durante a semana das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Todos os dias		4 a 6 dias por semana		1 a 3 dias por semana		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6175)	5780	93,7	205	3,3	159	2,5	31	0,6
Norte (n=1476)	1385	93,8	45	3,0	36	2,5	10	0,8
Centro (n=923)	866	93,5	31	3,5	22	2,6	4	0,4
LVT (n=1683)	1595	94,6	49	3,2	32	1,8	7	0,4
Alentejo (n=471)	436	92,1	15	3,2	18	4,3	2	0,4
Algarve (n=460)	429	93,4	18	3,9	10	2,0	3	0,7
Madeira (n=798)	741	91,9	32	4,2	23	3,5	2	0,3
Açores (n=364)	328	90,5	15	4,1	18	4,7	3	0,7

n = número de casos válidos

FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS E BEBIDAS

A informação relativa à frequência alimentar das crianças foi recolhida através de um questionário dirigido aos pais. Sendo uma informação reportada *a posteriori*, a interpretação dos respetivos dados requer algum cuidado, já que a metodologia utilizada permite identificar o número de vezes que um determinado alimento é consumido numa semana mas não a quantidade total ingerida.

De referir ainda, que o questionário de frequência alimentar, presente no Questionário Família, foi criado para sua implementação em todos os países do estudo COSI da OMS/Europa e compreende uma lista de alimentos que se reconhecem como mais frequentes no dia alimentar de crianças europeias em idade escolar.

Na [Tabela XXI](#) são apresentadas as frequências de consumo durante a semana, incluindo a frequência diária (consumos realizados pelo menos uma vez por dia, todos os dias), consumos realizados menos de uma vez por semana, entre uma a três

Tabela XXI – Frequência do consumo de alimentos e bebidas das crianças no estudo COSI Portugal 2019.

	n	Nunca (%)	Menos de 1 vez/semana (%)	1 a 3 dias/semana (%)	4 a 6 dias/semana (%)	Todos os dias (%)
Fruta fresca	6191	1,1	1,6	13,1	21,1	63,1
Legumes (incluindo sopa de legumes, excluindo batatas)	6169	0,7	1,5	12,4	28,1	57,3
Refrigerantes com açúcar (p.ex: cola, <i>ice-tea</i> , néctares, sumos de fruta açucarados)	6176	14,6	39,6	31,7	8,0	6,1
Cereais de pequeno-almoço	6159	22,0	11,6	29,9	17,2	19,3
Carne	6203	0,5	1,3	44,8	44,3	9,2
Peixe	6192	1,1	7,1	68,8	19,2	3,8
Ovos	6153	4,7	36,8	52,7	4,6	1,2
Leite magro ou meio-gordo	6124	6,7	2,9	7,3	11,3	71,8
Leite gordo	5709	91,9	1,9	1,3	1,1	3,8
Leite aromatizado	5759	75,4	6,5	9,8	3,8	4,5
Queijo	6120	19,1	18,2	41,0	14,7	7,1
Iogurte ou sobremesas lácteas e outros produtos lácteos (p.ex: pudins, queijinho <i>petit-suisse</i> , iogurte grego)	6154	8,9	15,8	35,7	20,7	18,8
Sumo 100% fruta (empacotado)	6137	28,0	32,5	27,8	8,2	3,5
Refrigerantes <i>diet</i> ou <i>light</i>	6101	77,5	15,6	5,3	1,3	0,4
<i>Snacks</i> salgados (p.ex: batatas fritas de pacote, folhados, pipocas ou aperitivos salgados)	6155	15,9	66,2	16,2	1,4	0,3
<i>Snacks</i> doces (p.ex: biscoitos/bolachas doces, bolos, <i>donuts</i> , guloseimas)	6147	4,0	33,4	46,6	12,6	3,4
Leguminosas (feijão, grão, lentilhas)	6192	5,1	19,6	51,0	18,0	6,3

n = número de casos válidos

vezes por semana, ou entre quatro a seis vezes por semana.

Em 2019, as crianças portuguesas dos 6 aos 8 anos reportaram consumir diariamente, preferencialmente leite magro ou meio gordo (71,8% vs 3,8% de leite gordo). O consumo diário de iogurtes, sobremesas lácteas ou outros produtos lácteos foi de 18,8% e de queijo de 7,1%. A carne foi consumida diariamente mais frequentemente (9,2%) do que o peixe (3,8%). Relativamente ao consumo de hortofrutícolas, o consumo diário de fruta foi mais frequente (63,1%) do que a sopa de legumes (57,3%) (Tabela XXI).

A análise da frequência de consumo semanal, de alimentos e bebidas, reportado pelas crianças participantes no COSI Portugal 2019, mostrou ainda que 16,0% consome quatro ou mais vezes por semana *snacks* doces (biscoitos/bolachas doces, bolos, *donuts*) e 80,0% fá-lo até 3 vezes por semana. Na mesma frequência, 71,3% das crianças avaliadas faz um consumo de refrigerantes açucarados, sendo que 14,1% faz um consumo de quatro ou mais vezes por semana (Figura 14).

O consumo até 3 dias por semana de *snacks* salgados (batatas fritas de pacote, folhados, pipocas) foi reportado por 82,4% das crianças avaliadas (Figura 14).

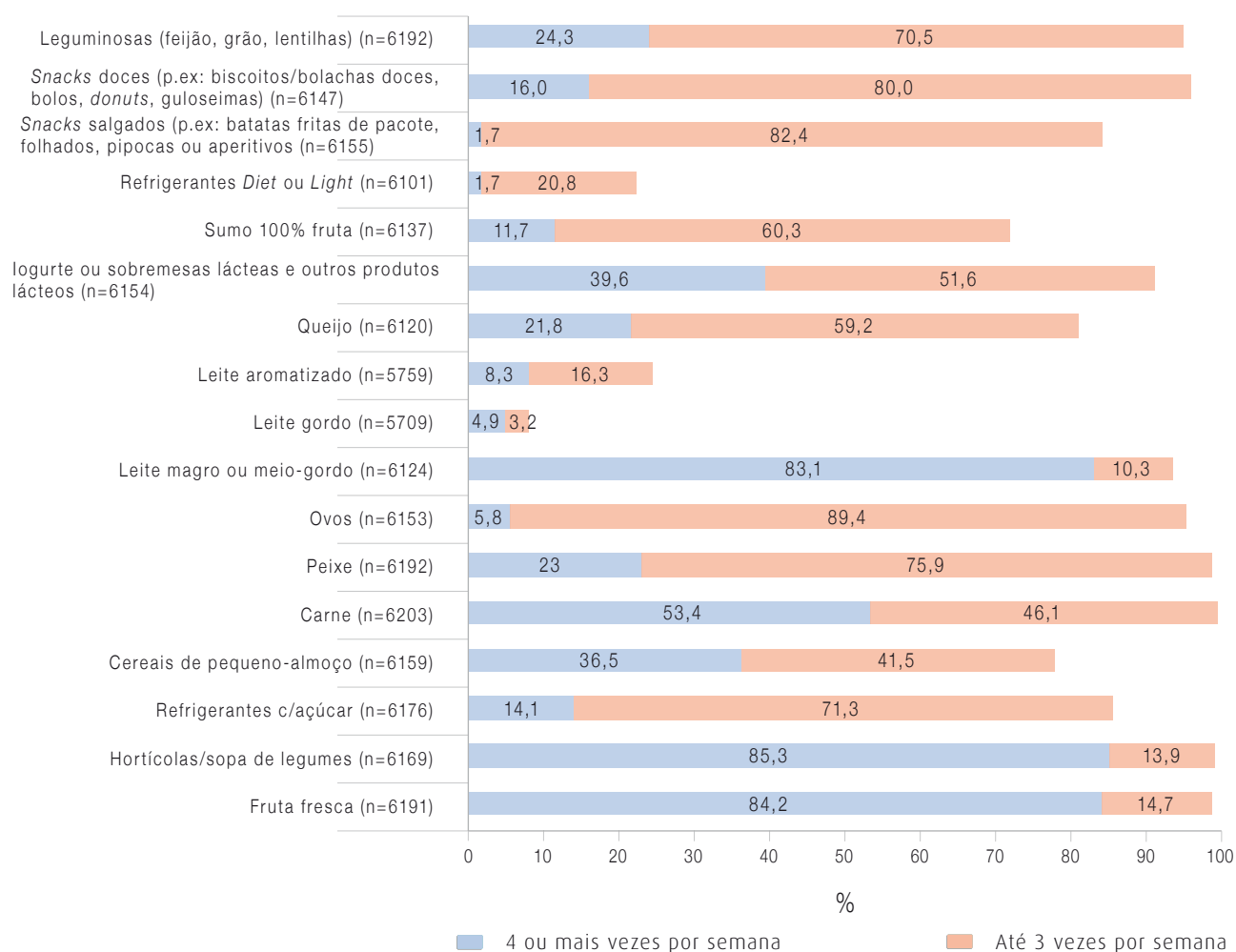


Figura 14 – Frequência de consumo alimentar de até 3 vezes por semana e mais de 4 vezes por semana, das crianças no estudo COSI Portugal 2019.

8

Atividade física e comportamentos sedentários – Crianças

8. ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS – CRIANÇAS

A atividade física confere às crianças diversos benefícios tais como a melhoria da aptidão física, saúde cardiometabólica, saúde óssea, cognição, saúde mental e redução da adiposidade (61, 62).

Segundo as recomendações da OMS, as crianças em idade escolar devem realizar pelo menos 60 minutos, em média, de atividade física de intensidade moderada/vigorosa por dia, ao longo da semana (63).

A elevada prática de comportamentos sedentários está associada ao aumento da adiposidade, a pior saúde cardiometabólica e redução da duração do sono (25, 64, 65). Na infância, a curta duração do sono pode ser prejudicial à saúde física, mental e ao bem-estar e poderá constituir um fator de risco para o desenvolvimento de obesidade nesta ou noutra fase da vida (66, 67). Assim, recomenda-se que crianças na faixa etária de 6 a 9 anos durmam 9 a 11h por noite (68-70).

A evidência mostra que existe uma associação positiva entre a elevada prevalência de comportamentos sedentários e o excesso de peso (71,72). O tempo de ecrã é considerado um comportamento sedentário definido como o tempo gasto a ver televisão ou a utilizar dispositivos eletrónicos tais como computador, *tablet* e telemóvel. Este comportamento está associado a uma maior exposição ao *marketing* alimentar, o que poderá aumentar a quantidade e frequência de consumo de alimentos de elevada densidade energética ricos em gordura, açúcar e/ou sal, promovendo, assim,

o ganho de peso (73-77). Segundo as recomendações para esta faixa etária, o tempo de ecrã não deverá ultrapassar 2h por dia (68-70).

DESLOCAÇÃO PARA A ESCOLA

Em 2019, os pais/encarregados de educação reportaram que a maioria das crianças (66,5%) iam de automóvel para a escola e 19,0% deslocava-se a pé. O mesmo cenário foi verificado no regresso a casa (64,1% e 19,3%, respetivamente) (Figura 15).

A maioria dos pais/encarregados de educação (62,7%) não considerava o caminho de ida e de regresso da escola seguro. As regiões do Centro, Madeira e Norte representaram as regiões que consideravam este caminho mais inseguro: 71,2%, 70,0% e 63,9%, respetivamente (Figura 16).

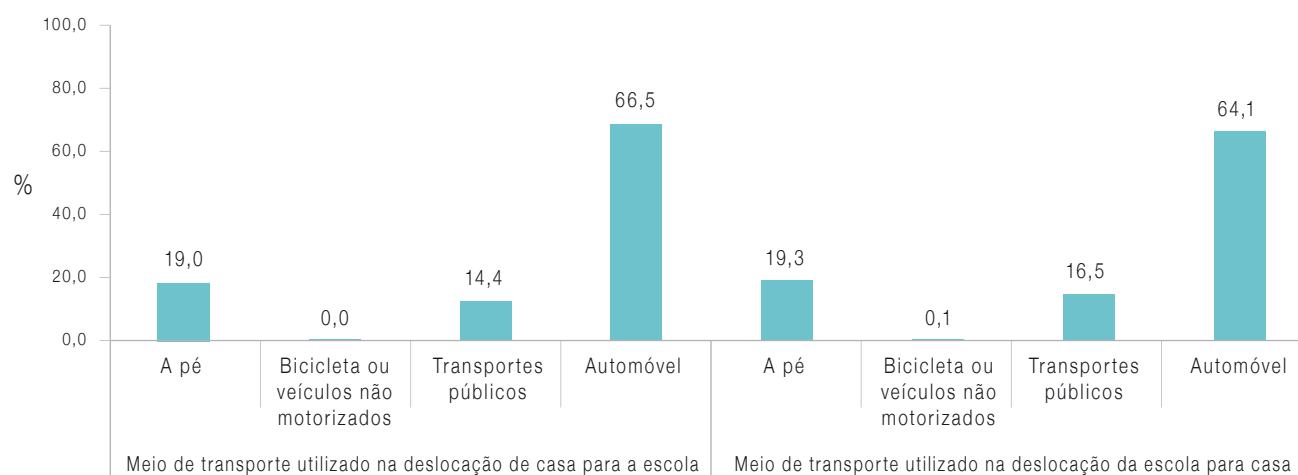


Figura 15 – Distribuição percentual do tipo de transporte utilizado pelas crianças dos 6-8 anos para/e da escola no estudo COSI Portugal 2019.

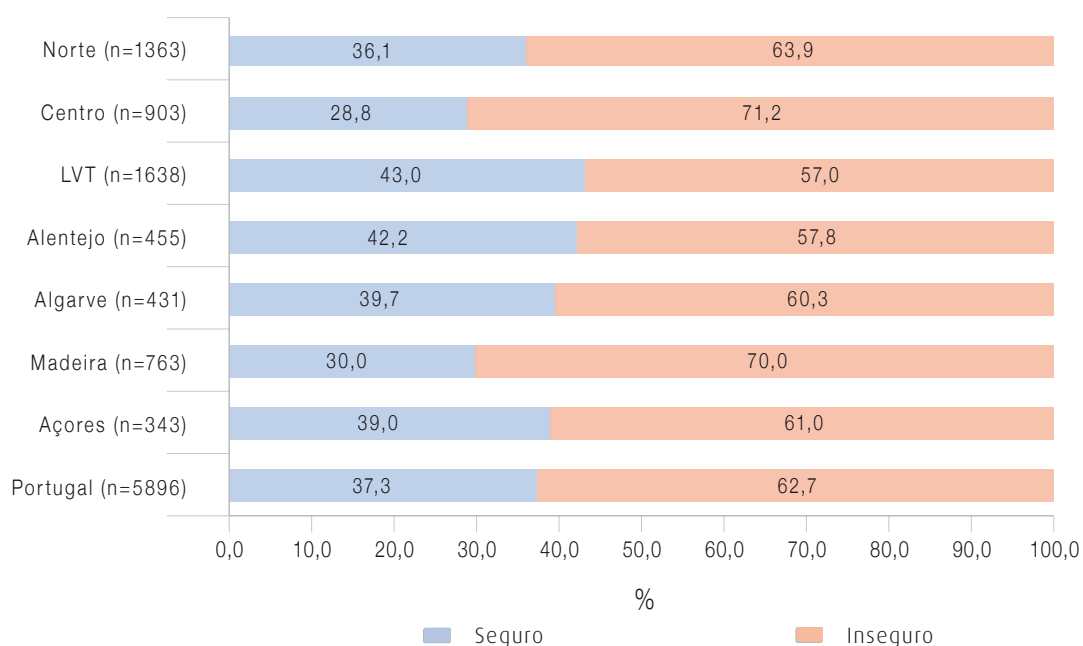


Figura 16 – Proporção de encarregados de educação que consideram o caminho de ida e regresso da escola seguro ou inseguro no estudo COSI Portugal 2019, por região.

PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO ORGANIZADO

A prática de exercício físico organizado pela população infantil COSI Portugal 2019, foi avaliada através da verificação do registo da criança num clube desportivo, de dança ou ginásio e sua frequência semanal.

Cerca de metade (57,1%) da população infantil COSI, estava inscrita nos mesmos. Verificou-se que a região da Madeira foi a que mostrou o maior número de crianças inscritas num clube desportivo (61,8%) enquanto que os Açores foi a região onde se registou o menor número de crianças inscritas em qualquer clube desportivo (53,5%) (Figura 17).

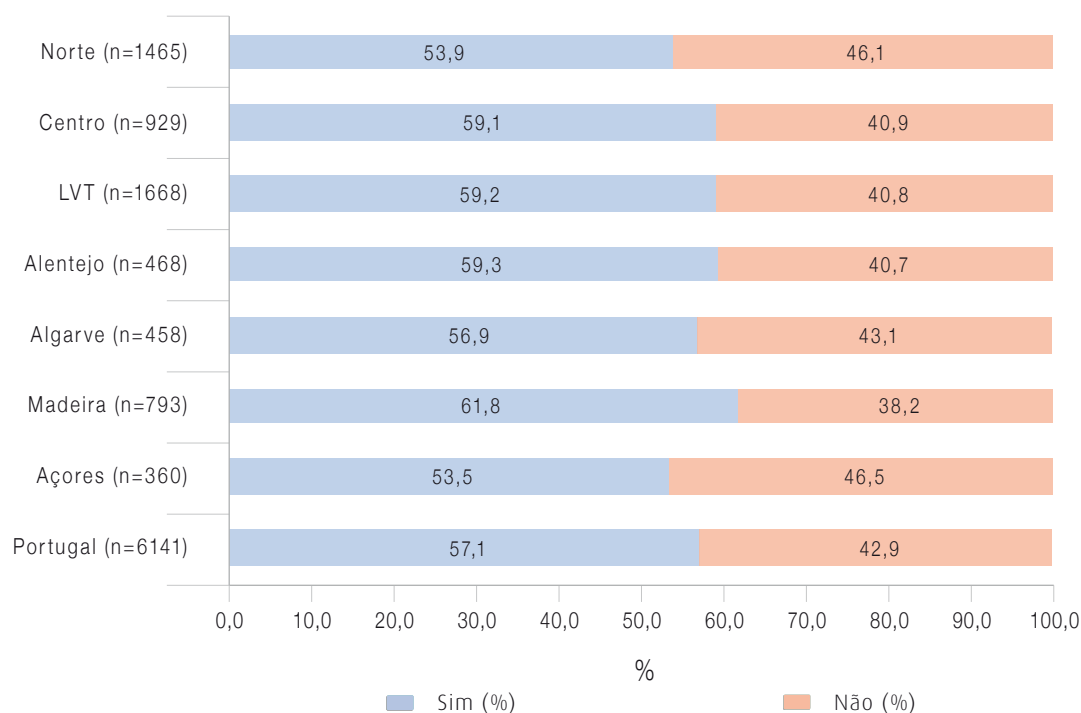


Figura 17 – Frequência de crianças inscritas num clube desportivo/dança/ginásio no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Relativamente ao número de vezes que as crianças frequentavam estes clubes desportivos, observou-se que 41,7% frequentava uma a três horas por semana (Figura 18).

Combinando as frequências de uma a três horas e de quatro a seis horas por semana, as crianças da

região dos Açores e do Norte foram as que apresentaram menor frequência de prática desportiva. A região do Algarve foi a que apresentou a maior percentagem (18,4%) de crianças que frequentavam clubes desportivos de quatro a seis horas por semana (Tabela XXII).

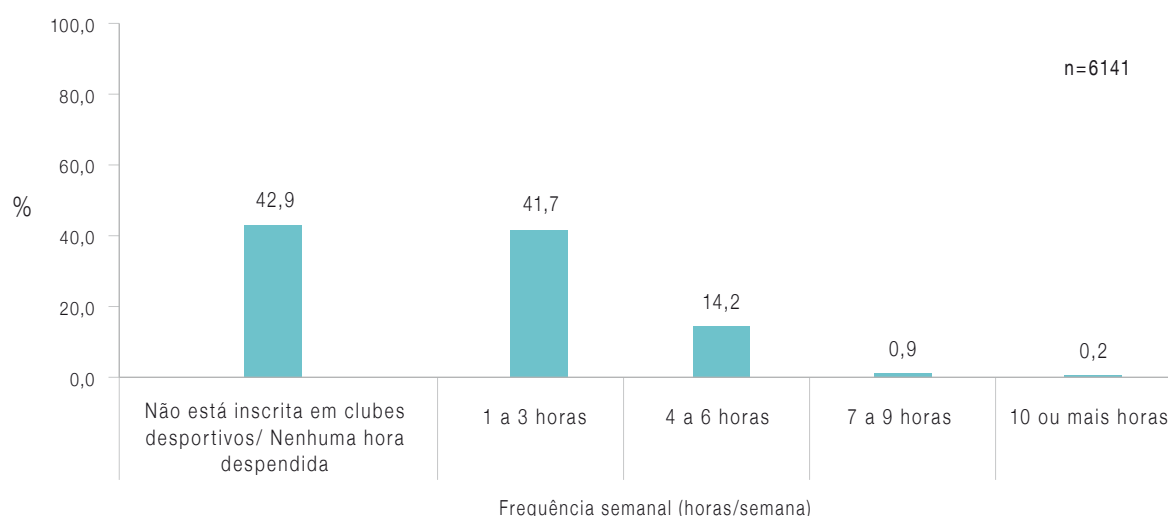


Figura 18 – Frequência semanal (em horas) da prática de exercício físico organizado em clubes desportivos das crianças no estudo COSI Portugal 2019.

Tabela XXII – Frequência semanal (em horas) da prática de exercício físico organizado em clubes desportivos das crianças no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Não está inscrita em clubes desportivos/ Nenhuma hora despendida		1 a 3 horas		4 a 6 horas		7 a 9 horas		10 ou mais horas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6141)	2521	42,9	2600	41,7	927	14,2	74	0,9	19	0,2
Norte (n=1465)	668	46,1	581	39,5	201	13,5	12	0,8	3	0,2
Centro (n=929)	369	40,9	431	45,4	118	12,6	10	1,0	1	0,1
LVT (n=1668)	677	40,8	745	44,0	229	14,3	13	0,7	4	0,2
Alentejo (n=468)	180	40,7	200	41,4	81	16,1	6	1,4	1	0,3
Algarve (n=458)	194	43,1	171	36,8	85	18,4	7	1,3	1	0,3
Madeira (n=793)	266	38,2	348	41,2	153	17,7	18	2,1	8	0,8
Açores (n=360)	167	46,5	124	34,4	60	16,6	8	2,3	1	0,3

n = número de casos válidos

ATIVIDADE FÍSICA ESPONTÂNEA (JOGOS E BRINCADEIRAS)

Considerou-se atividade física espontânea o tempo que a criança passou a brincar, a jogar e em outras atividades lúdicas. Analisando as horas que a criança brincava fora de casa, verificou-se que durante a semana a maioria brinca 1h/dia (36,2%) ou 2h/dia (32,2%). Observou-se que durante o fim de semana mais de metade das crianças (60,2%) brincava cerca de três ou mais horas por dia fora de casa ([Figura 19](#)).

Durante a semana a região dos Açores foi a que obteve uma maior percentagem (18,5%) de crianças a brincar três ou mais horas por dia fora de casa. A Madeira foi a região do país que teve uma percentagem mais elevada de crianças a brincar menos de uma hora por dia (21,5%), verificando-se ainda que

3,1% das crianças tinham por hábito nunca brincar fora de casa, nesta região ([Tabela XXIII](#)).

Por regiões verificou-se, igualmente, que ao fim de semana a maioria das crianças passava três ou mais horas a brincar fora de casa ([Tabela XXIV](#)).

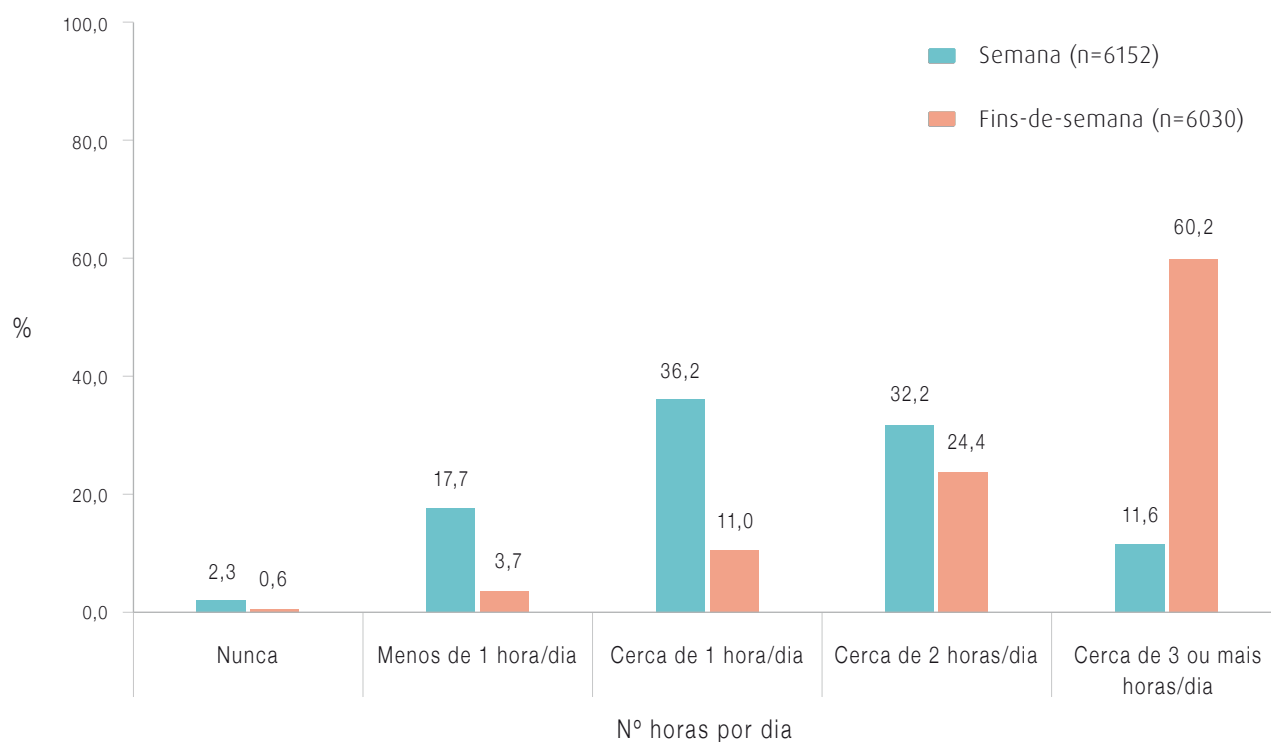


Figura 19 – Número de horas por dia que a criança brinca ativamente/vigorosamente, durante a semana e fim de semana no estudo COSI Portugal 2019.

Tabela XXIII – Número de horas por dia que a criança brinca fora de casa durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6152)	138	2,3	1074	17,7	2201	36,2	2019	32,2	720	11,6
Norte (n=1472)	38	2,6	291	20,0	567	38,4	437	29,7	139	9,3
Centro (n=929)	14	1,4	155	16,5	327	35,5	320	35,1	113	11,4
LVT (n=1675)	45	2,5	301	17,3	555	34,4	552	32,1	222	13,6
Alentejo (n=468)	5	1,0	61	13,4	163	35,2	171	35,7	68	14,7
Algarve (n=457)	8	1,7	55	12,5	174	37,7	171	37,3	49	10,8
Madeira (n=789)	21	3,1	166	21,5	310	38,1	230	28,9	62	8,4
Açores (n=362)	7	1,8	45	12,1	105	29,7	138	37,9	67	18,5

n = número de casos válidos

Tabela XXIV – Número de horas por dia que a criança brinca fora de casa durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6030)	36	0,6	223	3,7	679	11,0	1483	24,4	3609	60,2
Norte (n=1443)	9	0,7	49	3,5	165	11,4	338	23,4	882	61,0
Centro (n=919)	3	0,3	26	2,7	65	7,0	224	25,0	601	65,0
LVT (n=1633)	12	0,8	74	4,3	204	12,7	427	26,1	916	56,0
Alentejo (n=450)	4	0,8	16	3,8	43	9,6	96	21,1	291	64,8
Algarve (n=444)	2	0,5	14	3,3	51	11,7	109	24,3	268	60,2
Madeira (n=782)	4	0,5	31	4,4	104	12,4	216	26,4	427	56,4
Açores (n=359)	2	0,7	13	3,5	47	12,3	73	20,9	224	62,6

n = número de casos válidos

HORAS DE SONO

O número de horas de sono das crianças participantes no estudo COSI Portugal 2019 foi igualmente avaliado, o qual está ilustrado na [Figura 20](#). Observou-se que a grande maioria das crianças (96,0%) dormia mais de 9 horas por dia ([Figura 20](#)).

No total não foi observado qualquer caso que dormisse menos de 7 horas de sono por dia e apenas foram observados 7 casos que dormiam 7 a 8 horas de sono por dia ([Tabela XXV](#)).

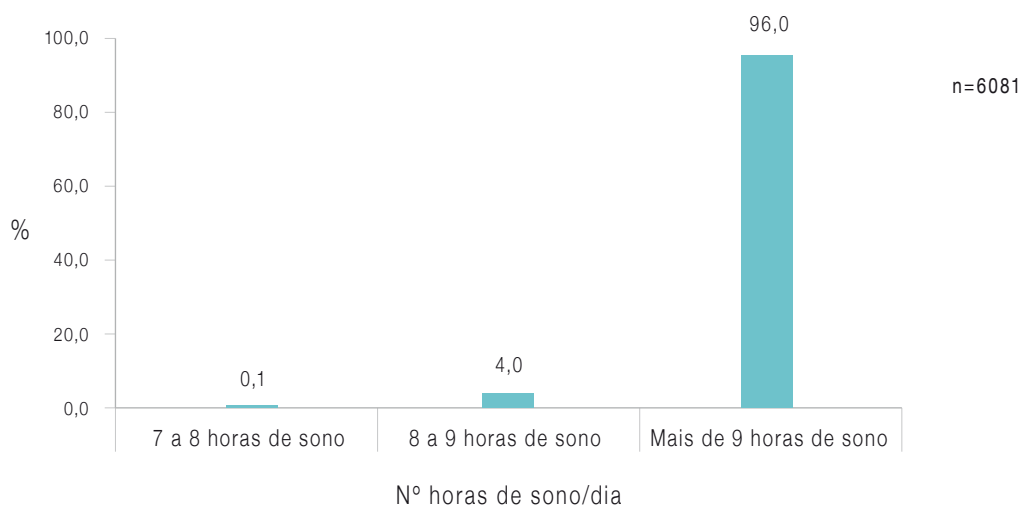


Figura 20 – Número de horas de sono diárias das crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019)

Tabela XXV – Número de horas de sono diárias das crianças dos 6-8 anos (COSI Portugal 2019), por região.

	7 – 8 horas de sono		8 – 9 horas de sono		Mais de 9 horas de sono	
	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6081)	7	0,1	276	4,0	5798	96,0
Norte (n=1449)	0	0,0	53	3,6	1396	96,4
Centro (n=927)	0	0,0	21	2,5	906	97,5
LVT (n=1658)	3	0,1	76	4,5	1579	95,3
Alentejo (n=454)	1	0,2	34	7,2	419	92,6
Algarve (n=453)	1	0,3	9	1,9	443	97,8
Madeira (n=786)	2	0,2	69	8,5	715	91,3
Açores (n=354)	0	0,0	14	3,2	340	96,8

n = número de casos válidos

ATIVIDADES SEDENTÁRIAS

Relativamente ao número de horas que as crianças despendiam a fazer os trabalhos de casa durante a semana (Figura 21), observou-se que 86,5% dedicavam até uma hora por dia a realizar esta tarefa.

Durante o fim de semana verificou-se que 70,3% das crianças despendiam uma ou mais horas para

a realização dos trabalhos de casa ou para a leitura, sendo que 21,8% destas passam cerca de 2h/dia.

Esta situação foi semelhante quando analisada por regiões, quer durante a semana quer durante o fim de semana (Tabela XXVI e XXVII).

No que diz respeito ao tempo que as crianças despendiam a jogar no computador, observou-se

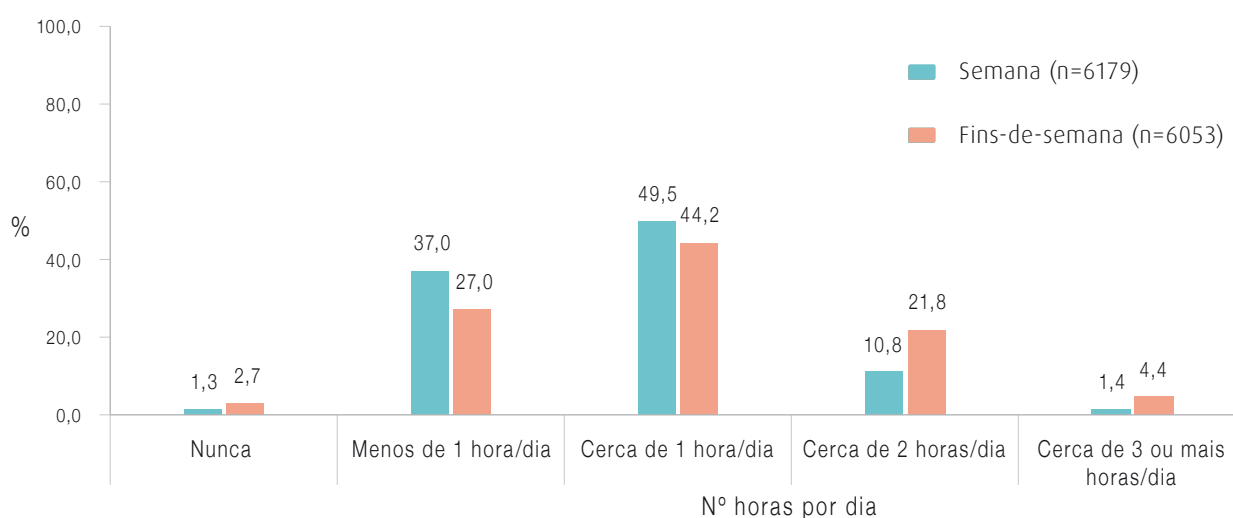


Figura 21 – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler, durante a semana e o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019.

Tabela XXVI – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6179)	97	1,3	2367	37,0	2982	49,5	644	10,8	89	1,4
Norte (n=1475)	8	0,6	456	30,9	806	54,8	184	12,4	21	1,4
Centro (n=934)	6	0,6	287	31,4	492	52,9	129	13,3	20	1,9
LVT (n=1678)	38	2,3	797	46,8	694	42,0	130	7,7	19	1,1
Alentejo (n=473)	10	2,0	181	38,3	226	47,6	51	11,0	5	1,1
Algarve (n=457)	8	2,0	166	35,9	205	45,4	62	13,3	16	3,4
Madeira (n=795)	26	3,3	359	45,8	343	42,6	61	7,7	6	0,6
Açores (n=367)	1	0,2	121	33,3	216	59,0	27	6,8	2	0,6

n = número de casos válidos

Tabela XXVII – Número de horas por dia que a criança despende a fazer os trabalhos de casa ou a ler durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6053)	151	2,7	1566	27,0	2672	44,2	1390	21,8	274	4,4
Norte (n=1436)	41	3,0	429	30,0	622	42,8	297	21,0	47	3,2
Centro (n=919)	12	1,3	223	24,5	401	44,2	228	24,4	55	5,7
LVT (n=1645)	45	2,8	420	25,5	753	46,1	347	20,6	80	5,0
Alentejo (n=456)	11	2,6	129	27,8	206	44,3	97	21,6	13	3,7
Algarve (n=449)	20	4,8	131	29,3	185	40,9	91	20,3	22	4,8
Madeira (n=789)	11	1,4	126	17,1	342	42,7	263	32,8	47	6,0
Açores (n=359)	11	2,7	108	29,6	163	46,6	67	18,0	10	3,0

n = número de casos válidos

que durante a semana 47,5% das crianças utilizava o computador cerca de uma hora por dia. Durante o fim de semana observou-se um aumento de horas despendidas a utilizar o computador para

jogos eletrónicos com utilização de duas horas ou mais por dia comparativamente aos dias de semana (Figura 22).

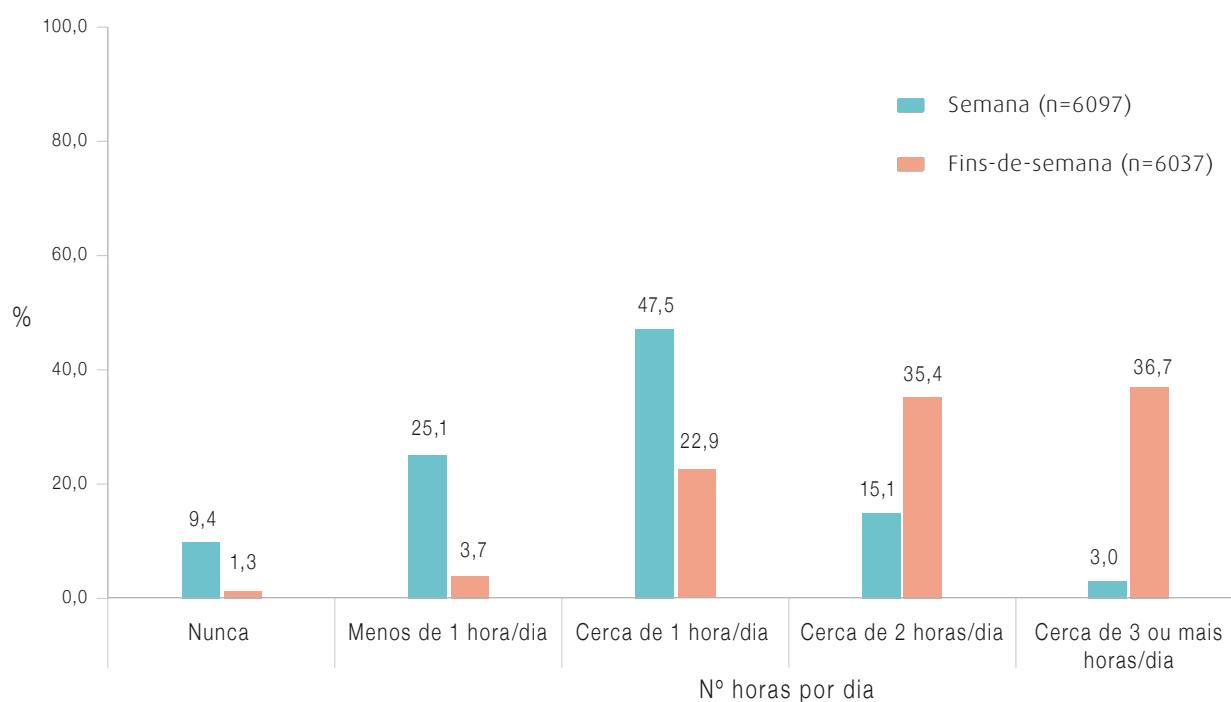


Figura 22 – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador em jogos eletrónicos, durante a semana e o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019.

Regionalmente e durante a semana verificou-se a mesma situação comparativamente com a amostra nacional, isto é a maioria das crianças utilizava o computador cerca de uma hora por dia. Ao fim de

semana observou-se que, de uma maneira geral, as crianças utilizavam o computador três ou mais horas por dia para jogar jogos eletrónicos ([Tabelas XXVIII e XXIX](#)).

Tabela XXVIII – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador para jogar jogos eletrónicos durante a semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6097)	562	9,4	1451	25,1	2945	47,5	945	15,1	194	3,0
Norte (n=1446)	150	9,9	431	30,1	661	46,0	187	12,8	17	1,2
Centro (n=928)	77	8,3	245	26,5	457	49,6	124	12,8	25	2,7
LVT (n=1658)	153	9,4	364	22,0	789	46,7	281	17,3	71	4,6
Alentejo (n=468)	43	9,3	82	18,1	233	48,6	89	19,2	21	4,8
Algarve (n=450)	41	9,2	85	20,0	229	50,6	81	17,4	14	2,9
Madeira (n=795)	68	10,5	195	22,5	411	52,0	98	12,1	23	2,8
Açores (n=352)	30	7,6	49	13,6	165	48,0	85	24,7	23	6,1

n = número de casos válidos

Tabela XXIX – Número de horas que a criança despende a utilizar um computador para jogar jogos eletrónicos durante o fim de semana no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Nunca		Menos de 1 hora/dia		Cerca de 1h/dia		Cerca de 2h/dia		Cerca de 3 ou mais horas/dia	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=6037)	75	1,3	215	3,7	1321	22,9	2139	35,4	2287	36,7
Norte (n=1435)	14	1,0	55	3,8	378	26,8	523	36,3	465	32,1
Centro (n=919)	12	1,6	38	4,1	205	23,1	332	35,2	332	36,1
LVT (n=1635)	26	1,7	58	3,7	332	20,2	559	34,4	660	40,0
Alentejo (n=463)	4	0,6	18	3,7	91	19,9	148	31,1	202	44,7
Algarve (n=449)	8	1,8	14	3,3	72	16,1	172	38,8	183	40,0
Madeira (n=792)	7	1,5	21	2,6	178	21,5	286	37,2	300	37,2
Açores (n=344)	4	1,2	11	3,2	65	19,5	119	35,0	145	41,2

n = número de casos válidos

9

Ambiente escolar

9. AMBIENTE ESCOLAR

A alimentação na infância tem um papel preponderante no crescimento e desenvolvimento adequado das crianças e é neste período que se moldam comportamentos e se educam os seus gostos e preferências alimentares (78). Neste âmbito, a escola constitui um local privilegiado e assume um papel fundamental na promoção da saúde e na aquisição de hábitos alimentares saudáveis (79).

EDUCAÇÃO FÍSICA E RECREIO

De acordo com a [Tabela XXX](#), verificou-se que a maioria das escolas das regiões em estudo disponibilizavam esta disciplina, representando 98,7% no total.

As regiões de LVT (96,1%) e Alentejo (94,7%) são as únicas que não apresentam aulas de Educação Física no currículo escolar na sua totalidade.

Tabela XXX – Presença de aulas de Educação Física no currículo escolar das escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Aulas de Educação física no currículo escolar		
Regiões	n	%
Norte	58	100,0
Centro	46	100,0
LVT	49	96,1
Alentejo	18	94,7
Algarve	16	100,0
Madeira	16	100,0
Açores	19	100,0
Portugal	222	98,7

n = número de casos válidos

Nas escolas COSI Portugal 2019, relativamente às aulas de educação física, foi avaliado o número de minutos oferecidos por semana no 1º ano e 2º ano de escolaridade. De acordo com os dados apresentados na [Tabela XXXI](#) e na [Tabela XXXII](#) a maioria das escolas disponibilizavam 90 minutos ou mais de aulas de educação física dos 1º e 2º anos (60,3% e 58,8%, respetivamente).

A região dos Açores distingue-se por ser a única região (100,0%), das escolas em estudo, a disponibilizar aulas de educação física com durabilidade de 90 minutos ou mais, tanto no 1º como no 2º ano.

A maioria das escolas avaliadas dispunham de aulas de educação física com duração inferior a 60 minutos, 7,9% relativo ao 1º ano e 7,1% relativo ao 2º ano.

Tabela XXXI – Tempo (min/semana) atribuído às aulas de Educação Física no 1º ano no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Aulas de Educação Física no 1º ano						
Regiões	Tempo (min/semana)					
	<60		60-90		≥ 90	
	n	%	n	%	n	%
Norte	5	9,3	15	27,8	34	63,0
Centro	5	11,1	16	35,6	24	53,3
LVT	5	10,4	21	43,8	22	45,8
Alentejo	1	5,6	8	44,8	9	50,0
Algarve	1	6,3	4	25,0	11	68,8
Madeira	0	0,0	4	25,0	12	75,0
Açores	0	0,0	0	0,0	17	100,0
Portugal	17	7,9	68	31,8	129	60,3

n = número de casos válidos

Tabela XXXII – Tempo (min/semana) atribuído às aulas de Educação Física no 2º ano no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Aulas de Educação Física no 2º ano						
Regiões	Tempo (min/semana)					
	<60		60-90		≥ 90	
	n	%	n	%	n	%
Norte	6	11,1	16	29,6	32	59,3
Centro	5	11,6	15	34,9	23	53,5
LVT	3	6,7	23	51,1	19	42,2
Alentejo	1	5,3	9	47,4	9	47,4
Algarve	0	0,0	5	31,3	11	68,8
Madeira	0	0,0	4	25,0	12	75,0
Açores	0	0,0	0	0,0	18	100,0
Portugal	15	7,1	72	34,1	124	58,8

n = número de casos válidos

Pela observação da [Tabela XXXIII](#), constatou-se que 99,1% das escolas das regiões em estudo apresentam recreio exterior e 93,8% apresentam cantinas ou refeitórios dentro do recinto escolar.

No entanto, verificou-se que 7,1% das escolas COSI Portugal providenciam, nos seus recintos, máquinas de venda automática de alimentos e bebidas, sendo que o Alentejo (15,8%) e LVT (11,8%) são as regiões que apresentam maior percentagem. 12,1% das escolas apresentam bar ou bufete, onde o Alentejo (31,6%) e os Açores (22,2%) constituem as regiões onde se verifica maior predominância.

Tabela XXXIII – Presença de recreios exteriores, máquina de venda automática de alimentos/bebidas, bar/bufete e cantina/refeitório dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Recreios exteriores		Máquinas de venda automática de alimentos e bebidas		Bar/ Bufete		Cantina/ Refeitório	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Norte	58	100,0	4	6,9	4	6,9	55	94,8
Centro	45	97,8	0	0,0	6	13,0	42	91,3
LVT	50	98,0	6	11,8	3	5,9	49	96,1
Alentejo	19	100,0	3	15,8	6	31,6	18	94,7
Algarve	16	100,0	1	6,3	2	12,5	14	87,5
Madeira	16	100,0	1	6,3	2	12,5	16	100,0
Açores	19	100,0	1	5,3	4	22,2	17	89,5
Portugal	223	99,1	16	7,1	27	12,1	211	93,8

n = número de casos válidos

ACESSO À ESCOLA

Questionados sobre o acesso ao recinto escolar, é possível verificar que a maioria das respostas (59,8%) considera o acesso casa/escola inseguro (Figura 23).

As escolas dos Açores (58,8%) e Alentejo (52,6%) foram as que consideraram o acesso mais seguro. Por outro lado, as escolas do Norte (72,2%), Algarve (62,5%) e Madeira (62,5%) foram as que avaliaram o acesso como inseguro.

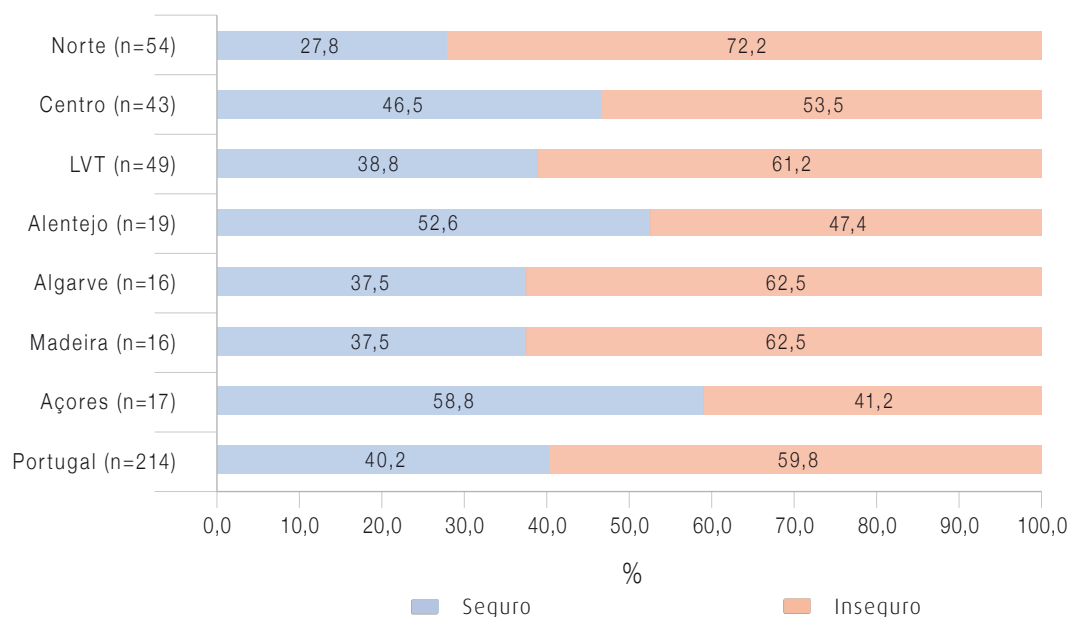


Figura 23 – Opinião das escolas sobre o acesso (seguro/inseguro) no estudo COSI Portugal 2019, por região.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR

A Tabela XXXIV ilustra os resultados da análise da presença de Educação Alimentar no currículo escolar por região.

Em 2019, verificou-se que 81,3% das escolas COSI Portugal incluíam conteúdos de Educação Alimentar no currículo escolar. Apenas na região do Algarve todas as escolas reportaram incluir estes conteúdos no seu currículo escolar (100,0%).

Tabela XXXIV – Presença de conteúdos de Educação Alimentar no currículo escolar nas escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Educação Alimentar currículo escolar		
Regiões	n	%
Norte	45	77,6
Centro	36	78,3
LVT	41	80,4
Alentejo	17	89,5
Algarve	16	100,0
Madeira	12	75,0
Açores	16	84,2
Portugal	183	81,3

n = número de casos válidos

OFERTA DE ALIMENTOS E BEBIDAS DENTRO DO RECINTO ESCOLAR

Os alimentos e bebidas disponibilizados pelas escolas COSI Portugal estão ilustrados na [Figura 24](#) e na [Tabela XXXV](#), sendo que nesta última se apresentam por região. Pela observação da [Figura 24](#) constatou-se que os alimentos e bebidas mais disponibilizados em ambiente escolar foram o leite simples e/ou iogurte (96,4%), a água (82,2%) e a fruta fresca (62,2%). No entanto, é de salientar que os sumos de fruta açucarados (15,6%) e as bebi-

das quentes com açúcar (11,6%) foram oferecidos nas escolas em estudo.

Os resultados por região ([Tabela XXXV](#)) permitiram verificar que todas as escolas do Alentejo e Madeira disponibilizam água, sendo que as escolas COSI da região do Algarve são as que menos disponibilizam água (62,5%). A Madeira é a região que oferece em maior quantidade fruta fresca (87,5%) e os Açores a que menos oferece (31,6%). A maioria das escolas em estudo oferece leite simples e/ou iogurte, sendo que nas regiões do Alentejo, Algarve e Açores (100,0%) todas o fazem.

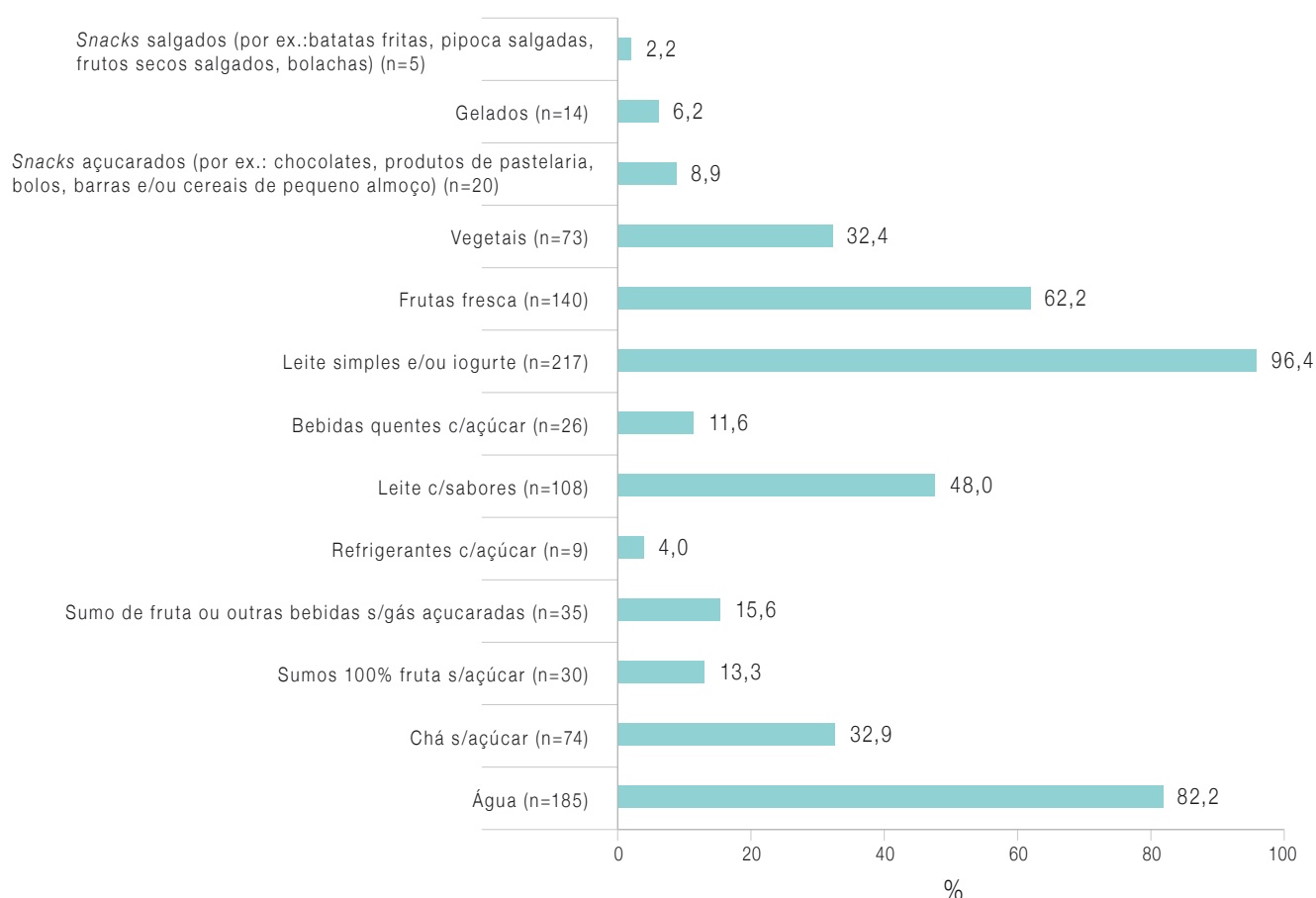


Figura 24 – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019.

Tabela XXXV – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2019, por região.

	Região						
	Norte (n=58)	Centro (n=46)	LVT (n=51)	Alentejo (n=19)	Algarve (n=16)	Madeira (n=16)	Açores (n=19)
Água (%)	82,8	80,4	78,4	100	62,5	100	78,9
Chá s/açúcar (%)	34,5	28,3	19,6	31,6	12,5	87,5	47,4
Sumos 100% fruta s/açúcar (%)	6,9	15,2	13,7	21,1	25,0	12,5	10,5
Sumo de fruta ou outras bebidas s/gás açucaradas (%)	8,6	17,4	15,7	31,6	12,5	12,5	21,1
Refrigerantes c/açúcar (%)	1,7	4,3	2,0	15,8	2,0	12,5	0,0
Leite c/sabores (%)	60,3	45,7	43,1	84,2	62,5	12,5	10,5
Bebidas quentes c/açúcar (%)	12,1	13,0	2,0	31,6	6,3	12,5	15,8
Leite simples e/ou iogurte	94,8	93,5	98,0	100	100	93,8	100
Frutas fresca (%)	63,8	60,9	68,6	42,1	75,0	87,5	31,6
Legumes (%)	31,0	37,0	27,5	21,1	25,0	87,5	10,5
Chocolates, produtos de pastelaria, bolos, barras e/ou cereais de pequeno almoço (%)	5,2	8,7	3,9	21,1	6,3	12,5	21,1
Gelados (%)	1,7	8,7	3,9	26,3	6,3	6,3	0,0
Batatas fritas, pipoca salgadas, frutos secos salgados, bolachas (%)	0,0	2,2	0,0	5,3	6,3	6,3	5,3

n = número de casos válidos

MARKETING E PUBLICIDADE

As escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019 foram igualmente questionadas relativamente à presença de publicidade/*marketing* a nomes/marcas/logótipos de empresas alimentares ou de bebidas dentro do recinto escolar.

Pela observação da Tabela XXXVI, concluiu-se que em 62,8% das escolas em estudo, a publicidade e *marketing* encontram-se ausentes. No entanto, a Madeira (50,0%) e o Norte (47,3%) foram as regiões onde se observou um maior número de respostas afirmativas quanto à presença de publicidade/*marketing*.

Tabela XXXVI – Presença de publicidade/*marketing* nas escolas participantes no estudo COSI Portugal 2019, por região.

Regiões (n)	Sim (%)	Não (%)
Norte (n=55)	47,3	52,7
Centro (n=44)	36,4	63,6
LVT (n=48)	41,7	58,3
Alentejo (n=19)	0,0	100,0
Algarve (n=15)	33,3	66,7
Madeira (n=16)	50,0	50,0
Açores (n=18)	27,8	72,2
Portugal (n=215)	37,2	62,8

10

Conclusão

10. CONCLUSÃO

Portugal integra e gere, desde o seu início, em 2007, o primeiro Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil da Organização Mundial da Saúde, que se assume neste momento, como a maior rede a nível mundial nesta área, produzindo dados comparáveis entre países da Europa e permitindo a monitorização da obesidade infantil a cada 2-3 anos.

O COSI Portugal que perfaz agora um período temporal de 10 anos, permite compreender a evolução das características do estado nutricional infantil de crianças residentes em território nacional e em idade escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico, através de uma metodologia robusta, com examinadores qualificados e com amostras suficientemente amplas que permitem representar a realidade nacional, incluindo as Regiões Autónomas.

De destacar, por um lado, a participação ativa em todo o processo, ao longo destes 10 anos, de muitas centenas de profissionais de saúde oriundos do Serviço Nacional de Saúde e em representação de todas as regiões de saúde do território nacional e da educação, tornando o COSI um processo que contribui para a elevada qualificação dos profissionais de saúde, seguindo as metodologias mais recentes na área adotadas pela OMS. Por outro lado, o COSI tem produzido informação suficiente para a ação, permitindo a muitas regiões de saúde delinear estratégias e políticas anuais de promoção da alimentação saudável e conducentes à redução do impacto desta epidemia global que é a obesidade.

Os dados sugerem que nos últimos 10 anos (entre 2008 e 2019) ocorreram reduções com significado estatístico nas classes de estado nutricional referentes ao excesso de peso e obesidade. Esta tendência confirmou-se também na última ronda (2019) com 29,7% das crianças portuguesas a apresentar excesso de peso, tendo-se verificado também uma diminuição na prevalência da obesidade passando esta de 15,3% em 2008 para 11,9% em 2019. Esta evolução positiva, e ainda pouco frequente em outras regiões internacionais, pode resultar de várias iniciativas conduzidas pelo Estado Português, pelos profissionais do Serviço Nacional de Saúde e partes interessadas nesta matéria. Em relação à prevalência de baixo peso, podemos afirmar que se tem mantido sem expressão e constante nos últimos 8 anos, apesar da grave crise económica vivida em Portugal nesta década.

O COSI para além da informação nutricional, reporta uma grande quantidade de informação sobre o ambiente escolar, incluindo a frequência de aulas de educação física, a acessibilidade alimentar – oferta de alimentos e bebidas dentro do recinto escolar – até à descrição das iniciativas de promoção de estilos de vida saudáveis de âmbito escolar. Esta informação permite caracterizar de forma consistente alguns dos determinantes da obesidade e relacioná-los com a área geográfica e com características sociais das populações. As escolas foram avaliadas sobre a oferta no currículo escolar de conteúdos em educação alimentar ou projetos de educação alimentar sendo que a maioria, 81,3%, incluía este conteúdo no currículo, sendo o Algarve

a única região onde todas as escolas em estudo incluíam estes conteúdos (100,0%). À semelhança do que foi observado em 2016, o Algarve foi em 2019 a região a nível nacional com prevalência mais baixa de excesso de peso infantil. Ainda sobre o ambiente alimentar escolar, é de referir igualmente que, nas escolas analisadas a nível nacional, a oferta alimentar em ambiente escolar privilegia a oferta de alimentos saudáveis, em conformidade com as orientações da Direção-Geral da Educação. Porém, alguns alimentos cuja disponibilidade não é permitida em ambiente escolar ainda estão presentes nas escolas portuguesas, nomeadamente os refrigerantes açucarados que foram disponibilizados em 4,0%, as batatas fritas e outros *snacks* salgados em 2,2% e os chocolates, produtos de pastelaria e outros doces em 8,9% das escolas analisadas, o que contrasta com as recomendações da oferta alimentar em ambiente escolar.

Outro tipo de informação recolhida relaciona-se com o estilo de vida da criança, designadamente a frequência do consumo alimentar e os padrões de atividade física, comportamentos sedentários e hábitos de sono. Esta informação permitiu analisar a frequência de consumo semanal, de alimentos e bebidas pelas crianças participantes em 2019, tendo mostrado que 16,0% consome quatro ou mais vezes por semana biscoitos/bolachas doces, bolos, *donuts* e 80,0% fá-lo uma a três vezes por semana, 71,3% faz um consumo de uma a três vezes por semana de refrigerantes açucarados, sendo que 14,1% os consome quase diariamente (quatro ou mais vezes por semana). Esta informação reforça a necessidade de se trabalharem sobre os ambientes familiares certamente mais obesogénicos do que o ambiente escolar. Reforça também a importância de dar continuidade à implementação de medidas que, de uma forma transversal,

promovam ambientes propícios a escolhas mais saudáveis. Em paralelo, e considerando que em Portugal têm sido implementadas algumas das “*best-buys*” propostas pela OMS para a prevenção e controlo das doenças crónicas, como é o exemplo do imposto sobre as bebidas açucaradas, em vigor desde 2017, a Lei nº. 30/2019 de 23 abril que introduz restrições à publicidade alimentar dirigida a crianças menores de 16 anos e o plano para a reformulação dos produtos alimentares, estes dados reforçam ainda a importância da monitorização do seu grau de implementação e dos resultados alcançados.

Relativamente aos hábitos de atividade física familiares, é de realçar que em 2019, os pais/encarregados de educação reportaram que a deslocação entre a casa e a escola e vice-versa era realizada na maioria (66,5% e 64,1%, respetivamente) por automóvel. Apenas 19,0% e 19,3% das crianças deslocavam-se a pé. De sublinhar também que a maioria dos pais/encarregados de educação (62,7%) não considerava o caminho de ida e de regresso da escola seguro. Estes dados obrigam à necessidade de articular com as autarquias as questões da segurança, da cultura urbana e da fruição dos espaços públicos. Por outro lado, a oferta de atividade física ao longo da semana nas escolas nacionais ainda não é generalizada, deixando aparentemente, muitos milhares de crianças praticamente sedentárias na escola. É de salientar que 7,9% das escolas do 1º ano e 7,1% das escolas do 2º ano disponibilizaram menos de 60 minutos de atividade física por semana.

O estudo COSI permite a integração de novas questões a cada ronda, permitindo a análise de diversas informações pertinentes relacionadas com a criança, acompanhando as necessidades

e temáticas atuais de maior relevância, para as quais é necessária a recolha de informação de modo a suportar o desenvolvimento de estratégias no âmbito da saúde pública. Exemplos de questões incluídas na ronda 5 do estudo COSI Portugal (e nos outros países que optaram igualmente por incluir), são as relacionadas com a nacionalidade das crianças e respetivos progenitores. Apesar de Portugal ser um país com uma taxa de imigração ainda relativamente reduzida em comparação com outros países da Europa, tem vindo a ser um crescente destino de imigrantes na última década. Deste modo, é relevante analisar estes dados e como estes podem influenciar o estado nutricional das crianças avaliadas em Portugal.

Estes dados sublinham o percurso muito positivo já feito nesta matéria nos últimos dez anos, mas também a necessidade de continuar a investir no conhecimento do estado nutricional da população escolar, na formação e acesso das populações a profissionais de saúde na área da obesidade infantil, na educação alimentar das famílias, na fiscalização da oferta alimentar em meio escolar, na modificação dos ambientes alimentares e na promoção da atividade física, nomeadamente nos percursos diários entre a escola e casa.

▶ Algumas diferenças nos resultados de 2016 para 2019:

- Prevalência de excesso de peso: 30,7% (2016) para 29,7% (2019);
- Prevalência de obesidade: 11,7% (2016) para 11,9% (2019);
- Prevalência de baixo peso: 0,9% (2016) para 1,3% (2019);
- Região com maior prevalência de excesso de peso: Norte 33,9% (2016) – Açores 35,9% (2019);
- Região com menor prevalência de excesso de peso: Algarve 21,1% (2016) – Algarve 21,8% (2019);
- Taxa de aleitamento materno em Portugal: 85,8% (2016) para 90,3% (2019);
- Açores mantém-se a região com menor taxa de aleitamento materno (67,8% em 2016 para 70,6% em 2019) e o Algarve com a maior taxa de aleitamento materno (89,1% em 2016 para 92,1% em 2019);
- Consumo diário de carne diminuiu entre 2016 (17,3%) e 2019 (9,2%), bem como de peixe (9,8% em 2016 para 3,8% em 2019);
- Consumo de fruta diariamente manteve-se semelhante nas duas rondas (63,3% em 2016 e 63,1% em 2019);
- Consumo até 3 vezes por semana de biscoitos/bolachas doces, bolos, donuts: 75,1% em 2016 vs 80,0% em 2019;
- Consumo até 3 vezes por semana de refrigerantes c/ açúcar: 65,3% em 2016 vs 71,3% em 2019;
- Nº de horas despendidas no computador a jogar jogos eletrónicos durante a semana e cerca de 1 hora: 59,1% em 2016 vs 47,5% em 2019;
- Nº de horas despendidas no computador a jogar jogos eletrónicos durante o fim de semana e cerca de 3 ou mais horas: 44,2% em 2016 vs 36,7% em 2019.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). World-wide 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):262 7–42. doi:10.1016/S0140-6736(17)32129- 3.
2. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Report on the fourth round of data collection, 2015–2017. 2021
3. Lissner L, Wijnhoven TMA, Mehlig K, Sjöberg A, Kunesova M, Yngve A, Petrauskiene A, Duleva V, Rito AI and Breda J. Socioeconomic inequalities in childhood overweight: heterogeneity across five countries in the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI–2008) *International Journal of Obesity* (2016), 40(5):
4. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, e outro. Childhood Obesity Surveillance Initiative : COSI Portugal 2016 / Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Direção-Geral da Saúde ; Ana Isabel Rito... [et al.]. – Lisboa : INSA,IP, 2017. Available at: http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/4857/8/COSI%202016_V2_fev2018.pdf
5. Kumar S, Kelly AS. Review of childhood obesity: from epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. *Mayo Clin Proc*. 2017;92(2):251–65. doi:10.1016/j.mayocp.2016.09.017.
6. Hruby A, Manson JE, Qi L, Malik VS, Rimm EB, Sun Q, Willett WC, Hu FB. Determinants and Consequences of Obesity. *Am J Public Health*. 2016
7. WHO. Obesity and overweight. Published 2020. Accessed September 29, 2020. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
8. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *PharmacoEconomics*. Published online 2015. doi:10.1007/s40273-014-0243-x
9. Bhadoria A, Sahoo K, Sahoo B, Choudhury A, Sufi N, Kumar R. Childhood obesity: Causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. Published online 2015. doi:10.4103/2249-4863.154628
10. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan. World Health Organization. doi:ISBN 978 92 4 151006 6
11. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Published online 2016. doi:10.1111/obr.12334
12. Hamilton D, Dee A, Perry IJ. The lifetime costs of overweight and obesity in childhood and adolescence: a systematic review. *Obesity Reviews*. 2018.
13. Tsai, A.G., Williamson, D.F., & Glick, H.A., (2011). Direct medical cost of overweight and obesity in the USA: A quantitative systematic review. *Obesity Review*. 12, 50–61.
14. Sustainable Development Goals: the 17 goals. New York (NY): United Nations Department of Economic and Social Affairs (<https://sdgs.un.org/goals>, accessed 25 may 2021).

15. Resolution WHA 66.10. Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases. In: Sixty-sixth World Health Assembly, Geneva, 27 May 2013. Geneva: World Health Organization; 2013 (https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-en.pdf, accessed 29 December 2020)
16. Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant and Young Child Nutrition. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/113048/WHO_NMH_NHD_14.1_eng.pdf, accessed 29 December 2020)
17. PORTUGAL. Ministério da Saúde. DGS. Plano nacional de saúde: Revisão e extensão a 2020. Direção-Geral da Saúde. Published online 2015
18. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014–2020. Brussels: European Commission; 2014 (https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf, accessed 29 December 2020).
19. World Health Organization- Regional Office for Europe. European Charter on counteracting obesity. 2006. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/87462/E89567.pdf
20. World Health Organization. Vienna Declaration on Nutrition and Noncommunicable Diseases in the Context of Health 2020. Vienna World Health Organization; 2013. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/234381/Vienna-Declaration-on-Nutrition-and-Noncommunicable-Diseases-in-the-Context-of-Health-2020-Eng.pdf
21. Wijnhoven T; van Raaij J; Spinelli A; Rito AI, Hovengen R; Kunesova M; Starc G; Rutter H; Sjöberg A; Petrauskiene A; O'Dwyer U; Petrova S; Farrugia Sant'Angelo V; Wauters M; Yngve A; Rubana IM; and J. Breda. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6–9-year-old children. *Pediatric Obesity*, 8(2), 79–97, 2013. DOI:10.1111/j.12047-6310.2012.00090.x
22. Rito A; Wijnhoven T; Rutter H; Carvalho MA; Paixão E; Ramos C; Claudio D; Espanca R; Sancho T; Cerqueira Z; Carvalho R; Faria C; Feliciano E and J. Breda. Prevalence of obesity among Portuguese children (6–8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. *Pediatric Obesity*, 7(6), 413–422. 2012. DOI:10.1111/j.12047-6310.2012.00068.x
23. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, e outro. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2010 / Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Direção-Geral da Saúde; Ana Isabel Rito... [et al.]. - Lisboa: INSA,IP, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.18/1109>
24. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, e outro. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008 / Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Direção-Geral da Saúde; Ana Isabel Rito... [et al.]. - Lisboa: INSA,IP, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.18/142>
25. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, e outro. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2013 / Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Direção-Geral da Saúde; Ana Isabel Rito... [et al.]. - Lisboa: INSA,IP, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.18/3108>
26. Janssen I, et al. Utility of childhood BMI in the prediction of adulthood disease: comparison of national and international references. *Obesity Research*. 2005; 13:1106 -1115

27. Wijnhoven T, van Raaij J, Spinelli A, Rito AI, Hovengen R, Kunesova M, Starc G, Rutter H, Sjöberg A, Petrauskiene A, O'Dwyer U, Petrova S, Farrugia Sant'Angelo V, Wauters M, Yngve A, Rubana IM, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6–9-year-old children. *Pediatric Obesity*, 8(2), 79–97, 2013.
DOI:10.1111/j.12047-6310.2012.00090.x
28. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: overweight and obesity among 6–9-year-old children. Report of the third round of data collection 2012–2013. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2018
(http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/378865/COSI-3.pdf, accessed 29 December 2020).
29. World Health Organization Regional Office for Europe. Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) – Protocol. 2016. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2017/childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-protocol-october-2016>
30. World Health Organization Regional Office for Europe. Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) – Data collection procedures. 2016. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2017/childhood-obesity-surveillance-initiative-cosidata-collection-procedures-2016>
31. Council for International Organizations of Medical Sciences. Council for International Organizations of Medical Sciences, World Health Organization International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects; 2002
32. Rito A, Breda J, Carmo I (coords). Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil. Lisboa; INSA IP, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.18/589>
33. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007 Sep; 85(9): 660–7.
34. <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/malnutrition-in-children>
35. Best C, Neufingerl N, van Geel L, van den Briel T, Osendarp S. The nutritional status of school-aged children: why should we care? *Food Nutr Bull*. 2010.
36. Tanner JM. Growth as a mirror of the condition of society: secular trends and class distinctions. *Acta Paediatr Jpn* 1987.
37. Strauss J, Thomas D. Health, nutrition, and economic development. *J Econ Lit* 1998.
38. 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
39. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018.
40. Herbenick SK, James K, Milton J, Cannon D. Effects of family nutrition and physical activity screening for obesity risk in school-age children. *J Spec Pediatr Nurs*. 2018.
41. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*. 1997 Sep 25;337(13):869-73.
42. Faith MS, Van Horn L, Appel LJ, et al. Evaluating parents and adult caregivers as “Agents of Change” for treating obese children: Evidence for parent behavior change strategies and research gaps. *Circulation*. 2012.
43. Pietrobelli A, Agosti M; MeNu Group. Nutrition in the First 1000 Days: Ten Practices to Minimize

- Obesity Emerging from Published Science. *Int J Environ Res Public Health*. 2017.
44. Monasta L, Batty GD, Cattaneo A, Lutje V, Ronfani L, Van Lenthe FJ, Brug J. Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obes Rev*. 2010.
 45. Brands, B., et al., How growth due to infant nutrition influences obesity and later disease risk. *Acta Paediatr*, 2014.
 46. Reynolds, R.M., et al., Maternal obesity during pregnancy and premature mortality from cardiovascular event in adult offspring: follow-up of 1 323 275 person years. *Bmj*, 2013.
 47. Zhao Y, Wang SF, Mu M, Sheng J. Birth weight and overweight/obesity in adults: a meta-analysis. *Eur J Pediatr*. 2012.
 48. Glavin K, Roelants M, Strand BH, Júlíusson PB, Lie KK, Helseth S, et al. Important periods of weight development in childhood: a population-based longitudinal study. *BMC Public Health*. 2014.
 49. Yu ZB, Han SP, Zhu GZ, Zhu C, Wang XJ, Cao XG, et al. Birth weight and subsequent risk of obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2011.
 50. Baran J, Weres A, Czenczek-Lewandowska E, Leszczak J, Kalandyk-Osinko K, Mazur A. Relationship between Children's Birth Weight and Birth Length and a Risk of Overweight and Obesity in 4-15-Year-Old Children. *Medicina (Kau-nas)*. 2019.
 51. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, Murch S, Sankar MJ, Walker N, Rollins NC; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016.
 52. Rito AI, Buoncristiano M, Spinelli A, Salanave B, Kunešová M, Hejgaard T, García Solano M, Fijałkowska A, Sturua L, Hyska J, Kelleher C, Duleva V, Musić Milanović S, Farrugia Sant'Angelo V, Abdrakhmanova S, Kujundzic E, Peterkova V, Gualtieri A, Pudule I, Petrauskienė A, Tanrygulyyeva M, Sherali R, Huidumac-Petrescu C, Williams J, Ahrens W, Breda J. Association between Characteristics at Birth, Breastfeeding and Obesity in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI 2015/2017. *Obes Facts*. 2019;12(2):226-243. doi: 10.1159/000500425. Epub 2019 Apr 26. PMID: 31030194; PMCID: PMC6547266.
 53. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: World Health Organization UNICEF; 2003.
 54. Spatz DL, Lessen R. Risks of Not Breastfeeding. International Lactation Consultant Association; 2011.
 55. Park, M.H.; Falconer, C.; Viner, R.M.; Kinra, S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: A systematic review. *Obes. Rev*. 2012.
 56. Mikkilä, V.; Räsänen, L.; Raitakari, O.T.; Pietinen, P.; Viikari, J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Eur. J. Clin. Nutr*. 2004.
 57. Mellendick, K.; Shanahan, L.; Wideman, L.; Calkins, S.; Keane, S.; Lovelady, C. Diets Rich in Fruits and Vegetables Are Associated with Lower Cardiovascular Disease Risk in Adolescents. *Nutrients* 2018.
 58. DeBoer, M.D.; Scharf, R.J.; Demmer, R.T. Sugar-sweetened beverages and weight gain in 2- to 5-year-old children. *Pediatrics* 2013
 59. Malik, V.S.; Pan, A.; Willett, W.C.; Hu, F.B. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: A systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr*. 2013.

60. Williams J, Buoncristiano M, Nardone P, Rito AI, Spinelli A, Hejgaard T, Kierkegaard L, Nurk E, Kunešová M, Musić Milanović S, García-Solano M, Gutiérrez-González E, Brinduse LA, Cucu A, Fijałkowska A, Farrugia Sant'Angelo V, Abdрахmanova S, Pudule I, Duleva V, Yardim N, Gualtieri A, Heinen M, Bel-Serrat S, Usupova Z, Peterkova V, Shengelia L, Hyska J, Tanrygulyyeva M, Petrauskiene A, Rakhmatullaeva S, Kujundzic E, Ostojic SM, Weghuber D, Melkumova M, Spiroski I, Starc G, Rutter H, Rathmes G, Bunge AC, Rakovac I, Boymatova K, Weber M, Breda J. A Snapshot of European Children's Eating Habits: Results from the Fourth Round of the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). *Nutrients*. 2020 Aug 17;12(8):2481. doi: 10.3390/nu12082481. PMID: 32824588; PMCID: PMC7468747.
61. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2018.
62. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput JP, Janssen I, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiol Nutr Metab*. 2016.
63. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior 2020.
64. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiol Nutr Metab*. 2016.
65. Okely AD, Ghersi D, Loughran SP, Cliff DP, Shilton T, Jones RA, et al. Australian 24-hour movement guidelines for children (5–12 years) and young people (13–17 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep – Research Report. Australian Government, Department of Health; 2019.
66. Miller AL, Lumeng JC, LeBourgeois MK. Sleep patterns and obesity in childhood. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2015.
67. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016.
68. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016.
69. Department of Health. Australian Government. Australian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Young People (5-17 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour and sleep. Canberra: Department of Health; 2019.
70. Ministry of Health, New Zealand Government. Physical Activity Guidelines for Children and Young People. Wellington: Ministry of Health, New Zealand Government; 2017.
71. Bel-Serrat S, Ojeda-Rodríguez A, Heinen MM, Buoncristiano M, Abdрахmanova S, Duleva V, Sant'Angelo VF, Fijałkowska A, Hejgaard T, Huidumac C, Hyska J, Kujundzic E, Milanović SM, Ovezmyradova G, Pérez-Farinós N, Petrauskiene A, Rito AI, Shengelia L, Braunerová RT, Rutter H, Murrin CM, Kelleher CC, Breda J. Clustering of Multiple Energy Balance-Related Behaviors in School Children and its Association with Overweight and Obesity-WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI 2015/2017). *Nutrients*. 2019 Feb 27;11(3):511. doi: 10.3390/nu11030511. PMID: 30818859; PMCID: PMC6471416.
72. Leech, R.M.; McNaughton, S.A.; Timperio, A. The clustering of diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: A review. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act*. 2014, 11, 4.

73. WCRF Report: Diet nutrition and physical activity: energy balance and body fatness. The determinants of weight gain, overweight and obesity; 2018.
74. Pearson N, Biddle SJ. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2011.
75. Börnhorst, C., Wijnhoven, T.M., Kunešová, M. et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. *BMC Public Health* 15, 442, 2015.
76. Sadeghirad B, Duhaney T, Motaghipisheh S, Campbell NR, Johnston BC. Influence of unhealthy food and beverage marketing on children's dietary intake and preference: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obes Rev.* 2016.
77. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-Smith C, Jones A, Halford JC, Robinson E. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am J Clin Nutr.* 2016.
78. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients.* 2018 May 31;10(6):706.
doi: 10.3390/nu10060706. PMID: 29857549; PMCID: PMC6024598.
79. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity [Internet]. Geneva; 2016. Available from:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf?sequence=1

ANEXO 1 – COLABORADORES/EXAMINADORES

COSI PORTUGAL 2019



REGIÃO DO NORTE

Examinadores Certificados

Departamento de Saúde Pública

Rosalina Figueiredo; Susana Cardoso;
Teresa Rodrigues

ACES Ave – Famalicão

Isabel Santos; Maria Fátima Gomes; Maria
Sameiro Jorge

ACES Alto Ave – Guimarães / Vizela / Terras de Basto

Dulce Lemos; Elisabete Ventura; Manuela
Nogueira

ACES Alto Trás dos Montes – Alto Tâmega e Barroso

Anabela Santa; Dulce Miranda; Maria
Clara Sevegrand

ACES Cávado I – Braga

Luísa Dias; Maria Céu Abreu; Renato
Saavedra Marinho

ACES Cávado II – Geres / Cabreira

Fernanda Pombal; Rosa Carvalho; José
Manuel Pinto

ACES Cávado III – Barcelos / Esposende

Maria Fátima Pereira; Maria Leonor Rosa;
Marlene Fernandes

ACES Douro I – Douro Norte

Ana Costa Leite; António Rodrigues;
Óscar Cerqueira

ACES Douro II – Douro Sul

Ana Neves Aguiar; Estela Almeida; Helena
Sobral

ACES Entre Douro e Vouga I – Feira / Arouca

Ilídio Ferreira; Liliana Granja

ACES Entre Douro e Vouga II – Aveiro Norte

Ana Isabel Coelho; Ana Marta Loureiro;
Maria Manuela Giro

ACES Grande Porto I – Santo Tirso / Trofa

Lina Felizardo; Paula Bruno; Sara Raquel
Silva

ACES Grande Porto II – Gondomar

Ana Clara Ramalhão; José Lima; Miguel
Rego

ACES Grande Porto III – Maia / Valongo

Cristina Ribeiro; Gisela Morais; Hermínia
Pinheiro; José Luís Sepúlveda; Susana
Cunha

ACES Grande Porto IV – Póvoa / Vila do Conde

Cátia Borges; Lara Costa; Natércia Reis

ACES Grande Porto V – Porto Ocidental

César Valente; Isabel Monteiro; Maria Céu
Henriques

ACES Grande Porto VIII – Espinho / Gaia

Ana Prata; Dulce Sousa; Susana Cardoso

ACES Tâmega I – Baixo Tâmega

Ana Paula Castro; Irene Peixoto; Maria Luísa Couto

ACES Tâmega II – Vale Sousa Sul

Cristiana Leite; Marco Olivério; Marta Coutinho

ACES Tâmega III – Vale Sousa Norte

Daniela Duarte; Maria Graciosa Ribeiro; Soraya Bernardo

ULS Alto Minho

Catarina Martins; Liliana Fernandes; Susana Karim

ULS Matosinhos

Mafalda Faria; Maria Ana Carvalho; Tânia Magalhães

ULS Nordeste

Eliane Afonso; Lúgia Afonso

Fátima Leal Soares (Enfermeira)

Fernanda Vitória (Enfermeira)

João Carlos Costa (Enfermeiro)

Manuela Branco (Enfermeira)

Manuela Ferreira (Enfermeira)

Maria Alice Correia (Enfermeira)

Maria de Fátima Simões Cardoso (Enfermeira)

Maria João Mateus (Enfermeira)

Paula Viana (Enfermeira)

Paulo Abrantes (Nutricionista)

Pedro Simões da Silva (Enfermeiro)

Raquel Arteiro (Nutricionista)

Regina Afonso (Nutricionista)

Renata Inácio (Enfermeira)

Rosa Seabra (Enfermeira)

Rui Dionísio (Enfermeiro)

Susana Montenegro (Nutricionista)

Tânia Seiça (Nutricionista)

**REGIÃO DO CENTRO****Examinadores Certificados**

Ilidia Duarte (Medica SP)

Alexandra Garcia (Enfermeira)

Alice Venâncio (Enfermeira)

Carla Louro (Nutricionista)

Cármén Santos (Enfermeira)

Celeste Santos (Enfermeira)

Cristina Agostinho (Enfermeira)

Cristina Contente (Enfermeira)

Dina Pascoal (Enfermeira)

Elisabete Antunes (Enfermeira)

Elsa Silva (Nutricionista)

**REGIÃO DE LISBOA E VALE DO TEJO****Examinadores Certificados****ARSLVT – Sede**

Ana Dinis

Carla Lacerda Rascôa

Cláudia Ribeiro

ACES Almada Seixal

Noémia Santana

Maria Emilia Diogo

ACES Amadora

Dora Maria Vaz

Eduardo Freire A. Rodrigues

Carla Páscoa

Helena Jesus Capelão

ACES Arco Ribeirinho

Anabela Lopes

Sofia Martins

Dulce Esteves

ACES Arrábida

Ramon Ruano

Margarida Runa

Ana Grossinho

ACES Cascais

Ana Sousa Uva

Helena Borges

Virna Ustá

ACES Estuário do Tejo

Vera Maximiano

Fátima Cordeiro

ACES Lezíria

Isabel Serra e Moura

Catarina Heitor

ACES Lisboa Central

Sara Horta

Ana Lavaredas

Ana Coelho

ACES Lisboa Norte

Vera Machado

Glória de Jesus Cunha e Costa Lopes

Ana da Luz Pereira Fortes Rosa

Ana Cecília Elias

Guilherme Quinaz Romana

ACES Lisboa Ocidental e Oeiras

Sofia Rita Fernandes

Jorgelina Beckert Rodrigues

Carla Alexandra Quaresma

Marta Oliveira

Elisabeth Marques

Rosa Rito Franco

Ana Maria Marques Lopes

ACES Loures-Odivelas

Marta Mouro

Josefina Chemela

Alexandra Domingos

Sandra Pereira

ACES Médio Tejo

Ana Paula Gonçalves

Nuno Barreta

ACES Oeste Norte

Cristina Pecante

Renato Martins

Susana Alves

ACES Oeste Sul

Natália Rodrigues

Cristina Hilário

ACES Sintra

Lucinda Silva

Lurdes Veigas

Paula Cristina Câmara

Ana Maria Pereira

Ana Paula Gonçalves

Ana Paula Almeida

Ana Lúcia Dionísio

Paula Filomena S Castro G Catela Belo

Pedro Gonçalves Casaca Carvalho

Rita Brito de Moura Coutinho Torres
Moreira

Susana Maria Pedro Saruga

Teresa Maria Borbinhas Amarais

Vera Jesus Artur Carrilho

Zélia Maria Carlos Martins

Colaboradores/assistentes

Ana Cristina Sardica Castro

Ana Margarida Borges Ramalho

Francelina Maria Caeiro Luís

Maria do Rosário Costa Pires



REGIÃO DO ALENTEJO

Examinadores Certificados

Ana Isabel Estorninho Trindade

Ana Isabel Saramago Borbinha Gato

Bárbara dos Santos R Ramalho Valadas

Beatriz Alexandra Couceiro de Carvalho

Carla Pereira da Silva Sousa

Cláudia Cristina Barbosa Carvalho
Borrinho

Cristina Isabel Gonçalves Reis

Daniel Romão Martins

Hortênsia Esmeralda Limpo Marçal Costa

Jorge Miguel Olho Azul Rosário

Lurdes Maria Pãozinho Baía

Maria Almerinda Nunes Marques
Sequeira

Maria Lúcia Bailão Martins de Morais
Costa

Maria Manuel Guerreiro M R Morais

Maria Rosa Silvério

Marta Sofia Bogado Ferreira



REGIÃO DO ALGARVE

Examinadores Certificados

Departamento de Saúde Pública e Planeamento

Teresa Sofia Sancho

ACES Algarve I – Central

Ana Maria Candeias

Célia Mendes

Lisa Cartaxo

ACES Algarve II – Barlavento

Cecília Santos

ACES Algarve II – Sotavento

Laura Silvestre Martins

Lisa Gonçalves

Estagiária à Ordem dos Nutricionistas

Inês Silva

Estagiários/as de Dietética e Nutrição da Universidade do Algarve

Alexandra Paulino

Ana Albuquerque

Andreia Marques

Márcia Duarte

Mariana Gonçalves

Ricardo Martins

Sara Duarte

Nutricionista Bolseira da Universidade do Algarve (voluntária)

Joana Bôto



REGIÃO DA MADEIRA

Examinadores Certificados

Alexandre Tavares

Ana Clara Gama

Beatriz Azevedo

Bruno Sousa

Catarina Sousa

Diana Silva

Elisée Vieira

Énia Timóteo

Joana Silva

Miguel Andrade

Mónica Faria

Rita Ornelas

Sandra Anjos

Sónia Freitas



REGIÃO DOS AÇORES

Examinadores Certificados

Ana Isabel Carrapa

Ana Raquel Marinho

Andreia Aguiar

Cristina Estrela

Patrícia Rocha

Sandra Costa

Sara Gaipo

Tânia Parece

Maria Ferreira

Mafalda Oliveira

Laura Noronha

Duarte Vidinha

Teresa Santos

Departamento de Alimentação e Nutrição

Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
Av. Padre Cruz, 1649-016 Lisboa, Portugal
Tel.: (+351) 217 519 200
Fax: (+351) 217 526 400
E-mail: dan@insa.min-saude.pt

Centro de Saúde Pública Doutor Gonçalves Ferreira
Rua Alexandre Herculano, n. 321 4000-055 Porto, Portugal
Tel.: (+351) 223 401 190
Fax: (+351) 223 401 109
E-mail: inforporto@insa.min