

2º CICLO DE ESTUDOS
MESTRADO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

Padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares de crianças e adolescentes com pré-obesidade e obesidade e suas mães

Cristiana Silva Costa

M

2018



Título da dissertação

Padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares de crianças e adolescentes com pré-obesidade e obesidade e suas mães

Sleep patterns, food habits and eating behaviour of children and teenagers with overweight and their mother's.

Nome completo do autor:

Cristiana Silva Costa (Nutricionista)

Nome e local da instituição onde a dissertação é apresentada:

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Departamento onde foi efetuada a investigação:

Centro Pediátrico Integrado do Centro Hospitalar de São João, EPE

Orientador: Professora Doutora Diana Maria Veloso e Silva

Unidade de Nutrição e Dietética e Centro Pediátrico Integrado do
Centro Hospitalar de São João, EPE

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade
do Porto

Coorientador: Doutoranda Sofia Marques Ramalho

Aluna do 4º ano do Programa Doutoral em Psicologia Aplicada da
Escola de Psicologia da Universidade do Minho

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Nutrição Clínica apresentada
à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2018

Agradecimentos

Um agradecimento especial,

À minha orientadora, Prof^a Doutora Diana e Silva, pela preciosa orientação, motivação e apoio constantes em todas as fases deste trabalho e pela oportunidade dada para realizar a minha dissertação no Centro Pediátrico Integrado/Centro Hospitalar de São João. Um sincero obrigado pelos conhecimentos transmitidos e disponibilidade total, pela competência científica, críticas e sugestões dadas, que tanto contribuíram para o aperfeiçoamento desta dissertação.

À minha coorientadora, Mestre Sofia Ramalho, pela oportunidade dada para ingressar no seu projeto de doutoramento, pelos conhecimentos transmitidos, disponibilidade e apoio durante todo o processo de recolha de dados, tratamento estatístico e escrita da dissertação.

À Marta, a todas as estagiárias de licenciatura e à ordem, com quem convivi durante os meses de recolha de dados, pelo companheirismo, apoio e ajuda durante esta fase.

A todas as crianças, adolescentes e respetivas famílias que participaram no estudo.

À minha família e amigos, por estarem sempre presentes e por todo o carinho.

Resumo

Introdução: Existem inúmeros fatores que podem interferir com a ingestão alimentar, sendo o sono um deles. No período de férias escolares o ganho de peso ocorre de uma forma mais rápida, devido à alteração dos comportamentos obesogénicos. **Objetivos:** Estudar as relações existentes entre a duração e padrões de sono, comportamento e hábitos alimentares de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães. **Metodologia:** Estudo transversal que avaliou 110 crianças/adolescentes com pré-obesidade e obesidade, do Hospital Pediátrico Integrado do Centro Hospitalar de São João, com idades compreendidas entre 8 e 12 anos, e respetivas mães. Recolheram-se dados antropométricos e sociodemográficos e aplicou-se os seguintes questionários: registo diário de sono, questionário de frequência alimentar adaptado, *Children Eating Attitudes Test*, *Children's Eating Behaviour Questionnaire* e *Three-Factor Eating Questionnaire Revised 21-item version*. **Resultados:** Da amostra estudada, 86,4% crianças/adolescentes tinham obesidade e 81,5% mães tinham pré-obesidade e obesidade. Quanto menor a duração de sono e mais tarde a hora de deitar das crianças/adolescentes, maior o z-score de Índice de Massa Corporal, a percentagem de massa gorda e o perímetro da cintura. Curta duração de sono está associado a menor consumo de “sopa de legumes”; hora de deitar tardia está associado a maior consumo de “pizza”; irregularidade da duração de sono e da hora de deitar estão associados a maior consumo de “croissants, pastéis ou bolos caseiros” e “outras bolachas ou biscoitos”; e curta duração do sono relaciona-se com menor resposta à saciedade. A duração de sono, a hora de deitar e de acordar, e a regularidade do sono das crianças/adolescentes correlacionam-se positivamente com as das mães. No período não escolar, as crianças/adolescentes deitaram-se e acordaram mais tarde, comparativamente às avaliadas em período escolar. **Conclusão:** Um número insuficiente de horas de sono, padrões de sono tardios e irregulares entre dias da semana, fim-de-semana e férias escolares, podem estar associados a hábitos alimentares pouco saudáveis e a alterações do comportamento alimentar.

Palavras-Chave: Padrões de sono, obesidade, hábitos alimentares, comportamento alimentar, crianças e adolescentes e mães

Abstract

Introduction: There are numerous factors that can interfere with diet, and sleep is one of them. In school holidays, weight gain occurs quicker due to change in obesogenic behaviour. **Objectives:** Study the relationship between duration and sleep patterns, eating habits and behaviour of overweight children/teenagers and their mothers. **Methodology:** This is a cross-sectional study conducted at the São João Hospital Center. The study assessed 110 children/teenagers diagnosed with overweight or obesity, with ages between 8 to 12 years old, and their respective mothers. Anthropometric and sociodemographic data were collected, and the following surveys were applied: sleep diary, adapted food frequency questionnaire, *Children Eating Attitudes Test*, *Children's Eating Behaviour Questionnaire* and *Three-Factor Eating Questionnaire Revised 21-item version*. **Results:** 86.4% children/teenagers were obese, and 81.5% mothers were overweight/obese. The lower the sleep duration of children/teenagers and the later the bedtime, the higher z-score of Body Mass Index, as well as the percentage of body fat and the waist circumference. Short sleep duration is associated with less consumption of “vegetable soup”; late bedtime is associated with higher pizza consumption; higher duration shift and bedtime shift are associated with increased consumption of “croissants, pastels or homemade bakery” and “other cookies and biscuits”; and short sleep duration is associated with lower response to satiety. It was evidenced a positively correlation between children/teenagers and their respective mothers in terms of sleep duration, bedtime, wake-up time and sleep regularity. During school holidays, children/teenagers presented a later wake-up and bedtime, compared to those who were assessed during the school period. **Conclusion:** Insufficient sleep, later sleep patterns and irregular sleep patterns between working days, weekends and school holidays were associated with poor eating habits and disturbed eating behaviours.

Keywords: Sleep patterns, obesity, food habits, eating behaviour, children and teenagers, mother

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
<i>Abstract</i>	v
Lista de Abreviaturas.....	viii
Lista de Figuras.....	viii
Lista de Tabelas	viii
1. Introdução	1
1.1. O papel do sono e a redução da duração de sono.....	2
1.2. Padrões de sono e obesidade infantil: evidências	4
1.3. Padrões de sono, comportamentos e hábitos alimentares.....	7
1.4. Padrões de sono entre período escolar e não escolar	9
1.5. Relação do sono das crianças e adolescentes com o sono dos seus cuidadores	10
2. Objetivos	11
2.1. Objetivo Geral	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. Material e Métodos.....	11
3.1. Desenho de estudo	11
3.2. Participantes	12
3.3. Procedimentos	13
3.4. Instrumentos	13
3.5. Análise estatística	17
4. Resultados	19
4.1. Estatística descritiva da amostra.....	19
4.2. Caracterização do estado nutricional e composição corporal das crianças e adolescentes.....	20
4.3. Caracterização do estado nutricional das mães.....	23
4.4. Caracterização da duração e padrões de sono.....	23
4.5. Caracterização dos hábitos alimentares	33
4.6. Avaliação do comportamento alimentar	36

4.7. Estudo de correlações.....	40
5. Discussão.....	49
6. Conclusões	60
Referências Bibliográficas	61

Lista de Abreviaturas

OMS – Organização Mundial de Saúde
AF - Atividade física
EUA – Estados Unidos da América
IMC – Índice de Massa Corporal
%MG – Percentagem de Massa gorda
CPI - CHSJ – Centro Pediátrico Integrado - Centro Hospitalar de São João
ChEAT – Children’s Eating Attitude Test
CEBQ - Children’s Eating Behaviour Questionnaire
QFA – Questionário de Frequência Alimentar
TEFQ-R21 – Three-Factor Eating Questionnaire Revised 21-item version

Lista de Figuras

Figura 1: Potenciais mecanismos pelos quais a privação do sono pode predispor ao pré-obesidade/obesidade em crianças/adolescentes.

Figura 2: Fluxograma da inclusão inicial e final dos participantes no estudo.

Figura 3: Variáveis de estudo e instrumentos utilizados.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Classificação do estado nutricional da criança e adolescente, de acordo com o *z-score* de IMC.

Tabela 2: Classificação do estado nutricional da mãe, de acordo com o IMC.

Tabela 3: Distribuição da amostra em função do grupo etário das crianças e adolescentes.

Tabela 4: Caracterização sociodemográfica das mães.

Tabela 5: IMC, expresso em *z-score*: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes.

Tabela 6: Caracterização do estado nutricional, de acordo com o *z-score* de IMC, da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes.

Tabela 7: Percentagem de Massa Gorda: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes.

Tabela 8: Perímetro da cintura: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes.

Tabela 9: Caracterização do estado nutricional da mãe, através do IMC, em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes e para a totalidade da amostra de mães.

Tabela 10: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 11: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar.

Tabela 12: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe.

Tabela 13: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 14: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar.

Tabela 15: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe.

Tabela 16: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 17: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar.

Tabela 18: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe.

Tabela 19: Estudo de relação da duração de sono e da irregularidade da duração de sono, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional.

Tabela 20: Estudo de relação da hora de deitar e da irregularidade da hora de deitar, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional.

Tabela 21: Estudo de relação da hora de acordar e da irregularidade da hora de acordar, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional.

Tabela 22: Frequência alimentar de fruta, legumes e sopa, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e por grupo etário.

Tabela 23: Frequência alimentar de produtos e bebidas açucaradas e Fast-food, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e por grupo etário.

Tabela 24: Frequência de ingestão do pequeno-almoço durante os últimos 7 dias, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes, por sexo, grupo etário, estado nutricional e período de avaliação.

Tabela 25: Frequência de ingestão do pequeno-almoço durante os últimos 7 dias para a totalidade da amostra de mães, de acordo com o seu estado nutricional e o estado nutricional das crianças/adolescentes.

Tabela 26: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pela escala ChEAT, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 27: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pelas subescalas do ChEAT, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 28: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pela escala ChEAT, em função do período de avaliação.

Tabela 29: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pelas subescalas do ChEAT, em função do período de avaliação.

Tabela 30: Avaliação do comportamento alimentar das crianças e adolescentes, através das subescalas do CEBQ, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Tabela 31: Avaliação do comportamento alimentar das crianças e adolescentes, através das subescalas do CEBQ, em função do período de avaliação.

Tabela 32: Avaliação do comportamento alimentar das mães, pelas escalas do TFEQ-R21, em função do nível de escolaridade e estado nutricional.

Tabela 33: Estudo de correlação entre idade, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

Tabela 34: Estudo de correlações entre variáveis antropométricas, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

Tabela 35: Estudo de correlações entre escolaridade, IMC, duração de sono e hora de deitar/acordar das mães.

Tabela 36: Estudo de correlações entre a duração de sono e a irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes e das suas mães.

Tabela 37: Estudo de correlações entre a hora de deitar e a irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes e das suas mães.

Tabela 38: Estudo de correlações entre a hora de acordar e a irregularidade da hora de acordar das crianças e adolescentes e das suas mães.

Tabela 39: Estudo de correlações entre duração de sono, irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes e frequência alimentar.

Tabela 40: Estudo de correlações entre hora de deitar, irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes e frequência alimentar.

Tabela 41: Estudo de correlações entre a frequência da ingestão do pequeno-almoço, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

Tabela 42: Estudo de correlações entre frequência da ingestão do pequeno-almoço, duração de sono e hora de deitar/acordar das mães.

Tabela 43: Estudo de correlações entre escala e subescalas do ChEAT, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

Tabela 44: Estudo de correlações entre subescalas do CEBQ, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

1. Introdução

Nas últimas décadas verificou-se um aumento significativo da prevalência de obesidade à escala mundial, tendo sido considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma epidemia global⁽¹⁾. Este organismo observou que a obesidade quase que triplicou desde 1975 a 2016, em todo o mundo. Sendo que, em 2016, 41 milhões de crianças (< 5 anos), mais de 340 milhões de crianças e adolescentes (5 a 19 anos) e 1,9 biliões de adultos (> 18 anos) tinham ⁽²⁾.

A OMS define obesidade como uma patologia caracterizada pela acumulação anormal ou excessiva de gordura corporal, com implicações ao nível da saúde mental e física. Esta é uma doença crónica de origem multifatorial, estando associada ao aparecimento de doenças crónico-degenerativas⁽²⁾.

Em Portugal, a prevalência de pré-obesidade e obesidade é de 34,8% e 22,3%, respetivamente, para a população em geral. Quando estratificada a amostra de acordo com a faixa etária, a prevalência de pré-obesidade e obesidade foi de 17,3% e 7,7% para as crianças (<10 anos), 23,6% e 8,7% para os adolescentes (10 – 17 anos) e 36,5% e 21,6% para os adultos (18 – 64 anos), respetivamente⁽³⁾.

A obesidade em idade pediátrica tem um impacto significativo na saúde física e psicossocial⁽⁴⁾ das crianças e adolescentes, encontrando-se associada a baixos níveis de autoestima, menor qualidade de vida e ao aparecimento de doenças crónicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares e diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão e síndrome da apneia do sono⁽⁴⁻⁷⁾.

Os hábitos alimentares e atividade física (AF) têm sido os principais fatores associados à obesidade⁽⁶⁾. Porém, outros fatores como padrões de sono de curta duração têm sido alvo de investigação nesta patologia⁽⁶⁾.

Nos últimos anos tem-se assistido a um crescente interesse pela área do sono em idade pediátrica, reflexo de investigações que associam a privação de sono a perturbações físicas, emocionais, cognitivas e comportamentais, como por exemplo diminuição do humor positivo e elevados níveis de ansiedade⁽⁸⁻¹²⁾.

A evidência científica tem demonstrado uma diminuição da qualidade e duração de sono nas últimas décadas, observando-se esta redução quer em crianças quer em adolescentes. Simultaneamente, tem-se assistido a um agravamento da epidemia da obesidade infantil ⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Tendo por base esta evolução epidemiológica, vários estudos foram realizados no sentido de relacionar a duração e qualidade de sono com o excesso de peso^(5, 6, 14, 16-21).

Tal como acontece noutras questões, quando abordamos os hábitos de sono das crianças/adolescentes existe um fator relevante a considerar – a percepção parental⁽²²⁾. No tratamento da obesidade infantil, a família tem um papel fundamental, uma vez que estes são vistos como um modelo a seguir, e no que diz respeito aos hábitos de sono não é exceção⁽²³⁾. A restrição de sono nos adultos pode influenciar o comportamento das crianças/adolescentes em relação aos seus próprios hábitos de sono⁽²⁴⁾, sendo essencial uma correta e adequada duração e padrões de sono para toda a família^(25, 26).

1.1. O papel do sono e a redução da duração de sono

O padrão de sono, como a AF e a dieta, desempenha um papel importante no crescimento e saúde das crianças e adolescentes^(8, 27-29).

O sono tem influência no metabolismo endógeno^(30, 31), sendo que estados de privação de sono podem conduzir a uma desregulação do sistema imunitário, metabólico e endócrino. Consequentemente, pode-se observar um aumento dos parâmetros inflamatórios, uma diminuição da imunidade e um aumento do risco de desenvolver doenças crónicas não transmissíveis, como a obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes *mellitus* tipo 2^(27, 32).

Sabe-se ainda que o sono tem um papel relevante em vários processos fisiológicos, incluindo o balanço energético, o apetite e a manutenção do peso⁽³³⁾.

Assim, as recomendações diárias de sono da Sociedade Portuguesa de Pediatria⁽³⁴⁾ e da National Sleep Foundation (EUA)^(35, 36) para as crianças e adolescentes, de acordo com o seu grupo etário, são: (1) Lactentes dos 4 aos 12 meses: 12 a 16 horas por 24 horas (incluindo sesta); (2) Crianças de 1 a 2 anos: 11 a 14 horas por 24 horas (incluindo sesta); (3) Crianças de 3 a 5 anos: 10 a 13 horas por 24 horas (incluindo sesta); (4) Crianças/Adolescentes de 6 a 12 anos: 9 a 12 horas (sono noturno); e (5) Adolescentes de 13 a 18 anos: 8 a 10 horas (sono noturno). As recomendações diárias de sono para os adultos, sugeridas pela National Sleep Foundation (EUA)⁽³⁶⁾, são 7 a 9 horas (sono noturno).

A nível europeu, a duração do sono das crianças varia consoante as regiões, sendo que as crianças do sul da Europa parecem dormir 0,59h a menos do que as do norte⁽³⁷⁾.

Em Portugal, um estudo que avaliou crianças entre os 3 e os 6 anos de idade, da área metropolitana do Porto, verificou que, em a média, o número de horas de sono diárias foi de 10,53 horas por noite, respeitando as recomendações de sono para a sua faixa etária⁽³⁸⁾. Na zona de Lisboa, um estudo com crianças, dos 5 aos 10 anos de idade, mostrou que a maioria da amostra dormia cerca de 9 a 10 horas por noite, respeitando as recomendações diárias de sono⁽³⁹⁾. Outro estudo, realizado na zona sul de Portugal, avaliou crianças/adolescentes, com idades compreendidas entre os 1 e 14 anos, observou que 3% da amostra dormia 6 a 8 horas, 55,7% dormia 8 a 10 horas e que apenas 41,3% dormia mais de 10 horas, por dia, respeitando assim as recomendações diárias de sono⁽⁴⁰⁾.

A duração de sono das crianças/adolescentes pode ser influenciada por diversos fatores, sendo a idade um dos fatores mais descritos na literatura. Visto que, à medida que a idade aumenta parece haver uma redução da duração de sono e mudanças no ciclo circadiano⁽⁴¹⁾.

Alguns autores referem que a redução da duração do sono em crianças/adolescentes deve-se a estas utilizarem o momento em que deveriam estar a dormir para assistirem televisão⁽⁴²⁻⁴⁴⁾, motivo pelo qual o tempo gasto em comportamentos sedentários também se encontra associado à redução do número de horas de sono^(43, 45).

Outro fator descrito é a redução da duração de sono em dias de escola, comparativamente com os “dias livres” (dias de fim-de-semana e férias). Uma das hipóteses explicativas está relacionada com o facto de as crianças/adolescentes deitarem-se cada vez mais tarde, resultado este das pressões sociais e atividades tardias, mas acordarem no mesmo horário, devido ao horário fixo de início da escola. Acresce ainda o facto das crianças/adolescentes nos “dias livres” acordarem muito mais tarde, comparativamente com os dias de escola^(46, 47). Para além disso, os hábitos de sono das crianças/adolescentes, dependentes das rotinas familiares, tendem nas últimas décadas a serem mais irregulares⁽⁴⁸⁾.

Outro fator menos descrito na literatura que pode influenciar o sono é o sexo da criança/adolescente. Pois, parece existir uma relação entre o sexo da

criança/adolescente e o número de horas de sono⁽⁴¹⁾, sendo que o sexo feminino reporta maior número de horas de sono⁽⁴⁹⁾.

1.2. Padrões de sono e obesidade infantil: evidências

Diversos estudos têm sido realizados com o objetivo de compreender a relação entre duração e qualidade do sono com a presença de obesidade e de síndromes metabólicas^(5, 6, 14, 16-21, 27).

Várias revisões sistemáticas e meta-análises, com base em estudos transversais e prospectivos, relataram consistentemente uma associação entre a curta duração do sono e um maior risco de ter excesso de peso^(5, 6, 17, 18, 21, 47). Quando falamos em padrões de sono de inferiores 9 a 10 horas, o risco de vir a ter excesso de peso varia entre os 45% e 89%^(5, 6, 18, 21, 47). Quando a duração de sono é ainda mais curta, ou seja, inferior a 7 a 9 horas, o risco de ter excesso de peso aumenta para os 92% (OR=1,92)⁽⁶⁾ ou para o dobro (OR=2,15)⁽¹⁷⁾. Esta associação entre sono de curta duração e obesidade é dependente da idade, sendo mais forte em faixas etárias mais jovens^(6, 50).

Um estudo longitudinal verificou que uma hora a menos na duração de sono, por noite, aos 10 anos de idade estava relacionado com o aumento da probabilidade de ter excesso de peso aos 13 anos de idade⁽⁵¹⁾.

De facto, a literatura tem demonstrado a existência de uma relação inversa entre duração do sono e excesso de peso em idade pediátrica, ao nível dos seguintes parâmetros de composição corporal: z-score de Índice de Massa Corporal (IMC)⁽⁵²⁻⁵⁴⁾, percentagem de massa gorda (%MG), perímetro da cintura e perímetro da anca^(31, 52, 54). Para além disso, Pérez-Farinós *et al.* (2017) demonstraram que as crianças espanholas (6 a 9 anos) com excesso de peso apresentavam uma duração de sono inferior às crianças com peso normal⁽⁵⁵⁾.

Mais recentemente, a literatura sugere que não é apenas a duração do sono que influencia o estado nutricional das crianças/adolescentes, mas também o *timing* do sono (ou seja, a hora de deitar^(19, 47) e de acordar⁽⁵⁶⁾) e a regularidade dos padrões de sono^(19, 56-59).

Vários estudos têm demonstrado que a hora de dormir tardia e o padrão deitar tarde e acordar tarde, independentemente da duração do sono, aumentam o risco

de excesso de peso^(19, 47, 60), visto haver um atraso no ciclo circadiano e consequentemente uma influência na regulação metabólica⁽⁶¹⁾. Por exemplo, no estudo de RK Golley *et al.* (2005) os adolescentes australianos com um padrão de sono deitar tarde e acordar tarde apresentavam 1,47 vezes mais probabilidade de ter excesso de peso, comparativamente com os adolescentes que tinham um padrão de sono deitar cedo e acordar cedo⁽⁶⁰⁾.

É importante realçar que MS Bray *et al.* (2007) não encontraram qualquer associação entre a hora de acordar e o aumento do peso/gordura corporal⁽⁶¹⁾, enquanto que DC Jarrin *et al.* (2005) observaram que horas de acordar tardias, em dias de semana, estavam associados com maior adiposidade e perímetro da cintura, independentemente da duração de sono⁽⁵⁶⁾.

Padrões de sono irregulares, nomeadamente uma maior variabilidade da duração do sono e da hora de deitar entre dias de semana e fim-de-semana, foram associados a um aumento do IMC, %MG e perímetro da cintura, bem como a um aumento do risco de desenvolver obesidade na idade adulta, independentemente da duração do sono^(19, 56-59). Para além disso, a variabilidade na duração de sono entre os dias de semana e fim-de-semana foi associada ao desenvolvimento de obesidade abdominal em adolescentes americanos, após o controlo para a duração de sono habitual, sugerindo que a irregularidade da duração de sono poderá ter impacto na obesidade abdominal⁽⁶²⁾.

São vários os mecanismos fisiológicos, endócrinos e metabólicos que explicam a associação da privação de sono com o excesso de peso (figura 1)⁽⁵²⁾.

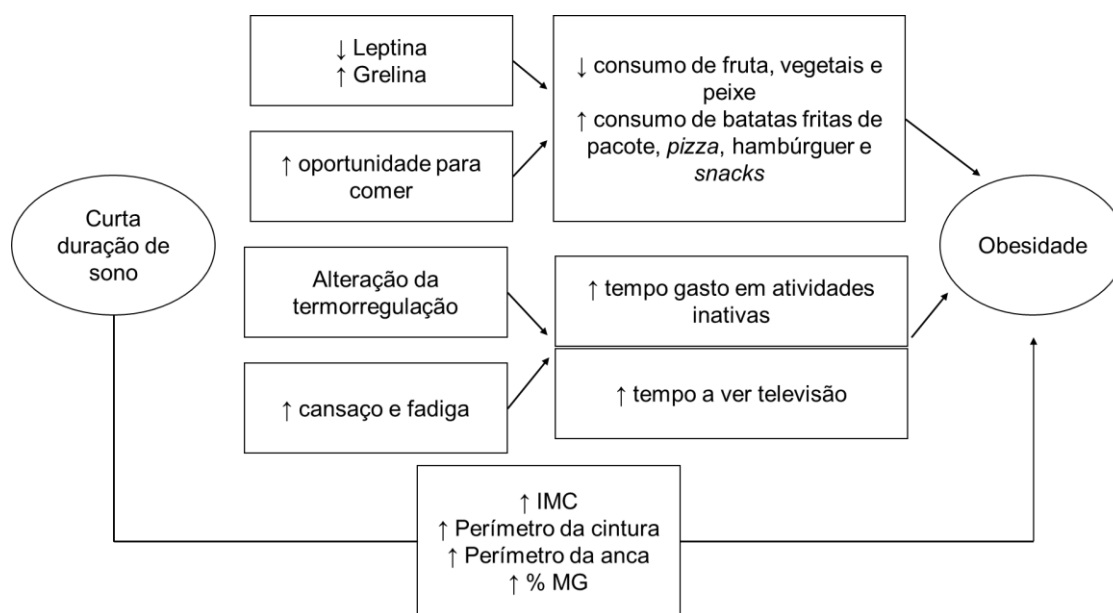


Figura 1: Potenciais mecanismos pelos quais a privação do sono pode predispor à obesidade em crianças/adolescentes (imagem adaptada do estudo M Garaulet *et al.*⁽⁵²⁾).

Um desses mecanismos está relacionado com a diminuição do gasto energético, visto que alguns indivíduos no decorrer da privação de sono e da fadiga e cansaço subsequentes podem reduzir os seus níveis de atividade física ou aumentar a frequência e duração de comportamentos sedentários^(5, 6). Contudo, este mecanismo ainda não é claro no que concerne aos níveis de atividade física após uma situação de privação de sono, dada a elevada variabilidade inter-individual na prática de exercício físico, já que algumas pessoas movem-se menos, outras mais e outras não alteram os seus padrões de atividade física⁽⁶³⁾.

Em contraste, há evidências consistentes e robustas que mostram que o sono insuficiente (curta duração do sono e hora de dormir tardia) estão relacionados com o aumento da ingestão alimentar^(28, 63-65), uma vez que existe uma desregulação das vias que regulam a necessidade de comer⁽²⁸⁾. Os mecanismos propostos para este efeito obesogénico devem-se essencialmente a fatores hormonais e comportamentais^(14, 66).

Devido ao facto da secreção fisiológica de determinadas hormonas, nomeadamente as hormonas reguladoras do apetite, serem influenciadas pelo sono e pelo ciclo circadiano, aquando casos de privação do sono observamos um estado de *up-regulation* hormonal⁽⁶⁷⁾. Desta forma, diversos estudos, em crianças/adolescentes e adultos, têm demonstrado que a curta duração de sono

associa-se a baixos níveis plasmáticos de leptina^(33, 68) e elevados níveis de grelina^(68, 69). Esta combinação leva a um aumento do apetite e, conseqüentemente, aumento do consumo alimentar^(68, 69)

Paralelamente, em adultos, uma duração inadequada do sono provoca mudanças comportamentais e psicológicas, que conseqüentemente promovem a adoção de hábitos e estilos de vida não saudáveis e comportamentos alimentares inadequados⁽⁷⁰⁾. Estudos realizados em crianças/adolescentes demonstraram que a associação entre a diminuição do número de horas de sono e o aumento da ingestão alimentar/aporte calórico poder-se-á dever ao aumento do consumo de alimentos sem fome (“*snacking*” ou “petiscar”), à alteração da preferência alimentar ou à existência de mais tempo e oportunidade para comer⁽⁷¹⁻⁷⁴⁾.

Na população pediátrica também está descrita a associação entre o sono e perturbações metabólicas^(47, 75). A curta duração de sono e os *timings* de sono irregulares entre dias de semana e fim-de-semana associam-se a níveis baixos de peptídeos C, ao aumento dos níveis plasmáticos de insulina em jejum, ao aumento dos picos insulinêmicos e ao aumento da resistência à ação da insulina, resultando num estado hiperglicemiante – estas poderão constituir novas vias de influência do sono no peso e na sua contribuição para o desenvolvimento da obesidade^(47, 76). Num estudo com crianças americanas, com idades compreendidas entre os 4 e 10 anos, observou-se uma associação entre a curta duração de sono e os *timings* de sono irregulares com elevados níveis de lipoproteína de baixa densidade e proteína C reativa de alta sensibilidade⁽⁷⁶⁾.

1.3. Padrões de sono, comportamentos e hábitos alimentares

Um mecanismo que explica a associação entre sono insuficiente e irregular com a obesidade infantil é o aumento da ingestão alimentar e/ou piores hábitos alimentares⁽⁷⁷⁾.

Vários estudos europeus têm concluído que as crianças/adolescentes com padrões de sono de curta duração apresentam uma alimentação pouco saudável, comparativamente com as crianças/adolescentes que têm um padrão de sono com duração adequada^(38, 52-55, 77, 78). Concretamente, padrões de sono de curta duração parecem estar associados a uma maior ingestão de alimentos energeticamente densos (produtos com açúcares adicionados, sumos e refrigerantes, doces,

chocolates, *snacks* e *Fast-food*) e a uma menor ingestão de alimentos nutricionalmente densos (fruta, legumes e peixe)^(52-55, 77).

Quer Börnhorst *et al.* (2015) que avaliaram crianças europeias (incluindo crianças portuguesas), quer Pérez-Farinós *et al.* (2017) que avaliaram crianças espanholas, ambas com idades compreendidas entre os 6 e 9 anos, verificaram que uma hora adicional no tempo de sono estava associada a um consumo significativamente superior de alimentos nutricionalmente densos (fruta, legumes, leite e seus derivados, carne e peixe) e inferior de alimentos densamente energéticos^(55, 78). Os resultados de um estudo realizado com crianças portuguesas (3-6 anos) sugere uma associação positiva entre o número de horas de sono e a ingestão de hortícolas, nas crianças do sexo masculino⁽³⁸⁾.

Para além disto, a curta duração de sono^(53, 60, 79), horas de deitar tardias^(58, 66, 80) e padrões de sono irregulares^(53, 62, 74) foram associados ao aumento da ingestão energética. Este aumento deve-se ao aumento da ingestão nutricional de gordura e hidratos de carbono, bem como ao aumento da ingestão de *snacks*, especialmente após o jantar, e de alimentos pouco saudáveis, nomeadamente de alimentos e bebidas ricos em açúcar^(53, 62, 73, 79, 81). Paralelamente observa-se uma diminuição da ingestão de hortofrutícolas em crianças/adolescentes^(60, 77).

Acresce ainda o facto de, Agostini *et al.* (2018) terem observado, em crianças australianas, uma associação entre a curta duração de sono ou a hora de deitar tardia com maior probabilidade de não ingerir o pequeno-almoço⁽⁸¹⁾. Em adultos, foi observado ainda uma associação entre a irregularidade da hora de acordar com a probabilidade de não realizar um pequeno-almoço saudável, sendo esta verificada após o ajuste para a duração do sono⁽⁸²⁾.

As crianças/adolescentes com obesidade apresentam com maior frequência comportamentos alimentares disfuncionais, como ingestão emocional (ingestão alimentar como resposta a emoções negativas e ao *stress*), ingestão externa (comer em resposta a estímulos externos, por exemplo ver ou cheirar alimentos) e restrição alimentar (redução da ingestão alimentar para controlar o peso corporal, que normalmente leva a um aumento do consumo e compulsão alimentar)⁽¹⁹⁾.

J. Burt *et al.* (2014) estudaram em crianças/adolescentes normoponderais do Canadá (5-12 anos) como é que o comportamento alimentar poderia estar relacionado com a duração do sono, verificando que a curta duração do sono e a

hora de dormir estavam associadas com a ingestão emocional e restrição alimentar, respetivamente, sugerindo que tais comportamentos alimentares podem mediar as associações de sono-obesidade⁽⁸³⁾. Isto é, J. Burt *et al.* (2014) sugerem que a redução do número de horas de sono associa-se com um aumento de distúrbios do comportamento alimentar, sendo que este é associado a sobre ingestão alimentar e aumento do risco de ter excesso de peso⁽⁸³⁾.

Para além disso, um estudo realizado em adolescentes americanos, com idades compreendidas entre os 13 e 18 anos e com excesso de peso, verificou uma relação entre a irregularidade do sono, nomeadamente a diferença da hora de deitar e de acordar entre dias de fim-de-semana e da semana, com maior “preocupação com a comida”⁽⁷³⁾.

1.4. Padrões de sono entre período escolar e não escolar

No período não escolar o ganho de peso ocorre de uma forma mais rápida comparativamente com o período escolar, sendo este ganho ponderal mais evidente em crianças/adolescentes com excesso de peso^(84, 85).

Diversos estudos têm estudado os comportamentos obesogénicos que diferem nestas épocas do ano⁽⁸⁴⁻⁸⁶⁾. Quando comparadas com o período escolar as crianças/adolescentes no período de férias escolares passam mais tempo à frente do ecrã e apresentam hábitos alimentares menos saudáveis⁽⁸⁵⁾.

No que diz respeito ao sono, a literatura é contraditória e escassa. Visto que, no estudo de Carlos Cristi-Montero *et al.* (2014), a duração de sono na época não escolar foi significativamente superior à duração de sono da época escolar, uma vez que os autores observaram que crianças chilenas, com 10 a 14 anos, dormiram 1h12min a mais durante as férias escolares, comparativamente com a sua duração de sono em época escolar⁽⁸⁶⁾. Por outro lado, Brazendale *et al.* (2017) concluem que o número de horas de sono é praticamente a mesma ou ligeiramente inferior durante o período não escolar⁽⁸⁵⁾ e Baranowski *et al.* (2014) no seu estudo de revisão, demonstraram que a duração de sono em períodos de férias escolares é inferior, comparativamente com a época escolar⁽⁸⁴⁾.

Esta duração de sono inferior em período não escolar, deve-se ao facto das crianças/adolescentes irem para a cama mais tarde, podendo contribuir para as mudanças sazonais do peso⁽⁸⁴⁾.

Uma das hipóteses colocadas para este impacto no peso, será o facto de nas férias escolares não existir uma rotina, levando a padrões de sono mais irregulares e a hora de deitar e acordar mais tardias, favorecendo comportamentos obesogénicos⁽⁸⁵⁾.

1.5. Relação do sono das crianças e adolescentes com o sono dos seus cuidadores

A literatura indica que padrões de sono restritivos dos pais podem influenciar negativamente o comportamento das crianças/adolescentes em relação aos seus próprios hábitos de sono⁽²⁴⁾, quer pelo facto de estas dormirem com os pais, quer por fatores socioeconómicos⁽⁸⁷⁾ ou pela hora de deitar e acordar⁽⁸⁸⁾. Por isso, os padrões de sono dos pais são um preditor do sono das crianças/adolescentes⁽⁸⁹⁾.

A hora de deitar e de acordar das crianças/adolescentes e o tempo que permanecem na cama é influenciado pelos padrões de sono dos cuidadores, sendo esta associação mais forte entre a criança/adolescente e a mãe do que entre a criança/adolescente e o pai⁽⁸⁹⁾.

Alguns autores consideram que as crianças que dormiam com os pais tinham um padrão de sono semelhante a estes e que as crianças cujo os cuidadores se deitavam tarde ou dormiam pouco também apresentavam curta duração de sono⁽⁸⁸⁾.

No que diz respeito à influência da escolaridade materna nos padrões de sono das crianças/adolescentes, a literatura não é consistente. Segundo Biggs, *et al.* (2013) e Cristina P *et al.* (2009), quanto menor for a escolaridade materna, menor o número de horas de sono da criança/adolescente, visto que estas deitavam-se mais tarde^(90, 91). Enquanto que, segundo Jiang *et al.* (2009), as crianças cujas as mães tinham um nível de escolaridade mais elevado eram as que dormiam menos, visto que as suas mães se deitavam mais tarde influenciando assim os seus padrões de sono⁽⁸⁸⁾.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

- Estudar as relações existentes entre a duração e padrões de sono, comportamentos e hábitos alimentares de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães.

2.2. Objetivos Específicos

- Análise descritiva das características sociodemográficas e antropométricas de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães;
- Descrever a duração e padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares, de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães;
- Analisar a existência de associações entre:
 - Caracterização do estado nutricional (IMC), composição corporal (%MG e perímetro da cintura), duração e padrões de sono de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães;
 - Hábitos e comportamentos alimentares, duração e padrões de sono de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães;
- Explorar diferenças ao nível da duração e padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade entre o período escolar e não escolar (férias de verão).

3. Material e Métodos

3.1. Desenho de estudo

Este é um estudo transversal, com uma amostra de conveniência, cujo objetivo foi estudar a relação existente entre a duração de sono, padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares de crianças/adolescentes com pré-obesidade/obesidade e suas mães.

A recolha de dados decorreu entre 21 de junho de 2017 e 30 de março de 2018, após a obtenção do parecer favorável da Comissão de Ética e da autorização do

Conselho de Administração e do Diretor do Serviço de Pediatria do Centro Pediátrico Integrado - Centro Hospitalar de São João (CPI - CHSJ).

3.2. Participantes

Os participantes que constituem esta amostra foram contactados no contexto da consulta externa da Unidade de Nutrição Pediátrica do CPI - CHSJ, tendo em conta os seguintes critérios de inclusão: (1) idade compreendida entre os 8 e 12 anos; (2) percentil de IMC \geq 85; e (3) ser acompanhado pela mãe disposta a participar no estudo.

Como critérios de exclusão consideraram-se (1) a presença de obesidade secundária a outras patologias (ex. hipotireoidismo sem medicação, trissomia 21, entre outras); (2) perturbação do espectro do autismo; (3) perturbação do desenvolvimento intelectual; (4) perturbação de hiperatividade com défice de atenção sem medicação/tratamento; e (5) presença de neoplasia maligna em tratamento nas crianças/adolescentes, bem como a (6) existência de perturbação da aprendizagem específica que impeça a criança/adolescente e/ou a mãe de ler e de compreender texto escrito.

Durante o período de recolha de dados foram convidadas a participar 177 crianças/adolescentes. Destas, 110 crianças/adolescentes e respetivas mães aceitaram participar e cumpriam os critérios de inclusão/exclusão constituindo a amostra final. A figura 2 apresenta o fluxograma de inclusão inicial e final dos participantes no estudo, traduzindo uma taxa de participação de 62,1%.

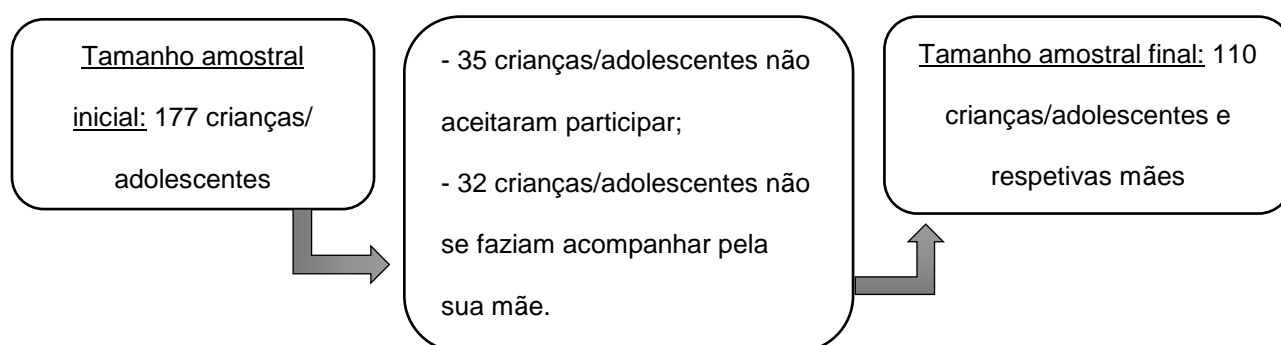


Figura 2: Fluxograma da inclusão inicial e final dos participantes no estudo.

3.3. Procedimentos

Após a obtenção do parecer favorável da Comissão de Ética do CHSJ deu-se início ao recrutamento dos participantes. Assim, as crianças/adolescentes que cumpriam os critérios de inclusão e exclusão do estudo, bem como as suas mães, foram convidadas a participar no estudo, onde lhes foram explicados os objetivos e a metodologia do trabalho. Aqueles que aceitaram participar, assinaram o consentimento informado, esclarecido e livre (mães e crianças/adolescentes). De seguida, os participantes (crianças/adolescentes e mães) responderam ao questionário em papel num local privado.

3.4. Instrumentos

A recolha de dados compreendeu os dados clínico-sociodemográficos e antropométricos das crianças/adolescentes e suas mães, bem como a recolha de informação sobre duração de sono, padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares (figura 3).

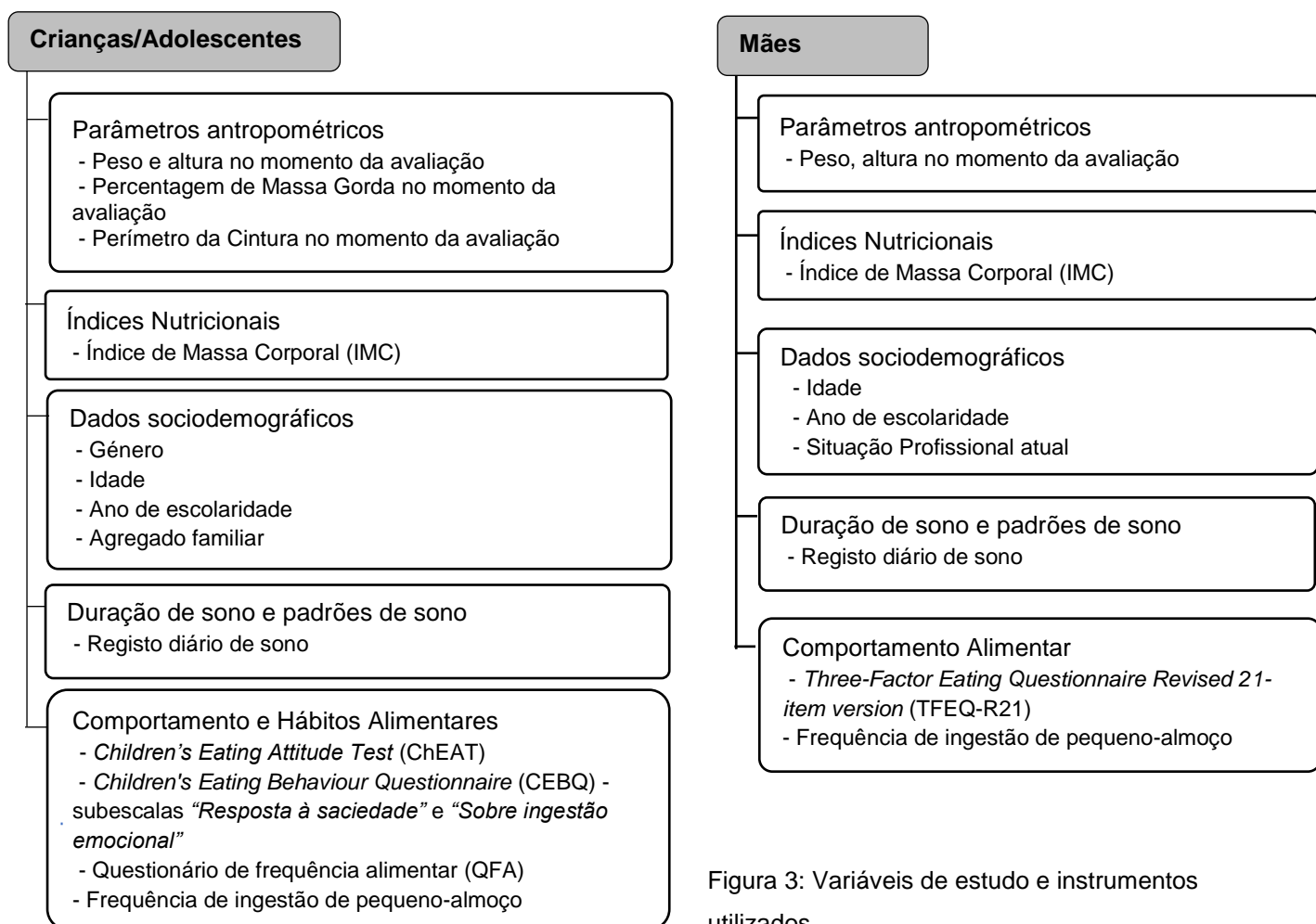


Figura 3: Variáveis de estudo e instrumentos utilizados.

3.4.1. Parâmetros antropométricos, composição corporal e caracterização do estado nutricional

As avaliações antropométricas foram efetuadas de acordo com a metodologia reconhecida internacionalmente, definida pela International Society for the Advancement of Kinanthropometry⁽⁹²⁾. A determinação da estatura (em cm), quer da criança/adolescente quer da mãe, foi realizada através de um estadiómetro da marca Seca[®] (sensibilidade de 0,1 cm), com o participante em posição anatómica e cabeça em plano de Frankfurt. O peso (em kg), IMC (em kg/m²) e a MG (em %) das crianças/adolescentes foram obtidos através da balança de Bioimpedância TANITA[®] modelo TBF-300 (com sensibilidade de 0,1 kg). Já o peso da mãe foi obtido pela balança de marca Seca[®] do modelo 220 (sensibilidade de 0,1 kg). A medição do perímetro da cintura (em cm) da criança/adolescente foi efetuado com recurso a uma fita métrica flexível não extensível, ao nível do bordo superior da crista ilíaca direita, respeitando-se assim as regras do método de Cameron⁽⁹³⁾.

A caracterização do estado nutricional das crianças/adolescentes e das mães foi realizada através do IMC, utilizando-se os pontos de corte definidos pela OMS⁽⁹⁴⁻⁹⁶⁾ (tabelas 1 e 2). No caso das crianças/adolescentes, o valor de IMC foi expresso em *z-score*, calculado através do programa WHO AnthroPlus^{®(97)}.

Tabela 1: Classificação do estado nutricional da criança/adolescente, de acordo com o *z-score* de IMC.

Estado Nutricional	<i>z-score</i>
Pré-obesidade	$\geq +1$ e $< +2$
Obesidade	$\geq +2$

(adaptado da OMS^(94, 96))

Tabela 2: Classificação do estado nutricional da mãe, de acordo com o IMC.

Estado Nutricional	IMC
Baixo peso	$< 18,5$ kg/m ²
Normoponderal	18,5 – 24,9 kg/m ²
Pré-obesidade	25 – 29,9 kg/m ²
Obesidade	$\geq 30,0$ kg/m ²

(adaptado da OMS⁽⁹⁵⁾)

Nas crianças/adolescentes, para avaliar a presença de obesidade abdominal utilizou-se a tabela de referência para a população pediátrica europeia-americana, em função da idade e sexo, de Fernandez e col.⁽⁹⁸⁾, de forma a obter os percentis do perímetro da cintura. Considerou-se o percentil 75 como marcador de aumento do risco de obesidade abdominal e o percentil 90 como limite acima do qual se define obesidade abdominal⁽⁹³⁾.

3.4.2. Duração de sono e padrões de sono

A duração de sono e os padrões de sono das crianças/adolescentes e das mães foram avaliados através do registo dos horários de sono dos últimos 7 dias, considerando a hora de acordar, deitar e adormecer. Este registo permite calcular a duração de sono por noite, a hora de acordar e deitar, durante os últimos 7 dias, incluindo os 5 dias de semana e os 2 dias do fim-de-semana.

Através destas variáveis é permitido calcular ainda a irregularidade do sono, isto é a diferença da duração do sono, a diferença da hora de deitar e a diferença da hora de acordar entre o fim-de-semana e dias de semana. Estas variáveis foram calculadas pela subtração da respetiva variável (duração de sono, hora de deitar e hora de acordar) do fim-de-semana e da semana^(73, 99). Desta forma, elevados scores representam maior duração de sono, hora de deitar tardia e hora de acordar tardia em dias de fim-de-semana, comparando com dias de semana⁽⁹⁹⁾.

3.4.3. Hábitos alimentares

Para avaliar a frequência de consumo alimentar de hortofrutícolas, açúcar, doces e pastéis, gelados, *Fast-food*, sumos de fruta e refrigerantes das crianças/adolescentes foi elaborado um questionário de frequência alimentar (QFA). Este questionário teve por base a adaptação de dois questionários de frequência alimentar validados para as crianças/adolescentes portugueses, nomeadamente o questionário do estudo ProChildren^(100, 101), para avaliar a ingestão de hortofrutícolas e o Questionário de Frequência Alimentar do Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto⁽¹⁰²⁾ para avaliar a ingestão de produtos alimentares como açúcar, doces e pastéis, gelados, *Fast-food*, sumos de fruta e refrigerantes. A escolha destes grupos alimentares teve por base a revisão da literatura relativa à associação entre a ingestão de alimentos destes grupos alimentares e padrões de sono.

Foi ainda aplicado às crianças/adolescentes e às mães um registo diário de ingestão do pequeno-almoço dos últimos 7 dias. Este registo permitiu conhecer a frequência de ingestão do pequeno-almoço durante os últimos 7 dias, durante os dias de semana e fim-de-semana.

3.4.4. Comportamento alimentar

3.4.4.1. Children's Eating Attitude Test (ChEAT)

O comportamento alimentar das crianças/adolescentes foi avaliado através do ChEAT⁽¹⁰³⁾, versão adaptada do Eating Attitude Test (EAT)⁽¹⁰⁴⁾.

Este é composto por 26 itens, que se dividem em 4 subescalas: 1) "*Medo de Engordar*", 2) "*Comportamentos Restritivos e Purgativos*", 3) "*Preocupação com a Comida*" e 4) "*Pressão Social para Comer*".

As respostas aos itens são assinaladas numa escala de *Likert* de 6 pontos, sendo que a pontuação varia de 1 ("nunca") a 6 ("sempre").

A pontuação total do ChEAT varia entre 0 e 78, sendo que valores mais elevados correspondem a maior perturbação do comportamento alimentar.

O valor do alfa Cronbach's deste instrumento para a presente amostra é de 0,726, indicando boa consistência interna (alfa Cronbach's subescalas "*Medo de Engordar*": 0,636; "*Comportamentos Restritivos e Purgativos*": 0,593; "*Preocupação com a Comida*": 0,390; e "*Pressão Social para Comer*": 0,743).

3.4.4.2. Children's Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ)

O estilo alimentar das crianças/adolescentes foi também avaliado através do questionário CEBQ^(105, 106). Este é um questionário respondido pela mãe, constituído por 35 itens que se subdividem em 8 subescalas relacionada com o apetite das crianças/adolescentes. Contudo, neste estudo foram apenas administradas duas subescalas: 1) "*Resposta à saciedade*" (5 itens), que reflete maior eficácia no controlo da ingestão calórica, e 2) "*Sobre ingestão emocional*" (4 itens), que reflete a reatividade emocional à comida⁽¹⁰⁷⁾.

As respostas são assinaladas numa escala de *Likert* de 5 pontos referentes à frequência com que ocorre o comportamento, sendo que esta varia de 1 ("nunca") a 5 ("sempre")⁽¹⁰⁶⁾. A cotação final de cada escala foi obtida pela média dos itens

que a constituem, sendo que *scores* superiores indicam maior resposta à saciedade e maior ingestão emocional.

Os valores de alfa Cronbach's para as subescalas "Resposta à saciedade" e "Sobre ingestão emocional" foram 0,576 e 0,870, respetivamente, indicando boa consistência interna.

3.4.4.3. Three-Factor Eating Questionnaire Revised 21-item version (TFEQ-R21)

O comportamento alimentar das mães foi avaliado através do TFEQ-R21⁽¹⁰⁸⁾. Este é um questionário de autorrelato, com 21 itens divididos em três escalas: "*Descontrolo alimentar*" (9 itens), "*Restrição Cognitiva*" (6 itens) e "*Ingestão Emocional*" (6 itens)⁽¹⁰⁸⁾.

As respostas aos 20 primeiros itens são assinaladas numa escala de *Likert* de 4 pontos, compreendidas entre 1 ("completamente verdadeiro") a 4 ("completamente falso"). O item 21 é assinalado numa escala de *Likert* de 8 pontos (em que o 1 significa não fazer qualquer restrição alimentar, "comer o que quiser e quando quiser" e o 8 significa o máximo de restrição, "limitar constantemente a ingestão de alimentos sem nunca ceder").

Posteriormente, foi calculado o valor médio para cada escala e convertido numa pontuação de 0 a 100. As pontuações mais elevadas indicam um maior descontrolo alimentar, restrição cognitiva ou ingestão emocional⁽¹⁰⁹⁾.

O valor do alfa Cronbach's deste instrumento para a presente amostra é de 0,879, indicando boa consistência interna (alfa Cronbach's subescalas "Descontrolo alimentar": 0,853; "Restrição Cognitiva": 0,725; e "Ingestão Emocional": 0,902).

3.5. Análise estatística

De acordo com os objetivos definidos foi utilizada uma abordagem quantitativa na análise dos dados, tendo sido utilizado o software Statistical Package for Social Science (SPSS®, Microsoft Windows), versão 22.

Inicialmente foi efetuada uma análise descritiva dos dados, sendo utilizadas a média, desvio-padrão (dp), mínimo (mín.) e máximo (máx.) para as variáveis

contínuas. Para as variáveis nominais e ordinais usaram-se frequências relativas e absolutas.

Para testar diferenças inter-sujeitos foram efetuados Teste T para amostras independentes e de análise de variância (ANOVA) unifactorial quando cumpridos os pressupostos de normalidade. Quando estes pressupostos não se encontravam cumpridos foram utilizados os seus equivalentes não paramétricos, teste de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis.

Posteriormente à realização dos testes de análise de variância (ANOVA) unifactorial e de Kruskal-Wallis, foram efetuados o Teste Post-Hoc de Gabriel e os testes Mann-Whitney com correcção Bonferroni, respetivamente, de forma a identificar entre quais grupos existiam diferenças e evitar erros de tipo 1.

Para avaliar as associações entre as variáveis em estudo, testes de associação foram realizados, nomeadamente Teste de Qui-quadrado, coeficiente de correlação de Pearson, coeficiente de correlação de Spearman e coeficiente de correlação parcial de Pearson.

Valores de p inferiores a 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

4. Resultados

4.1. Estatística descritiva da amostra

4.1.1. Crianças e adolescentes

O estudo incluiu 110 crianças/adolescentes, das quais 64 (58,2%) do sexo feminino e 46 (41,8%) do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 8 e os 12 anos (média=10,13±1,39 anos; mín.=8 anos e máx.=12 anos).

De acordo com a idade cronológica e o ciclo de estudo, a amostra foi dividida em dois grupos: (1) dos ≥ 8 e < 10 anos e (2) ≥ 10 anos, que correspondem às crianças que frequentam o 1º ciclo e aos adolescentes do 2º e 3º ciclo, respetivamente. A distribuição do total da amostra, de acordo com a idade cronológica, pode ser observada na tabela 3.

Tabela 3: Distribuição da amostra em função do grupo etário das crianças e adolescentes. (n=110) [n (%); média (dp); mín. – máx.].

	Total n (%)	Sexo		Idade	
		Feminino n (%)	Masculino n (%)	Média (dp)	Mín. – Máx.
≥ 8 e < 10 anos	40 (36,4)	29 (72,5)	11 (27,5)	8,53 (0,51)	8 - 9
≥ 10 anos	70 (63,6)	35 (50,0)	35 (50,0)	11,04 (0,75)	10 - 12

Da totalidade da amostra, 25,5% (n=28) frequentava o 5º ano, 24,5% (n=27) o 3º ano e 22,7% (n=25) o 6º ano de escolaridade.

4.1.2. Mães

Foram avaliadas também 110 mães, com uma média de idades de 39,84±5,48 anos (mín.=24 anos e máx.=52 anos).

Na tabela 4 pode-se observar a caracterização sociodemográfica das mães, nomeadamente o grau de escolaridade, estado civil e situação profissional.

Tabela 4: Caracterização sociodemográfica das mães. (n=110) [n (%)].

	n (%)	
Grau de escolaridade da mãe	1º ciclo	8 (7,3)
	2º ciclo	14 (12,7)
	3º ciclo	39 (35,5)
	Secundário	38 (34,5)
	Licenciatura, mestrado ou doutoramento	11 (10,0)
Estado civil da mãe	Solteira	6 (5,5)
	Casada com o progenitor	75 (68,2)
	Casada com outra pessoa	3 (2,7)
	União de facto com o progenitor	11 (10,0)
	União de facto com outra pessoa	3 (2,7)
	Separado/Divorciado	12 (10,9)
Situação profissional da mãe	Empregada a tempo inteiro	77 (70,0)
	Empregada a part-time	5 (4,5)
	Desempregada	28 (25,5)

4.2. Caracterização do estado nutricional e composição corporal das crianças e adolescentes

A média de *z-score* de IMC para a totalidade da amostra de crianças/adolescentes foi de $2,72 \pm 0,65$ (mín.=1,34 e máx.=4,86), sendo que a distribuição do IMC, expresso em *z-score*, por sexo e por grupo etário está representada na Tabela 5.

Verifica-se diferenças, estatisticamente significativas, entre o *z-score* de IMC e os grupos etários, com valores mais elevados para o grupo etário das crianças (≥ 8 e < 10 anos) ($p < 0,001$). Não se verificaram diferenças, estatisticamente significativas, entre os sexos. Contudo, observaram-se médias de *z-score* de IMC superiores no sexo masculino (tabela 5).

Tabela 5: IMC, expresso em z-score: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes. (n=110) [Média (dp); mín. e máx.].

		z-score de IMC		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=110)		2,72 (0,65)	1,34 – 4,86	
Sexo	Feminino (n=64)	2,66 (0,63)	1,34 – 4,86	0,272
	Masculino (n=46)	2,80 (0,67)	1,42 – 4,63	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	3,02 (0,68)	1,75 – 4,86	< 0,001 ***
	≥ 10 anos (n=70)	2,55 (0,57)	1,34 – 4,63	

Teste T para amostras independentes

*** $p < 0,001$

A prevalência de pré-obesidade e obesidade, em função do z-score de IMC, pode ser observada na tabela 6.

Pela caracterização do estado nutricional verifica-se na totalidade da amostra, em ambos os sexos e nos dois grupos etários, uma elevada percentagem de crianças/adolescentes com obesidade (tabela 6).

Tabela 6: Caracterização do estado nutricional, de acordo com o z-score de IMC, da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes. (n=110) [n (%)].

		Pré-obesidade	Obesidade	<i>p</i>
		n (%)	n (%)	
Total (n=110)		15 (13,6)	95 (86,4)	
Sexo	Feminino (n=64)	11 (17,2)	53 (82,8)	0,265
	Masculino (n=46)	4 (8,7)	42 (91,3)	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	4 (10,0)	36 (90,0)	0,566
	≥ 10 anos (n=70)	11 (15,7)	59 (84,3)	

Pré-obesidade: z-score de IMC ≥ 1 e < 2 ; Obesidade: z-score de IMC ≥ 2

Teste do Qui-quadrado

A média da %MG para a totalidade da amostra de crianças/adolescentes foi de $34,71 \pm 6,08$ % (mín.=18,7 % e máx.=48,0 %), sendo que a distribuição por sexo e por grupo etário está representada na Tabela 7.

Verificam-se diferenças, estatisticamente significativas, entre a %MG e os sexos, com valores superiores para o sexo feminino ($p=0,047$) (tabela 7).

Tabela 7: Percentagem de Massa Gorda: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes. (n=91) [Média (dp); mín. e máx.].

		%MG		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=91)		34,71 (6,08)	18,7 - 48,0	
Sexo	Feminino (n=53)	35,78 (5,80)	18,7 – 48,0	0,047*
	Masculino (n=38)	33,22 (6,21)	20,7 – 46,6	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=30)	35,32 (6,21)	18,7 – 48,0	0,507
	≥ 10 anos (n=61)	34,42 (6,04)	20,7 – 46,6	

Teste T para amostras independentes

* $p < 0,05$

A média do perímetro da cintura da totalidade da amostra de crianças/adolescentes foi de $89,10 \pm 9,70$ cm (mín.=62,9 cm e máx.=113,2 cm), sendo que a distribuição por sexo e por grupo etário está representada na Tabela 8.

Verificam-se diferenças, estatisticamente significativas, entre o perímetro da cintura e os grupos etários, com valores superiores para os adolescentes (≥ 10 anos) ($p=0,002$) (tabela 8).

Tabela 8: Perímetro da cintura: caracterização da totalidade da amostra e em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes. (n=102) [Média (dp); mín. e máx.].

		Perímetro da cintura (cm)		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=102)		89,10 (9,70)	62,9 – 113,2	
Sexo	Feminino (n=58)	88,06 (9,45)	69,5 – 113,0	0,212
	Masculino (n=44)	90,48 (9,96)	62,9 – 113,2	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	85,21 (9,73)	62,9 – 113,0	0,002**
	≥ 10 anos (n=66)	91,22 (9,06)	74,5 – 113,2	

Teste T para amostras independentes

** $p < 0,01$

De acordo com o percentil do perímetro da cintura, observa-se que da totalidade da amostra de crianças/adolescentes, 93,1% apresentam obesidade abdominal ($\geq P90$) e 5,9% já apresentam aumento do risco de desenvolver obesidade abdominal ([P75 – P90]).

4.3. Caracterização do estado nutricional das mães

A média de IMC para a totalidade da amostra de mães foi de $29,55 \pm 5,87 \text{ kg/m}^2$ (mín.= $18,6 \text{ kg/m}^2$ e máx.= $46,3 \text{ kg/m}^2$), sendo que não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, em função do seu nível de escolaridade.

Na tabela 9, pode-se observar a caracterização do estado nutricional das mães, através do IMC, onde se pode concluir que 81,5% das mães tem pré-obesidade ou obesidade.

Tabela 9: Caracterização do estado nutricional da mãe, através do IMC, em função do sexo e grupo etário das crianças e adolescentes e para a totalidade da amostra de mães. (n=108) [n (%)].

		Estado nutricional da mãe			p	
		Normoponderal	Pré-obesidade	Obesidade		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Criança/adolescente	Sexo	Feminino (n=63)	14 (22,2)	25 (39,7)	24 (38,1)	0,486
		Masculino (n=45)	6 (13,3)	21 (46,7)	18 (40,0)	
	Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	4 (10,0)	19 (47,5)	17 (42,5)	0,216
		≥ 10 anos (n=68)	16 (23,5)	27 (39,7)	25 (36,8)	
Total (n=108)		20 (18,5)	46 (42,6)	42 (38,9)		

Normoponderal: $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$; pré-obesidade: $25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$; obesidade: $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$

Teste do Qui-quadrado

4.4. Caracterização da duração e padrões de sono

4.4.1. Crianças e adolescentes

A análise descritiva da média de horas de sono dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da duração de sono, para a totalidade da amostra de crianças/adolescentes, por sexo, grupo etário e estado nutricional, está representada na tabela 10.

Verificam-se diferenças, estatisticamente significativas, entre a duração de sono do fim-de-semana e o sexo, com valores inferiores para o sexo masculino ($p=0,045$) (tabela 10).

Observa-se que as crianças/adolescentes com obesidade apresentaram uma menor duração de sono, quer nos últimos 7 dias quer em dias de semana, comparativamente com as crianças/adolescentes com pré-obesidade (últimos 7 dias: $p=0,026$ e dias de semana: $p=0,037$) (tabela 10).

Contudo não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, entre a irregularidade da duração de sono e o sexo, grupo etário e estado nutricional (tabela 10).

Tabela 10: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

	Duração de sono									Irregularidade da duração de sono		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=110)	9:15 (0:51)	7:17 - 11:27		9:09 (0:57)	6:48 - 11:45		9:30 (1:08)	6:27 - 12:45		0:20 (1:13)	-2:24 - 4:36	
Sexo												
Feminino (n=64)	9:20 (0:54)	7:17 - 11:27	0,201	9:12 (1:02)	7:00 - 11:45	0,525	9:41 (1:05)	7:35 - 12:45	0,045*	0:28 (1:15)	-2:24 - 4:36	0,168
Masculino (n=46)	9:08 (0:46)	7:22 - 10:38		9:05 (0:49)	6:48 - 10:33		9:14 (1:10)	6:27 - 11:55		0:09 (1:09)	-2:10 - 3:00	
Grupo etário												
≥ 8 e < 10 anos (n=40)	9:22 (0:52)	7:22 - 11:27	0,283	9:19 (0:56)	7:01 - 11:45	0,159	9:29 (1:10)	6:27 - 12:45	0,891	0:09 (1:10)	-2:00 - 4:36	0,217
≥ 10 anos (n=70)	9:11 (0:50)	7:17 - 11:23		9:03 (0:57)	6:48 - 11:08		9:31 (1:08)	6:50 - 12:00		0:27 (1:14)	-2:24 - 3:35	
Estado Nutricional												
Pré-obesidade (n=15)	9:42 (0:54)	8:12 - 11:27	0,026*	9:38 (1:04)	7:45 - 11:45	0,037*	9:53 (1:00)	8:20 - 11:45	0,159	0:15 (1:10)	-2:24 - 1:37	0,761
Obesidade (n=95)	9:11 (0:49)	7:17 - 11:23		9:05 (0:55)	6:48 - 11:08		9:26 (1:09)	6:27 - 12:45		0:21 (1:13)	-2:10 - 4:36	

Teste T para amostras independentes

**p*<0,05

Na tabela 11 está representada a média da duração de sono por noite (durante os últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da duração de sono em função do período escolar ou não escolar (férias escolares de verão).

Não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, quer ao nível da duração de sono entre o período escolar e não escolar, quer ao nível da irregularidade da duração de sono (tabela 11).

Tabela 11: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

Período	Duração de sono									Irregularidade da duração de sono		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Escolar (n=54)	9:20 (0:46)	7:22 - 11:23	0,550	9:09 (0:55)	6:48 - 11:08	0,891	9:45 (1:05)	7:40 - 12:45	0,055	0:35 (1:17)	2:10 - 4:36	0,058
Não escolar (n=46)	9:13 (0:59)	7:17 - 11:27		9:11 (1:04)	7:00 - 11:45		9:19 (1:10)	6:27 - 11:45		0:07 (1:06)	-2:24 - 2:41	

Teste T para amostras independentes

A análise descritiva da média de horas de sono dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da duração de sono das crianças/adolescentes em função dos níveis de escolaridade das mães, está representada na tabela 12.

Não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, entre o número de horas de sono e a escolaridade da mãe, bem como entre a irregularidade da duração de sono e a escolaridade da mãe (tabela 12).

Tabela 12: Estudo da relação da duração de sono e irregularidade da duração de sono de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

Escolaridade da mãe	Duração de sono									Irregularidade da duração de sono		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
1º ciclo (n=8)	9:47 (0:51)	8:45 - 11:23	0,410	9:40 (0:52)	8:47 - 11:08	0,518	10:06 (1:16)	8:25 - 12:00	0,599	0:26 (1:09)	-0:29 - 3:00	0,921
2º ciclo (n=14)	9:05 (1:06)	7:17 - 10:52		8:57 (1:06)	7:00 - 10:44		9:26 (1:14)	6:27 - 11:12		0:28 (0:43)	-1:24 - 1:24	
3º ciclo (n=39)	9:17 (0:54)	7:22 - 11:27		9:13 (1:01)	6:48 - 11:45		9:28 (1:16)	6:45 - 12:45		0:15 (1:23)	-2:24 - 4:36	
Secundário (n=38)	9:10 (0:44)	7:22 - 10:38		9:05 (0:52)	7:01 - 10:29		9:23 (0:58)	6:57 - 11:02		0:18 (1:08)	-1:51 - 2:41	
Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	9:14 (0:34)	8:41 - 10:47		9:03 (0:49)	7:40 - 10:47		9:39 (1:03)	7:40 - 11:15		0:36 (1:31)	-2:07 - 3:35	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial; † Teste Kruskal-Wallis

No que diz respeito à hora de deitar e à irregularidade da hora de deitar para a totalidade da amostra de crianças/adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional, apenas se verificam diferenças, estatisticamente significativas,

entre a hora de deitar, dos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana, e o grupo etário, com valores superiores para os adolescentes (10 e 12 anos) [últimos 7 dias: $p=0,012$; dias de semana: $p=0,015$; e fim-de-semana: $p=0,045$] (tabela 13).

Embora sem significado estatístico e ainda neste âmbito pode-se observar que as crianças/adolescentes com obesidade, em média, deitam-se mais tarde, quer à semana quer ao fim-de-semana, comparativamente com as que têm pré-obesidade (tabela 13).

Tabela 13: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

	Hora de deitar									Irregularidade da hora de deitar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
Total (n=110)	22:47 (0:59)	21:12 - 2:34		22:36 (1:03)	20:30 - 2:48		23:15 (1:08)	21:00 - 02:30		0:39 (0:54)	-0:48 - 3:30	
Sexo			0,899			0,693			0,603			0,140
Feminino (n=64)	22:47 (0:58)	21:12 - 2:34		22:38 (1:04)	20:54 - 2:48		23:12 (1:03)	21:00 - 2:00		0:34 (0:56)	-0:48 - 3:30	
Masculino (n=46)	22:46 (1:02)	21:30 - 1:21		22:33 (1:02)	20:30 - 1:12		23:19 (1:15)	21:30 - 2:30		0:45 (0:51)	-0:36 - 3:30	
Grupo etário			0,012*			0,015*			0,045*			0,737
≥ 8 e < 10 anos (n=40)	22:28 (0:44)	21:25 - 24:17		22:16 (0:47)	20:30 - 24:12		22:57 (0:58)	21:00 - 1:00		0:41 (0:54)	-0:48 - 3:30	
≥ 10 anos (n=70)	22:57 (1:04)	21:12 - 2:34		22:47 (1:08)	20:54 - 2:48		23:24 (1:12)	21:15 - 2:30		0:37 (0:55)	-0:48 - 3:30	
Estado Nutricional			0,665			0,848			0,378			0,445
Pré-obesidade (n=15)	22:40 (0:44)	21:30 - 23:51		22:33 (0:50)	21:20 - 24:00		23:00 (0:44)	21:30 - 24:00		0:27 (0:42)	-0:45 - 1:39	
Obesidade (n=95)	22:48 (1:02)	21:12 - 2:34		22:36 (1:05)	20:30 - 2:48		23:17 (1:11)	21:00 - 2:30		0:40 (0:56)	-0:48 - 3:30	

Teste T para amostras independentes; † Teste Mann-Whitney
* $p<0,05$

Da análise descritiva da hora de deitar dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) das crianças/adolescentes nos dois períodos de estudo, verifica-se valores estatisticamente superiores para as crianças/adolescentes do período não escolar (últimos 7 dias: $p<0,001$; dias de semana: $p<0,001$; e fim-de-semana: $p=0,008$). Relativamente à diferença da hora de deitar entre dias de fim-de-semana e semana das crianças/adolescentes nos dois períodos do estudo, verifica-se

valores superiores para as crianças/adolescentes do período escolar, com diferenças estatisticamente significativas entre grupos ($p < 0,001$) (tabela 14).

Tabela 14: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

Período	Hora de deitar									Irregularidade da hora de deitar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	P	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
Escolar (n=54)	22:17 (0:40)	21:12 - 24:18	<0,001	22:02 (0:39)	20:30 - 24:08	<0,001	22:56 (1:04)	21:00 - 1:30	0,008*	0:54 (0:57)	-0:48 - 3:30	<0,001
Não escolar (n=46)	23:21 (1:01)	21:25 - 2:34	***	23:17 (1:02)	21:24 - 2:48	***	23:31 (1:05)	21:30 - 2:00	*	0:13 (0:40)	-0:48 - 2:15	***

Teste T para amostras independentes; \dagger Teste Mann-Whitney

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Da análise descritiva da hora média de deitar dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da hora de deitar das crianças/adolescentes em função dos níveis de escolaridade das mães, verifica-se que também não existem diferenças, estatisticamente significativas, entre a hora de deitar das crianças/adolescentes e a escolaridade da mãe, bem como entre a irregularidade da hora de deitar e a escolaridade da mãe (tabela 15).

Tabela 15: Estudo da relação da hora de deitar e irregularidade da hora de deitar de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

Escolaridade da mãe	Hora de deitar									Irregularidade da hora de deitar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
1º ciclo (n=8)	22:16 (0:32)	21:25 - 23:00		22:06 (0:31)	21:30 - 23:00		22:43 (0:48)	21:15 - 23:45		0:36 (0:41)	-0:15 - 1:45	
2º ciclo (n=14)	22:59 (1:14)	21:21 - 1:25		22:52 (1:17)	20:54 - 1:24		23:17 (1:21)	21:30 - 1:30		0:24 (0:53)	-0:36 - 3:00	
3º ciclo (n=39)	22:52 (1:09)	21:17 - 2:34	0,511	22:38 (1:13)	20:30 - 2:48	0,553	23:27 (1:15)	21:00 - 2:00	0,473	0:49 (0:57)	-0:48 - 3:30	0,327
Secundário (n=38)	22:42 (0:53)	21:12 - 1:08		22:31 (0:58)	21:06 - 00:36		23:07 (1:02)	21:30 - 2:30		0:35 (0:56)	-0:45 - 2:54	
Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	22:53 (0:30)	22:12 - 23:38		22:43 (0:28)	22:00 - 23:42		23:17 (0:57)	22:30 - 1:00		0:34 (0:53)	-0:42 - 2:06	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial; \dagger Teste Kruskal-Wallis

Na tabela 16 estão descritas as médias da hora de acordar dos últimos 7 dias, dias de semana vs fim-de-semana, bem como da irregularidade da hora de acordar para a totalidade da amostra de crianças/adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional.

Apenas se encontram diferenças, estatisticamente significativas, entre a hora de acordar ao fim-de-semana e o grupo etário, em que os adolescentes, com idades compreendidas entre os 10 e 12 anos, acordaram mais tarde durante o fim de semana ($p=0,039$) (tabela 16).

Tabela 16: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

		Hora de acordar									Irregularidade da hora de acordar		
		Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
Total (n=110)		8:26 (1:10)	6:34 - 13:02		8:09 (1:19)	6:00 - 13:16		9:07 (1:14)	6:30 - 13:00		0:57 (1:10)	-2:48 - 4:50	
Sexo	Feminino (n=64)	8:31 (1:10)	6:51 - 13:02	0,229	8:14 (1:22)	6:00 - 13:16	0,516	9:14 (1:07)	6:30 - 12:30	0,265	1:00 (1:17)	-2:48 - 4:50	0,528
	Masculino (n=46)	8:19 (1:12)	6:34 - 12:04		8:04 (1:14)	6:00 - 11:42		8:58 (1:21)	7:00 - 13:00		0:54 (0:58)	-0:57 - 3:30	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	8:13 (0:57)	6:51 - 11:00	0,265	7:59 (1:04)	6:00 - 11:00	0,265	8:48 (1:03)	6:30 - 11:00	0,039*	0:49 (1:03)	-0:48 - 4:00	0,205
	≥ 10 anos (n=70)	8:33 (1:16)	6:34 - 13:02		8:15 (1:26)	6:00 - 13:16		9:18 (1:18)	7:00 - 13:00		1:02 (1:14)	-2:48 - 4:50	
Estado Nutricional	Pré- obesidade (n=15)	8:44 (1:04)	7:21 - 11:00	0,170	8:33 (1:21)	7:00 - 11:00	0,224	9:12 (0:55)	8:00 - 11:00	0,781	0:39 (1:22)	-2:48 - 2:09	0,937
	Obesidade (n=95)	8:23 (1:11)	6:34 - 13:02		8:06 (1:18)	6:00 - 13:16		9:07 (1:16)	6:30 - 13:00		1:00 (1:08)	-0:57 - 4:50	

[†] Teste Mann-Whitney; e Teste T para amostras independentes

* $p<0,05$

Da análise descritiva da hora de acordar dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) das crianças/adolescentes nos dois períodos de estudo, verifica-se valores estatisticamente superiores para as crianças/adolescentes do período não escolar (últimos 7 dias: $p<0,001$ e dias de semana: $p<0,001$) (tabela 17).

Relativamente à diferença da hora de acordar entre dias de fim-de-semana e semana das crianças/adolescentes nos dois períodos do estudo, verifica-se valores

superiores para as crianças/adolescentes do período escolar, com diferenças estatisticamente significativas entre grupos ($p < 0,001$) (tabela 17).

Tabela 17: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar das crianças e adolescentes no período escolar e não escolar. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

Período	Hora de acordar									Irregularidade da hora de acordar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
Escolar (n=54)	7:58 (0:38)	6:34 - 9:17	<0,001	7:32 (0:41)	6:00 - 9:06	<0,001	9:03 (1:04)	6:30 - 12:00	0,466	1:31 (1:07)	-0:30 - 4:50	<0,001
Não escolar (n=46)	9:01 (1:27)	6:52 - 13:02	***	8:56 (1:31)	6:50 - 13:16	***	9:15 (1:28)	7:00 - 13:00		0:18 (0:56)	-2:48 - 2:30	***

[†] Teste Mann-Whitney; e Teste T para amostras independentes

*** $p < 0,001$

Da análise descritiva da hora média de acordar e da irregularidade da hora de acordar das crianças/adolescentes em função dos níveis de escolaridade das mães, verifica-se que também não existem diferenças, estatisticamente significativas, entre a hora de acordar das crianças/adolescentes e a escolaridade da mãe, bem como entre a irregularidade da hora de acordar e a escolaridade da mãe (tabela 18).

Tabela 18: Estudo da relação da hora de acordar e irregularidade da hora de acordar de crianças e adolescentes, em função da escolaridade da mãe. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

Escolaridade da mãe	Hora de acordar									Irregularidade da hora de acordar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}	Média (dp)	Mín. – Máx.	p
1º ciclo (n=8)	8:17 (0:52)	6:51 - 9:21		7:58 (0:56)	6:50 - 9:30		9:05 (1:20)	6:30 - 11:00		1:07 (1:21)	-0:30 - 3:30	
2º ciclo (n=14)	8:34 (1:29)	6:52 - 11:00		8:20 (1:37)	6:30 - 11:00		9:09 (1:24)	7:00 - 11:00		0:48 (1:01)	-0:15 - 3:10	
3º ciclo (n=39)	8:29 (1:22)	6:34 - 13:02	0,971	8:11 (1:32)	6:00 - 13:16	0,975	9:16 (1:21)	7:30 - 13:00	0,594	1:05 (1:13)	-1:54 - 4:10	0,550
Secundário (n=38)	8:21 (1:00)	7:04 - 11:51		8:08 (1:08)	6:42 - 11:42		8:53 (1:04)	7:00 - 12:15		0:44 (1:05)	-2:48 - 3:12	
Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	8:28 (0:50)	7:25 - 10:17		8:04 (1:02)	7:00 - 10:21		9:27 (1:01)	8:30 - 12:00		1:23 (1:19)	-0:13 - 4:50	

Teste Kruskal-Wallis; [†] Análise de variância (ANOVA) unifactorial

4.4.2. Mães

A análise descritiva da média de horas de sono dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da duração de sono, para a totalidade da amostra de mães e em função do seu nível de escolaridade e estado nutricional está representada na tabela 19.

Não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, quer entre a duração de sono das mães e o seu nível de escolaridade e estado nutricional, quer entre a irregularidade da duração de sono e o seu nível de escolaridade e estado nutricional (tabela 19).

Embora sem significado estatístico e ainda neste âmbito pode-se observar que, em média, as mães com obesidade apresentam uma duração de sono por noite inferior às mães normoponderais ou com pré-obesidade (tabela 19).

Tabela 19: Estudo de relação da duração de sono e da irregularidade da duração de sono, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

	Duração de sono									Irregularidade da duração de sono		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i> [†]
Total (n=110)	7:07 (1:21)	2:12 - 10:06		6:56 (1:23)	2:30 - 10:19		7:33 (1:52)	1:30 - 12:50		0:37 (1:35)	-6:34 - 8:08	
Escolaridade da mãe	1º ciclo (n=8)	7:47 (1:25)	5:13 - 10:06	7:55 (1:42)	5:18 - 10:19		7:26 (2:07)	3:45 - 9:45		-0:29 (2:35)	-6:34 - 1:35	
	2º ciclo (n=14)	6:29 (1:38)	2:12 - 9:28	6:18 (1:26)	2:30 - 9:03		6:58 (2:17)	1:30 - 10:32		0:40 (1:11)	-1:07 - 2:49	
	3º ciclo (n=39)	7:08 (1:15)	4:17 - 9:22	6:59 (1:16)	4:06 - 9:01	0,074	7:31 (1:47)	3:45 - 10:50	0,698	0:31 (1:34)	-2:27 - 4:50	0,154
	Secundário (n=38)	7:06 (1:26)	3:15 - 9:37	6:48 (1:26)	3:36 - 9:27		7:50 (1:57)	2:25 - 12:50		1:01 (1:34)	-1:58 - 8:08	
	Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	7:27 (0:50)	6:07 - 8:31	7:22 (0:50)	5:56 - 8:30		7:39 (1:12)	5:10- 9:05		0:16 (1:02)	-1:52 - 1:58	
Estado nutricional da	Normoponderal (n=20)	7:01 (1:30)	2:12 - 8:54	6:52 (1:26)	2:30 - 8:41		7:24 (1:52)	1:30 - 9:57		0:32 (1:02)	-1:11 - 2:49	
	Pré-obesidade (n=46)	7:23 (1:18)	3:15 - 9:37	7:09 (1:18)	3:36- 9:27	0,501	7:57 (1:50)	2:25 - 12:50	0,198	0:48 (1:34)	-2:27 - 8:08	0,904
	Obesidade (n=42)	6:56 (1:19)	4:00 - 10:06	6:49 (1:24)	4:00 - 10:19		7:15 (1:53)	3:45 - 10:50		0:25 (1:52)	-6:34 - 4:50	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial; [†] Teste Kruskal-Wallis

As relações entre a hora de deitar e a irregularidade da hora de deitar com o grau de escolaridade e o estado nutricional das mães estão representadas na tabela 20.

Apenas foram verificadas diferenças, estatisticamente significativas, da hora de deitar, em dias de semana, de acordo com o nível de escolaridade ($p=0,041$) (tabela 20). Contudo, o Teste Post-Hoc de Gabriel não revelou diferenças estatísticas entre grupos.

No que diz respeito à irregularidade da hora de deitar das mães, verificam-se diferenças, estatisticamente significativas, entre esta e o nível de escolaridade ($p=0,020$) (tabela 20). Contudo, testes Mann-Whitney com correção Bonferroni não evidenciaram diferenças entre grupos. Não se verificam também diferenças, estatisticamente significativas, entre a irregularidade da hora de deitar e o estado nutricional ($p=0,998$) (tabela 20).

Tabela 20: Estudo de relação da hora de deitar e da irregularidade da hora de deitar, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

	Hora de deitar									Irregularidade da hora de deitar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p^{\dagger}
Total (n=110)	23:31 (0:56)	21:30 - 02:12		23:24 (0:58)	21:30 - 02:36		23:50 (1:12)	21:30 - 03:30		0:26 (0:59)	-3:28 - 3:54	
Escolaridade da mãe	1º ciclo (n=8)	23:01 (0:40)	21:55 - 24:19	22:49 (0:41)	21:42 - 23:57		23:31 (0:50)	22:30 - 01:15		0:42 (0:38)	-0:09 - 1:37	
	2º ciclo (n=14)	23:09 (0:59)	21:30 - 24:55	23:08 (0:57)	21:30 - 24:36		23:11 (1:07)	21:30 - 01:45		0:02 (0:23)	-0:36 - 1:09	
	3º ciclo (n=39)	23:28 (0:50)	21:36 - 01:34	23:18 (0:49)	21:36 - 01:24	0,041*	23:53 (1:12)	21:37 - 03:30	0,170	0:34 (0:57)	-1:36 - 3:54	0,020*
	Secundário (n=38)	23:50 (1:04)	22:06 - 02:12	23:46 (1:09)	21:42 - 02:36		24:00 (1:17)	22:10 - 02:45		0:13 (1:09)	-3:28 - 2:33	
	Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	23:31 (0:37)	22:30 - 24:25	23:13 (0:36)	22:06 - 24:24		24:13 (1:03)	22:30 - 02:00		1:00 (0:59)	0:00 - 3:00	
Estado nutricional da	Normoponderal (n=20)	23:39 (0:39)	22:30 - 24:55	23:31 (0:36)	22:24 - 24:36		23:57 (1:02)	22:30 - 02:45		0:25 (0:48)	-1:06 - 2:33	
	Pré-obesidade (n=46)	23:24 (0:54)	21:30 - 01:34	23:17 (0:57)	21:30 - 01:38	0,540	23:42 (1:07)	21:30 - 02:15	0,552	0:25 (0:58)	-3:28 - 2:30	0,998
	Obesidade (n=42)	23:37 (1:06)	21:42 - 02:12	23:28 (1:08)	21:40 - 02:36		23:58 (1:23)	21:47 - 03:30		0:29 (1:07)	-1:54 - 3:54	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial: † Teste Kruskal-Wallis

* $p<0,05$

Na tabela 21 estão descritas as médias da hora de acordar dos últimos 7 dias (dias de semana e fim-de-semana) e da irregularidade da hora de acordar, para a totalidade da amostra de mães e em função do seu nível de escolaridade e estado nutricional.

Verifica-se diferenças, estatisticamente significativas, entre a hora de acordar, nos últimos 7 dias, em dias de semana e fim-de-semana, e o nível de escolaridade (últimos 7 dias: $p=0,003$; dias de semana: $p=0,020$; e fim-de-semana: $p=0,021$) (tabela 21).

Por outro lado, não se verificam diferenças, estatisticamente significativas, entre a hora de acordar e o estado nutricional, bem como entre a irregularidade da hora de acordar e o nível de escolaridade e o estado nutricional (tabela 21).

Tabela 21: Estudo de relação da hora de acordar e da irregularidade da hora de acordar, para a totalidade da amostra de mães e em função do nível de escolaridade e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

	Hora de acordar									Irregularidade da hora de acordar		
	Últimos 7 dias			Semana			Fim-de-semana			Diferença entre fim-de-semana e dias de semana		
	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i> [†]
Total (n=110)	7:27 (0:52)	5:17 - 9:35		7:10 (0:56)	5:00 - 10:30		8:10 (1:12)	5:15 - 11:00		1:00 (1:11)	-3:30 - 4:08	
Escolaridade da mãe	1º ciclo (n=8)	7:47 (0:50)	6:31 - 9:21	7:31 (1:00)	6:30 - 9:30		8:27 (1:17)	6:10 - 10:15		0:56 (1:33)	-1:00 - 2:45	
	2º ciclo (n=14)	6:41 (0:46)	5:17 - 7:40	6:27 (0:41)	5:00 - 7:30		7:15 (1:10)	5:30 - 9:00		0:47 (0:46)	0:00 - 2:15	
	3º ciclo (n=39)	7:24 (0:47)	6:00 - 9:32	7:07 (0:52)	5:30 - 9:21	0,020*	8:07 (1:07)	6:00 - 10:00	0,021*	1:00 (1:12)	-1:45 - 3:42	0,892
	Secundário (n=38)	7:42 (0:50)	5:57 - 9:35	7:23 (0:56)	5:40 - 10:30		8:28 (1:14)	5:15 - 11:00		1:04 (1:21)	-3:30 - 4:08	
	Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	7:34 (0:59)	6:34 - 9:17	7:17 (1:06)	6:00 - 9:06		8:19 (0:53)	7:15 - 9:45		1:01 (0:43)	0:00 - 2:06	
Estado nutricional da	Normoponderal (n=20)	7:30 (0:59)	5:30 - 9:04	7:15 (0:58)	5:30 - 9:06		8:07 (1:15)	5:30 - 10:00		0:52 (0:49)	-0:06 - 2:24	
	Pré-obesidade (n=46)	7:29 (0:43)	5:57 - 9:32	7:10 (0:44)	5:30 - 9:21	0,934	8:17 (1:08)	5:15 - 11:00	0,727	1:07 (1:06)	-1:12 - 4:08	0,621
	Obesidade (n=42)	7:25 (1:00)	5:17 - 9:35	7:09 (1:09)	5:00 - 10:30	0,928	8:05 (1:16)	6:00 - 10:30		0:55 (1:25)	-3:30 - 3:42	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial: [†] Teste Kruskal-Wallis
* $p<0,05$; ** $p<0,01$

4.5. Caracterização dos hábitos alimentares

4.5.1. Ingestão alimentar das crianças e adolescentes

Nas tabelas 22 e 23 podem ser observadas a frequência de ingestão de alguns alimentos obtidos através do QFA.

No que diz respeito à ingestão de alguns alimentos recomendados, como a fruta, hortícolas e sopa de legumes, apenas 11% das crianças/adolescentes consomem fruta duas ou mais vezes por dia, 16,0% da amostra consome sopa duas vezes por dia e menos de um terço da amostra consome hortícolas no prato duas vezes por dia, sob a forma de “salada ou vegetais ralados” (10,0%) ou “vegetais cozinhados” (1,0%) (tabela 22).

Tabela 22: Frequência alimentar de fruta, legumes e sopa, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e por grupo etário. (n=100) [%].

		Frequência n (%)						
Grupo etário		Nunca	< 1 dia/ sem	1 dia/ sem	2 a 6 dias/ sem	1x/ dia	2x/ dia	> 2x/ dia
Fruta	Total (n=100)	5 (5,0)	1 (1,0)	3 (3,0)	23 (23,0)	27 (27,0)	30 (30,0)	11 (11,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	0 (0,0)	1 (2,8)	0 (0,0)	5 (13,9)	12 (33,3)	12 (33,3)	6 (16,7)
	≥ 10 anos (n=64)	5 (7,8)	0 (0,0)	3 (4,7)	18 (28,1)	15 (23,4)	18 (28,1)	5 (7,8)
Salada ou vegetais ralados	Total (n=100)	19 (19,0)	2 (2,0)	5 (5,0)	50 (50,0)	14 (14,0)	10 (10,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	9 (25,0)	1 (2,8)	2 (5,6)	15 (41,7)	5 (13,9)	4 (11,1)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	10 (15,6)	1 (1,6)	3 (4,7)	35 (54,7)	9 (14,1)	6 (9,4)	0 (0,0)
Vegetais cozinhados	Total (n=100)	47 (47,0)	2 (2,0)	11 (11,0)	35 (35,0)	4 (4,0)	1 (1,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	14 (38,9)	0 (0,0)	5 (13,9)	14 (38,9)	2 (5,6)	1 (2,8)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	33 (51,6)	2 (3,1)	6 (9,4)	21 (32,8)	2 (3,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Sopa de legumes	Total (n=100)	3 (3,0)	6 (6,0)	3 (3,0)	57 (57,0)	15 (15,0)	16 (16,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	1 (2,8)	1 (2,8)	0 (0,0)	22 (61,1)	6 (16,7)	6 (16,7)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	2 (3,1)	5 (7,8)	3 (4,7)	35 (54,7)	9 (14,1)	10 (15,6)	0 (0,0)

Na tabela 23, observa-se que 17,0% e 10,0% das crianças/adolescentes reportam um consumo diário de “açúcar simples” e “refrigerantes”, respetivamente. Aproximadamente um quarto da amostra refere um consumo semanal (pelo menos uma vez) de “*croissants*, pastéis ou bolos caseiros” (25,3%) e de “outras bolachas ou biscoitos” (21,2%). Acresce ainda que, 28,3% da amostra refere um consumo de “outras bolachas ou biscoitos” entre 2 a 6 vezes por semana.

No que diz respeito a alimentos tipo “*Fast-food*”, aproximadamente metade da totalidade da amostra ingerem “hambúrguer” ou “*pizza*” 3 vezes ou menos por mês (98,0% e 96,0%, respectivamente). Enquanto que 16% da amostra refere ingerir “batatas fritas de pacote” pelo menos uma vez por semana (tabela 23).

Tabela 23: Frequência alimentar de produtos e bebidas açucaradas e *Fast-food*, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes e por grupo etário. (n=99 ou 100) [%].

	Grupo etário	Frequência n (%)					
		Nunca ou < 1 mês	1 a 3 por mês	1 por semana	2 a 6 por semana	1 por dia	2 ou + por dia
Açúcar	Total (n=100)	47 (47,0)	13 (13,0)	11 (11,0)	11 (11,0)	17 (17,0)	1 (1,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	14 (38,9)	4 (11,1)	4 (11,1)	5 (13,9)	8 (22,2)	1 (2,8)
	≥ 10 anos (n=64)	33 (51,6)	9 (14,1)	7 (10,9)	6 (9,4)	9 (14,1)	0 (0,0)
Outras bolachas ou biscoitos	Total (n=99)	17 (17,2)	29 (29,3)	21 (21,2)	28 (28,3)	3 (3,0)	1 (1,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=35)	8 (22,9)	9 (25,7)	5 (14,3)	12 (34,3)	1 (2,9)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	9 (14,1)	20 (31,3)	16 (25,0)	16 (25,0)	2 (3,1)	1 (1,6)
Croissants, pastéis ou bolos caseiros	Total (n=99)	24 (24,2)	38 (38,4)	25 (25,3)	9 (9,1)	3 (3,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=35)	8 (22,9)	9 (25,7)	12 (34,3)	5 (14,3)	1 (2,9)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	16 (25,0)	29 (45,3)	13 (20,3)	4 (6,3)	2 (3,1)	0 (0,0)
Refrigerantes	Total (n=100)	23 (23,0)	27 (27,0)	23 (23,0)	14 (14,0)	10 (10,0)	3 (3,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	9 (25,0)	10 (27,8)	8 (22,2)	6 (16,7)	1 (2,8)	2 (5,6)
	≥ 10 anos (n=64)	14 (21,9)	17 (26,6)	15 (23,4)	8 (12,5)	9 (14,1)	1 (1,6)
Hambúrguer	Total (n=99)	48 (48,5)	49 (49,5)	2 (2,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=35)	14 (40,0)	20 (57,1)	1 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	34 (53,1)	29 (45,3)	1 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Pizza	Total (n=99)	40 (40,4)	55 (55,6)	4 (4,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=35)	12 (34,3)	22 (62,9)	1 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	28 (43,8)	33 (51,6)	3 (4,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Batatas fritas de pacote	Total (n=99)	42 (42,4)	41 (41,4)	16 (16,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 8 e < 10 anos (n=35)	14 (40,0)	16 (45,7)	5 (14,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	≥ 10 anos (n=64)	28 (43,8)	25 (39,1)	11 (17,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

4.5.2. Ingestão do pequeno-almoço das crianças e adolescentes

Da totalidade da amostra de crianças/adolescentes, 76,0% tomaram o pequeno-almoço todos os dias durante os últimos 7 dias e 9,0% das crianças/adolescentes não tomou o pequeno-almoço em nenhum dia (tabela 24).

Tabela 24: Frequência de ingestão do pequeno-almoço durante os últimos 7 dias, para a totalidade da amostra de crianças e adolescentes, por sexo, grupo etário, estado nutricional e período de avaliação. (n=100) [%].

		Frequência de ingestão do pequeno-almoço da criança/adolescente		
		Nenhum dia	1 a 6 dias/semana	Todos os dias
		n (%)	n (%)	n (%)
Total (n=100)		9 (9,0)	15 (15,0)	76 (76,0)
Sexo	Feminino (n=58)	4 (6,9)	9 (15,5)	45 (77,6)
	Masculino (n=42)	5 (11,9)	6 (14,3)	31 (73,8)
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=36)	3 (8,3)	6 (16,7)	27 (75,0)
	≥ 10 anos (n=64)	6 (9,4)	9 (14,1)	49 (76,6)
Estado nutricional	Pré-obesidade (n=15)	0 (0,0)	4 (26,7)	11 (73,3)
	Obesidade (n=85)	9 (10,6)	11 (12,9)	65 (76,5)
Período de avaliação	Escolar (n=54)	2 (3,7)	10 (18,5)	42 (77,8)
	Não escolar (n=46)	7 (15,2)	5 (10,9)	34 (73,9)

4.5.3. Ingestão do pequeno-almoço das mães

Cerca de metade da totalidade das mães (49,0%) referiu ter tomado o pequeno-almoço todos os dias durante os últimos 7 dias, sendo que 20,0% das mães não tomou o pequeno-almoço em nenhum dia. Observou-se ainda que dessas 20 mães, a maioria tinha pré-obesidade/obesidade (n=14) e que seus filhos tinham também obesidade (n=17) (tabela 25).

Tabela 25: Frequência de ingestão do pequeno-almoço durante os últimos 7 dias para a totalidade da amostra de mães, de acordo com o seu estado nutricional e o estado nutricional das crianças/adolescentes. (n=100 e 98) [%].

		Frequência de ingestão do pequeno-almoço da mãe		
		Nenhum dia	1 a 6 dias/semana	Todos os dias
		n (%)	n (%)	n (%)
Total (n=100)		20 (20,0)	31 (31,0)	49 (49,0)
Estado nutricional da mãe (n=98)	Normoponderal (n=19)	6 (31,6)	4 (21,1)	9 (47,4)
	Pré-obesidade (n=42)	7 (16,7)	16 (38,1)	19 (45,2)
	Obesidade (n=38)	7 (18,4)	11 (28,9)	20 (52,6)
Estado nutricional da criança/adolescente (n=100)	Pré-obesidade (n=15)	3 (20,0)	2 (13,3)	10 (66,7)
	Obesidade (n=85)	17 (20,0)	29 (34,1)	39 (45,9)

4.6. Avaliação do comportamento alimentar

4.6.1. Crianças e Adolescentes

Os valores médios referentes à escala global do ChEAT e a cada uma das subescalas das crianças e adolescentes por sexo, grupo etário e estado nutricional estão representados na Tabela 26 e 27.

Apesar de sem significado estatístico, as crianças/adolescentes com obesidade têm um *score* mais elevado na escala global do ChEAT ($p=0,144$) e na subescala “*Preocupação com a comida*” ($p=0,086$), comparativamente às com pré-obesidade (tabela 26 e 27, respetivamente).

Tabela 26: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pela escala ChEAT, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

		Escala global de ChEAT		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=110)		13,39 (8,05)	3,00 – 45,00	
Sexo	Feminino (n=64)	13,30 (7,14)	3,00 - 33,00	0,713
	Masculino (n=46)	13,52 (9,24)	3,00 – 45,00	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	14,18 (9,35)	3,00 – 45,00	0,556
	≥ 10 anos (n=70)	12,94 (7,23)	3,00 – 32,00	
Estado Nutricional	Pré-obesidade (n=15)	11,67 (8,80)	3,00 – 29,00	0,144
	Obesidade (n=95)	13,66 (7,94)	3,00 – 45,00	

Teste Mann-Whitney

Tabela 27: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pelas subescalas do ChEAT, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

		Subescaladas de ChEAT											
		"Medo de Engordar"			"Comportamentos Restritivos e Purgativos"			"Preocupação com a Comida"			"Pressão Social para Comer"		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	p^\dagger	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p
Total (n=110)		7,27 (4,79)	0,00 – 22,00		2,89 (3,20)	0,00 – 15,00		2,55 (2,07)	0,00 – 10,00		0,33 (1,28)	0,00 – 9,00	
Sexo	Feminino (n=64)	7,33 (4,78)	1,00 – 22,00	0,887	3,00 (3,25)	0,00 – 12,00	0,720	2,55 (2,08)	0,00 – 10,00	0,982	0,16 (0,54)	0,00 – 3,00	0,705
	Masculino (n=46)	7,20 (4,86)	0,00 – 22,00		2,74 (3,18)	0,00 – 15,00		2,54 (2,06)	0,00 – 9,00		0,57 (1,86)	0,00 – 9,00	
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=40)	6,98 (4,94)	0,00 – 22,00	0,624	3,63 (3,80)	0,00 – 15,00	0,144	2,65 (2,32)	0,00 – 10,00	0,716	0,50 (1,59)	0,00 – 9,00	0,055
	≥ 10 anos (n=70)	7,44 (4,73)	0,00 – 22,00		2,47 (2,76)	0,00 – 11,00		2,49 (1,92)	0,00 – 9,00		0,23 (1,07)	0,00 – 6,00	
Estado Nutricional	Pré- obesidade (n=15)	6,40 (5,99)	0,00 – 21,00	0,450	3,20 (3,93)	0,00 – 11,00	0,933	1,73 (1,28)	0,00 – 3,00	0,086	0,00 (0,00)	0,00 – 0,00	0,167
	Obesidade (n=95)	7,41 (4,60)	0,00 – 22,00		2,84 (3,10)	0,00 – 15,00		2,67 (2,14)	0,00 – 10,00		0,38 (1,37)	0,00 – 9,00	

Teste Mann-Whitney, † Teste T para amostras independentes

Na tabela 28 e 29 pode-se observar os valores médios referentes à escala global do ChEAT e suas subescalas, em função do período de avaliação.

Apesar de não se observar diferenças estatisticamente significativas entre grupos, as crianças/adolescentes no período não escolar (férias escolares) apresentam um score mais elevado na escala global do ChEAT ($p=0,266$) e na subescala "Medo de engordar" ($p=0,061$), comparativamente às do período escolar (tabela 28 e 29, respetivamente).

Tabela 28: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pela escala ChEAT, em função do período de avaliação. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

		Escala global de ChEAT		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	p
Período	Escolar (n=54)	12,30 (7,59)	3,00 – 45,00	0,266
	Não escolar (n=46)	14,52 (8,84)	3,00 – 42,00	

Teste Mann-Whitney

Tabela 29: Avaliação das atitudes e comportamentos alimentares das crianças e adolescentes, pelas subescalas do ChEAT, em função do período de avaliação. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

		Subescaladas de ChEAT											
		"Medo de Engordar"			"Comportamentos Restritivos e Purgativos"			"Preocupação com a Comida"			"Pressão Social para Comer"		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	p^\dagger	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p
Período	Escolar (n=54)	6,44 (3,90)	0,00 – 18,00	0,061	2,46 (3,12)	0,00 – 15,00	0,346	2,59 (2,35)	0,00 – 10,00	0,544	0,41 (1,52)	0,00 – 9,00	0,431
	Não escolar (n=46)	8,33 (5,67)	0,00 – 22,00		3,00 (3,23)	0,00 – 12,00		2,61 (1,83)	0,00 – 8,00		0,24 (1,06)	0,00 – 6,00	

Teste Mann-Whitney, † Teste T para amostras independentes

Os valores médios referentes às subescalas do CEBQ das crianças e adolescentes por sexo, grupo etário, estado nutricional e período de avaliação estão representados na tabela 30 e 31. Em todos os casos, não se encontram diferenças estatisticamente significativas, entre os sexos, os grupos etários, estado nutricional e período de avaliação.

Tabela 30: Avaliação do comportamento alimentar das crianças e adolescentes, através das subescalas do CEBQ, em função do sexo, grupo etário e estado nutricional. (n=108) [média (dp); mín. – máx.].

		Subescalas do CEBQ					
		"Resposta à saciedade"			"Sobre Ingestão emocional"		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	p	Média (dp)	Mín. – Máx.	p
Total (n=108)		2,15 (0,52)	1,00 – 3,40	0,222	2,39 (1,04)	1,00 – 5,00	0,427
Sexo	Feminino (n=62)	2,20 (0,53)	1,00 – 3,40		2,46 (1,06)	1,00 – 5,00	
	Masculino (n=46)	2,08 (0,51)	1,00 – 3,20	2,30 (1,00)	1,00 – 4,50		
Grupo etário	≥ 8 e < 10 anos (n=38)	2,18 (0,54)	1,20 – 3,20	0,619	2,30 (1,00)	1,00 – 4,25	0,515
	≥ 10 anos (n=70)	2,13 (0,52)	1,00 – 3,40		2,44 (1,06)	1,00 – 5,00	
Estado Nutricional	Pré-obesidade (n=15)	2,27 (0,53)	1,00 – 3,20	0,355	2,12 (0,93)	1,00 – 3,75	0,270
	Obesidade (n=93)	2,13 (0,52)	1,00 – 3,40		2,44 (1,05)	1,00 – 5,00	

Teste T para amostras independentes

Tabela 31: Avaliação do comportamento alimentar das crianças e adolescentes, através das subescalas do CEBQ, em função do período de avaliação. (n=100) [média (dp); mín. – máx.].

		Subescalas do CEBQ					
		“Resposta à saciedade”			“Sobre Ingestão emocional”		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Período	Escolar (n=54)	2,15 (0,52)	1,00 – 3,20	0,907	2,38 (1,00)	1,00 – 4,50	0,959
	Não escolar (n=46)	2,14 (0,56)	1,00 – 3,40		2,36 (1,09)	1,00 – 5,00	

Teste T para amostras independentes

4.6.2. Mães

Os valores médios das 3 escalas do comportamento alimentar de acordo com o nível de escolaridade e o estado nutricional da mãe estão representados na tabela 32. Apenas se observam diferenças estatisticamente significativas, nas três subescalas “Ingestão descontrolada” ($p=0,005$), “Restrição Cognitiva” ($p=0,024$) e “Ingestão Emocional” ($p=0,001$), referente ao estado nutricional da mãe, com valores superiores para as que têm obesidade (tabela 32).

Tabela 32: Avaliação do comportamento alimentar das mães, pelas escalas do TFEQ-R21, em função do nível de escolaridade e estado nutricional. (n=110) [média (dp); mín. – máx.].

		Escalas do TEFQ-R21								
		“Ingestão descontrolada”			“Restrição Cognitiva”			“Ingestão Emocional”		
		Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>	Média (dp)	Mín. – Máx.	<i>p</i>
Total (n=110)		24,65 (18,41)	0,00 – 70,37		53,89 (21,69)	0,00 – 100,00		24,39 (24,58)	0,00 – 94,44	
Escolaridade	1º ciclo (n=8)	20,37 (22,31)	0,00 – 59,26	0,430	51,39 (24,80)	0,00 – 77,78	0,087	25,69 (29,54)	0,00 – 77,78	0,967
	2º ciclo (n=14)	19,05 (19,96)	0,00 – 62,96		46,43 (22,29)	0,00 – 77,78		21,03 (23,18)	0,00 – 61,11	
	3º ciclo (n=39)	24,60 (16,57)	0,00 – 70,37		49,00 (20,86)	0,00 – 94,44		25,36 (24,04)	0,00 – 72,22	
	Secundário (n=38)	25,34 (19,05)	0,00 – 62,96		60,38 (21,23)	16,67 – 100,00		25,29 (25,50)	0,00 – 94,44	
	Licenciatura, mestrado ou doutoramento (n=11)	32,66 (17,59)	3,70 – 62,96		60,10 (18,73)	33,33 – 88,89		21,21 (15,32)	0,00 – 72,22	
Estado nutricional	Normoponderal (n=20)	17,78 (14,04)	0,00 – 44,44	0,005* *	42,22 (24,54)	0,00 – 94,44	0,024* *	11,67 (16,31)	0,00 – 61,11	0,001* *
	Pré-obesidade (n=46)	22,06 (17,86)	0,00 – 62,96		53,86 (20,42)	0,00 – 100,00		21,50 (23,06)	0,00 – 77,78	
	Obesidade (n=42)	31,83 (18,73)	0,00 – 70,37		57,94 (19,41)	5,56 – 94,44		34,79 (25,91)	0,00 – 94,44	

Análise de variância (ANOVA) unifactorial

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

4.7. Estudo de correlações

As próximas tabelas referem-se ao estudo de correlação entre as variáveis de sono das crianças/adolescentes e das mães e as suas variáveis sociodemográficas e antropométricas.

Observa-se que existe uma correlação positiva entre a idade da criança/adolescente e a hora de deitar nos últimos 7 dias, durante os dias de semana e fim-de-semana ($r=0,276$, $p=0,004$; $r=0,279$, $p=0,003$; e $r=0,198$, $p=0,038$, respetivamente) e a hora de acordar ao fim-de-semana ($r=0,194$, $p=0,043$) (tabela 33).

Tabela 33: Estudo de correlação entre idade, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

		Idade
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r = -0,131$ $p = 0,173$
	Semana	$r = -0,171$ $p = 0,074$
	Fim-de-semana	$r = 0,016$ $p = 0,865$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r = 0,276$ $p = 0,004^{**}$
	Semana	$r = 0,279$ $p = 0,003^{**}$
	Fim-de-semana	$r = 0,198$ $p = 0,038^*$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,130$ $p = 0,176$
	Semana	$r = 0,128$ $p = 0,182$
	Fim-de-semana	$r = 0,194$ $p = 0,043^*$

r: Coeficiente de correlação Pearson; r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Na tabela 34 observa-se uma correlação negativa da duração de sono, quer nos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana, com o z-score de IMC ($r=-0,286$, $p=0,003$; $r=-0,210$, $p=0,028$; e $r=-0,306$, $p=0,001$, respetivamente) e com o perímetro da cintura ($r=-0,275$, $p=0,005$; $r=-0,212$, $p=0,033$; $r=-0,280$, $p=0,005$, respetivamente).

A hora de deitar, nos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana, correlacionam-se positivamente com o z-score de IMC ($r=0,255$, $p=0,007$; $r=0,212$,

$p=0,027$; e $r=0,285$, $p=0,003$ respectivamente) e com a %MG ($r=0,282$, $p=0,007$; $r=0,254$, $p=0,016$; e $r=0,279$, $p=0,008$ respectivamente). A hora de deitar, nos últimos 7 dias e fim-de-semana, também se correlacionam positivamente com o perímetro da cintura ($r=0,214$, $p=0,032$ e $r=0,251$, $p=0,011$ respectivamente) (tabela 34).

Tabela 34: Estudo de correlações entre variáveis antropométricas, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

		Variáveis antropométricas da criança/adolescentes		
		z-score de IMC	% Massa gorda	Perímetro da cintura
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r = -0,286$ $p = 0,003^{**}$	$r = -0,071$ $p = 0,507$	$r = -0,275$ $p = 0,005^{**}$
	Semana	$r = -0,210$ $p = 0,028^*$	$r = -0,031$ $p = 0,768$	$r = -0,212$ $p = 0,033^*$
	Fim-de-semana	$r = -0,306$ $p = 0,001^{**}$	$r = -0,124$ $p = 0,246$	$r = -0,280$ $p = 0,005^{**}$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r = 0,255$ $p = 0,007^{**}$	$r = 0,282$ $p = 0,007^{**}$	$r = 0,214$ $p = 0,032^*$
	Semana	$r = 0,212$ $p = 0,027^*$	$r = 0,254$ $p = 0,016^*$	$r = 0,175$ $p = 0,080$
	Fim-de-semana	$r = 0,285$ $p = 0,003^{**}$	$r = 0,279$ $p = 0,008^{**}$	$r = 0,251$ $p = 0,011^*$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = -0,106$ $p = 0,271$	$r_s = 0,120$ $p = 0,257$	$r_s = -0,055$ $p = 0,583$
	Semana	$r = -0,021$ $p = 0,825$	$r = 0,131$ $p = 0,218$	$r = -0,051$ $p = 0,612$
	Fim-de-semana	$r = -0,037$ $p = 0,706$	$r = 0,104$ $p = 0,327$	$r = -0,051$ $p = 0,615$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman; r : Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Parece existir uma correlação positiva entre a escolaridade da mãe e a sua hora de deitar nos últimos 7 dias e fim-de-semana ($r_s=0,206$, $p=0,031$ e $r_s=0,193$, $p=0,044$, respectivamente), bem como entre a escolaridade e a hora de acordar ao fim-de-semana ($r_s=0,189$, $p=0,048$) (tabela 35).

Tabela 35: Estudo de correlações entre escolaridade, IMC, duração de sono e hora de deitar/acordar das mães.

		Escolaridade da mãe	IMC da mãe
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r_s = 0,077$ $p = 0,422$	$r = -0,027$ $p = 0,785$
	Semana	$r_s = 0,063$ $p = 0,516$	$r = 0,046$ $p = 0,633$
	Fim-de-semana	$r_s = 0,085$ $p = 0,375$	$r = -0,152$ $p = 0,117$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,206$ $p = 0,031^*$	$r = -0,015$ $p = 0,881$
	Semana	$r_s = 0,181$ $p = 0,059$	$r = -0,034$ $p = 0,726$
	Fim-de-semana	$r_s = 0,193$ $p = 0,044^*$	$r = 0,021$ $p = 0,826$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,175$ $p = 0,068$	$r = -0,005$ $p = 0,960$
	Semana	$r_s = 0,166$ $p = 0,083$	$r = 0,043$ $p = 0,657$
	Fim-de-semana	$r_s = 0,189$ $p = 0,048^*$	$r = -0,097$ $p = 0,317$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman; r : Coeficiente de correlação Pearson

* $p < 0,05$

Nas tabelas 36 a 38 estão descritas as correlações entre a duração de sono e padrões de sono das crianças/adolescentes e das mães.

Verifica-se que a duração de sono, nos últimos 7 dias e fim-de-semana, e a irregularidade da duração de sono das crianças/adolescentes e das mães correlacionam-se positivamente ($r=0,191$, $p=0,046$; $r=0,241$, $p=0,011$; e $r_s=0,301$, $p=0,001$, respetivamente) (tabela 36).

Tabela 36: Estudo de correlações entre a duração de sono e a irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes e das suas mães.

		Mãe			
		Duração de sono		Irregularidade da duração de sono	
		Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana	Diferença entre fim-de-semana e semana
Criança/adolescente	Duração de sono	Últimos 7 dias	$r = 0,191$ $p = 0,046^*$		
		Semana		$r = 0,186$ $p = 0,053$	
		Fim-de-semana			$r = 0,241$ $p = 0,011^*$
	Irregularidade da duração de sono	Diferença entre fim-de-semana e semana			$r_s = 0,301$ $p = 0,001^{**}$

r : Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente; r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Foram encontradas correlações positivas entre a hora de deitar, quer nos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana, e a irregularidade da hora de deitar das crianças/adolescentes com as das mães ($r=0,348$, $p<0,001$; $r=0,306$, $p=0,001$; $r=0,475$, $p<0,001$; e $r_s=0,472$, $p<0,001$, respetivamente) (tabela 37).

Tabela 37: Estudo de correlações entre a hora de deitar e a irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes e das suas mães.

		Mãe			
		Hora de deitar			Irregularidade da hora de deitar
		Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana	Diferença entre fim-de-semana e semana
Criança/adolescente	Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r = 0,348$ $p < 0,001^{***}$		
		Semana		$r = 0,306$ $p = 0,001^{**}$	
		Fim-de-semana		$r = 0,475$ $p < 0,001^{***}$	
	Irregularidade da hora de deitar	Diferença entre fim-de-semana e semana			$r_s = 0,472$ $p < 0,001^{***}$

r: Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente; r_s : Coeficiente de correlação Spearman
 $** p<0,01$; $*** p<0,001$

A hora de acordar, quer nos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana, e a irregularidade da hora de acordar das crianças/adolescentes também se correlacionam positivamente com a hora de acordar e a irregularidade da hora de acordar das mães ($r_s=0,440$, $p<0,001$; $r=0,398$, $p<0,001$; $r=0,333$, $p<0,001$; e $r_s=0,349$, $p<0,001$, respetivamente) (tabela 38).

Tabela 38: Estudo de correlações entre a hora de acordar e a irregularidade da hora de acordar das crianças e adolescentes e das suas mães.

		Mãe			
		Hora de acordar			Irregularidade da hora de acordar
		Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana	Diferença entre fim-de-semana e semana
Criança/adolescente	Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,440$ $p < 0,001^{***}$		
		Semana		$r = 0,398$ $p < 0,001^{***}$	
		Fim-de-semana		$r = 0,333$ $p < 0,001^{***}$	
	Irregularidade da hora de acordar	Diferença entre fim-de-semana e semana			$r_s = 0,349$ $p < 0,001^{***}$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman; r: Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente
 $*** p<0,001$

O estudo de correlações entre a duração de sono e irregularidade da duração de sono, hora de deitar e irregularidade da hora de deitar das crianças/adolescentes com a frequência alimentar estão descritas nas tabelas 39 e 40.

A duração de sono, nos últimos 7 dias e dias de semana, correlaciona-se positivamente com a frequência de consumo de “sopa de legumes” ($r_s=0,206$, $p=0,039$ e $r_s=0,199$, $p=0,047$ respectivamente). Pode-se ainda verificar que a diferença da duração de sono entre dias de fim-de-semana e semana correlaciona-se negativamente com a frequência de consumo de “croissants, pastéis ou bolos caseiros” ($r_s=-0,224$, $p=0,026$) (tabela 39).

Tabela 39: Estudo de correlações entre duração de sono, irregularidade da duração de sono das crianças e adolescentes e frequência alimentar.

	Duração de sono			Irregularidade da duração de sono
	Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana	Diferença entre fim-de-semana e semana
Fruta	$r_s = 0,043$ $p = 0,671$	$r_s = 0,105$ $p = 0,301$	$r_s = -0,065$ $p = 0,521$	$r_s = -0,181$ $p = 0,071$
Salada ou vegetais ralados	$r_s = -0,065$ $p = 0,518$	$r_s = -0,051$ $p = 0,614$	$r_s = -0,074$ $p = 0,466$	$r_s = -0,022$ $p = 0,831$
Vegetais cozinhados	$r_s = 0,001$ $p = 0,993$	$r_s = -0,049$ $p = 0,629$	$r_s = 0,064$ $p = 0,524$	$r_s = 0,065$ $p = 0,522$
Sopa de legumes	$r_s = 0,206$ $p = 0,039^*$	$r_s = 0,199$ $p = 0,047^*$	$r_s = 0,137$ $p = 0,174$	$r_s = -0,048$ $p = 0,638$
Açúcar	$r_s = -0,061$ $p = 0,546$	$r_s = -0,006$ $p = 0,950$	$r_s = -0,186$ $p = 0,065$	$r_s = -0,116$ $p = 0,250$
Outras bolachas ou biscoitos	$r_s = -0,109$ $p = 0,283$	$r_s = -0,096$ $p = 0,345$	$r_s = -0,003$ $p = 0,975$	$r_s = 0,022$ $p = 0,832$
Croissants, pastéis ou bolos caseiros	$r_s = -0,005$ $p = 0,957$	$r_s = 0,082$ $p = 0,419$	$r_s = -0,135$ $p = 0,183$	$r_s = -0,224$ $p = 0,026^*$
Refrigerantes	$r_s = -0,020$ $p = 0,843$	$r_s = 0,065$ $p = 0,520$	$r_s = -0,099$ $p = 0,328$	$r_s = -0,107$ $p = 0,287$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$

Foi observada uma correlação positiva entre a hora de deitar, nos últimos 7 dias e fim-de-semana, com a frequência de consumo de “pizza” ($r_s=0,212$, $p=0,035$ e $r_s=0,255$, $p=0,011$ respectivamente) (tabela 40).

A diferença da hora de deitar entre o fim-de-semana e dias de semana correlaciona-se positivamente com a frequência de consumo de “bolachas ou

biscoitos” ($r_s=0,244$, $p=0,015$) e de “croissants, pastéis ou bolos caseiros” ($r_s=0,229$, $p=0,023$) (tabela 40).

Tabela 40: Estudo de correlações entre hora de deitar, irregularidade da hora de deitar das crianças e adolescentes e frequência alimentar.

	Hora de deitar			Irregularidade da hora de deitar
	Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana	Diferença entre fim-de-semana e semana
Fruta	$r_s = 0,042$ $p = 0,678$	$r_s = 0,026$ $p = 0,800$	$r_s = 0,104$ $p = 0,301$	$r_s = 0,088$ $p = 0,384$
Salada ou vegetais ralados	$r_s = 0,126$ $p = 0,213$	$r_s = 0,144$ $p = 0,152$	$r_s = 0,016$ $p = 0,873$	$r_s = -0,171$ $p = 0,090$
Vegetais cozinhados	$r_s = 0,137$ $p = 0,174$	$r_s = 0,162$ $p = 0,107$	$r_s = 0,092$ $p = 0,361$	$r_s = -0,096$ $p = 0,340$
Sopa de legumes	$r_s = -0,035$ $p = 0,728$	$r_s = -0,006$ $p = 0,956$	$r_s = -0,062$ $p = 0,543$	$r_s = -0,179$ $p = 0,074$
Açúcar	$r_s = 0,160$ $p = 0,111$	$r_s = 0,163$ $p = 0,104$	$r_s = 0,132$ $p = 0,190$	$r_s = -0,009$ $p = 0,930$
Outras bolachas ou biscoitos	$r_s = 0,007$ $p = 0,942$	$r_s = -0,052$ $p = 0,610$	$r_s = 0,143$ $p = 0,158$	$r_s = 0,244$ $p = 0,015^*$
Croissants, pastéis ou bolos caseiros	$r_s = 0,096$ $p = 0,344$	$r_s = 0,053$ $p = 0,600$	$r_s = 0,188$ $p = 0,063$	$r_s = 0,229$ $p = 0,023^*$
Refrigerantes	$r_s = 0,089$ $p = 0,379$	$r_s = 0,069$ $p = 0,495$	$r_s = 0,118$ $p = 0,241$	$r_s = 0,043$ $p = 0,674$
Pizza	$r_s = 0,212$ $p = 0,035^*$	$r_s = 0,181$ $p = 0,073$	$r_s = 0,255$ $p = 0,011^*$	$r_s = 0,076$ $p = 0,454$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$

Nas tabelas 41 e 42 observamos o estudo de correlações entre a duração de sono, padrões de sono e a frequência da ingestão do pequeno-almoço das crianças/adolescentes e das mães.

Não se verifica correlações estatisticamente significativas no que diz respeito à duração de sono e hora de deitar e acordar com a frequência da ingestão do pequeno-almoço das crianças/adolescentes (tabela 41).

Tabela 41: Estudo de correlações entre a frequência da ingestão do pequeno-almoço, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

		Frequência da ingestão do pequeno-almoço		
		Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r_s = 0,117$ $p = 0,247$		
	Semana		$r_s = 0,130$ $p = 0,199$	
	Fim-de-semana			$r_s = -0,003$ $p = 0,979$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r_s = -0,061$ $p = 0,544$		
	Semana		$r_s = -0,177$ $p = 0,077$	
	Fim-de-semana			$r_s = 0,035$ $p = 0,727$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = -0,002$ $p = 0,983$		
	Semana		$r_s = -0,069$ $p = 0,493$	
	Fim-de-semana			$r_s = 0,009$ $p = 0,929$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$

Verifica-se uma correlação positiva entre a duração de sono das mães e a frequência de ingestão do pequeno-almoço, nos últimos 7 dias ($r_s=0,237$, $p=0,018$), durante os dias de semana ($r_s=0,206$, $p=0,040$) e fim-de-semana ($r_s=0,251$, $p=0,012$) (tabela 42).

Relativamente à hora de deitar e acordar das mães, observa-se que a hora de deitar correlaciona-se negativamente com a frequência de ingestão do pequeno-almoço nos últimos 7 dias ($r_s=-0,204$, $p=0,041$) e a hora de acordar correlaciona-se positivamente com a frequência de ingestão do pequeno-almoço, quer nos últimos 7 dias ($r_s=0,271$, $p=0,006$), em dias de semana ($r_s=0,231$, $p=0,021$) quer ao fim-de-semana ($r_s=0,268$, $p=0,007$) (tabela 42).

Tabela 42: Estudo de correlações entre frequência da ingestão do pequeno-almoço, duração de sono e hora de deitar/acordar das mães.

		Frequência da ingestão do pequeno-almoço		
		Últimos 7 dias	Semana	Fim-de-semana
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r_s = 0,237$ $p = 0,018^*$		
	Semana		$r_s = 0,206$ $p = 0,040^*$	
	Fim-de-semana			$r_s = 0,251$ $p = 0,012^*$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r_s = -0,204$ $p = 0,041^*$		
	Semana		$r_s = -0,156$ $p = 0,121$	
	Fim-de-semana			$r_s = -0,173$ $p = 0,084$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,271$ $p = 0,006^{**}$		
	Semana		$r_s = 0,231$ $p = 0,021^*$	
	Fim-de-semana			$r_s = 0,268$ $p = 0,007^{**}$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Em relação ao estudo dos comportamentos alimentares das crianças/adolescentes, avaliada pela escala do ChEAT e respetivas subescalas, verifica-se apenas uma correlação negativa ao nível da subescala “*Pressão Social para Comer*” com a hora de deitar nos últimos 7 dias ($r_s = -0,193$, $p = 0,044$) e do fim-de-semana ($r_s = -0,191$, $p = 0,045$), bem como com a hora de acordar do fim-de-semana ($r_s = -0,235$, $p = 0,013$) (tabela 43).

Tabela 43: Estudo de correlações entre escala e subescalas do ChEAT, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

		Escala global do ChEAT	Subescalas do ChEAT			
			“Medo de Engordar”	“Comportamentos Restritivos e Purgativos”	“Preocupação com a Comida”	“Pressão Social para Comer”
Duração de sono	Últimos 7 dias	$r_s = -0,077$ $p = 0,425$	$r = -0,118$ $p = 0,223$	$r_s = 0,086$ $p = 0,372$	$r_s = -0,141$ $p = 0,142$	$r_s = 0,035$ $p = 0,718$
	Semana	$r_s = -0,113$ $p = 0,240$	$r = -0,153$ $p = 0,112$	$r_s = 0,034$ $p = 0,723$	$r_s = -0,093$ $p = 0,336$	$r_s = 0,059$ $p = 0,541$
	Fim-de- semana	$r_s = -0,005$ $p = 0,958$	$r = 0,011$ $p = 0,909$	$r_s = 0,101$ $p = 0,294$	$r_s = -0,129$ $p = 0,180$	$r_s = -0,033$ $p = 0,732$
Hora de deitar	Últimos 7 dias	$r_s = 0,143$ $p = 0,137$	$r = 0,119$ $p = 0,217$	$r_s = 0,038$ $p = 0,694$	$r_s = 0,084$ $p = 0,382$	$r_s = -0,193$ $p = 0,044^*$
	Semana	$r_s = 0,161$ $p = 0,092$	$r = 0,153$ $p = 0,113$	$r_s = 0,041$ $p = 0,671$	$r_s = 0,070$ $p = 0,468$	$r_s = -0,167$ $p = 0,081$
	Fim-de- semana	$r_s = 0,096$ $p = 0,318$	$r = 0,013$ $p = 0,896$	$r_s = 0,023$ $p = 0,811$	$r_s = 0,121$ $p = 0,206$	$r_s = -0,191$ $p = 0,045^*$
Hora de acordar	Últimos 7 dias	$r_s = -0,006$ $p = 0,952$	$r_s = 0,037$ $p = 0,705$	$r_s = -0,026$ $p = 0,785$	$r_s = 0,009$ $p = 0,923$	$r_s = -0,148$ $p = 0,122$
	Semana	$r_s = -0,042$ $p = 0,666$	$r = -0,029$ $p = 0,762$	$r_s = -0,062$ $p = 0,520$	$r_s = -0,037$ $p = 0,703$	$r_s = -0,092$ $p = 0,338$
	Fim-de- semana	$r_s = 0,113$ $p = 0,241$	$r = 0,003$ $p = 0,971$	$r_s = 0,095$ $p = 0,325$	$r_s = 0,026$ $p = 0,790$	$r_s = -0,235$ $p = 0,013^*$

r_s : Coeficiente de correlação Spearman; r : Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente

* $p < 0,05$

O estudo de correlações entre a duração de sono e a hora de deitar e acordar com as subescalas do CEBQ das crianças/adolescentes está descrita na tabela 44.

Constata-se que apenas existe uma correlação positiva ao nível da subescala “Resposta à saciedade” com a duração de sono do fim-de-semana ($r=0,190$, $p=0,050$) (tabela 44).

Tabela 44: Estudo de correlações entre subescalas do CEBQ, duração de sono e hora de deitar/acordar das crianças e adolescentes.

		Subescalas do CEBQ	
		“Resposta à saciedade”	“Sobre Ingestão emocional”
Duração de sono	Últimos 7 dias	r = 0,084 p = 0,389	r = -0,016 p = 0,869
	Semana	r = 0,013 p = 0,893	r = 0,039 p = 0,690
	Fim-de-semana	r = 0,190 p = 0,050*	r = -0,122 p = 0,211
Hora de deitar	Últimos 7 dias	r = -0,011 p = 0,908	r = 0,031 p = 0,754
	Semana	r = 0,010 p = 0,915	r = 0,019 p = 0,845
	Fim-de-semana	r = -0,057 p = 0,556	r = 0,049 p = 0,617
Hora de acordar	Últimos 7 dias	r _s = 0,102 p = 0,295	r _s = -0,007 p = 0,942
	Semana	r = -0,009 p = 0,930	r = 0,006 p = 0,955
	Fim-de-semana	r = 0,077 p = 0,430	r = -0,078 p = 0,426

r: Coeficiente de correlação Pearson, ajustado para a idade da criança/adolescente; r_s: Coeficiente de correlação Spearman

*p<0,05; ***p<0,001

5. Discussão

A OMS classifica a obesidade como uma epidemia global, alertando para o aumento da sua prevalência, nas últimas décadas, com um impacto negativo na saúde pública^(1, 2).

De acordo com os critérios da OMS⁽⁹⁴⁾, a caracterização do estado nutricional da amostra estudada permite observar uma elevada percentagem de crianças/adolescentes com obesidade (z-score IMC ≥ 2), quer na totalidade da amostra, quer em ambos os sexos e grupos etários, onde 86,4% das crianças/adolescentes têm obesidade (tabela 6). Sendo que, o grupo etário mais novo (crianças de 8 e 9 anos) apresenta valores médios de z-score de IMC mais elevados (tabela 5).

A obesidade abdominal foi recentemente considerada por Rodrigues D. *et al.* (2018) como uma medida importante a ser avaliada na prática clínica, visto a prevalência de obesidade, incluindo a abdominal, ser elevada nas crianças/adolescentes portuguesas⁽¹¹⁰⁾. O mesmo se verificou no presente estudo

em que 93,1% das crianças/adolescentes avaliadas têm obesidade abdominal.

A percentagem de obesidade materna também foi elevada. De acordo com os critérios da OMS, 81,5% das mães tinham pré-obesidade/obesidade (tabela 9). Alguns trabalhos têm vindo a mostrar que a obesidade dos cuidadores, nomeadamente dos pais, tem sido um dos fatores responsáveis no desenvolvimento de obesidade infantil^(111, 112). Assim, para o tratamento desta patologia crónica, em idade pediátrica, o envolvimento da família, especialmente da mãe, é relevante, visto que as intervenções para a perda de peso, aquando a inclusão da família, parecem ser mais eficazes ^(113, 114).

Outros dos factores, que atualmente muito se discute, diz respeito à duração e padrões de sono e à sua relação com os parâmetros antropométricos, hábitos e comportamentos alimentares de crianças/adolescentes com excesso de peso. Simultaneamente, é importante compreender a influência dos padrões de sono das mães nos padrões de sono das crianças/adolescentes.

Na nossa amostra observamos que as crianças/adolescentes tinham, em média, uma duração de sono de 9h15min nos últimos 7 dias, sendo que estas dormem mais em dias de fim-de-semana, aproximadamente 20 minutos, comparativamente aos dias de semana (tabela 10). A maioria das crianças/adolescentes, quer em dias de semana ou fim-de-semana, respeitam as recomendações diárias de sono (9 a 12h) apontadas pela Sociedade Portuguesa de Pediatria⁽³⁴⁾ e a National Sleep Foundation (EUA)⁽³⁵⁾.

Relativamente a média da duração de sono materna, esta foi de 7h07min nos últimos 7 dias, sendo que se observou que as mães dormem mais durante o fim-de-semana, aproximadamente 37 minutos, comparativamente aos dias de semana (tabela 19). Apenas 49,1% das mães em dias de semana e 34,5% ao fim-de-semana dormem menos do que 7 horas por noite, concluindo-se então que a maioria das mães cumprem as recomendações diárias de sono para adultos (7 a 9 horas), apontadas pela National Sleep Foundation (EUA)⁽³⁶⁾. O nosso estudo suporta o estudo de Avis *et al.* (2015)⁽¹¹⁵⁾ e de Patterson *et al.* (2016)⁽¹¹⁶⁾, que demonstraram haver uma grande percentagem de pais (72,0% e 68%, respetivamente) a respeitar as recomendações diárias de sono.

Paralelamente, observamos no nosso estudo que as crianças/adolescentes e as mães tinham, em média, uma hora de deitar e de acordar mais tarde durante os

dias de fim-de-semana, comparativamente com os dias de semana (tabelas 13, 16, 20 e 21). Estas diferenças na hora de deitar e acordar entre dias de semana e fim-de-semana vão de encontro à literatura, em que se verifica que a hora de deitar e acordar nos dias pouco estruturados (dias de fim-de-semana) ocorrem mais tarde, comparativamente aos dias estruturados (dias de semana)^(117, 118).

No nosso estudo, o sexo masculino apresenta uma duração de sono inferior durante os dias de fim-de-semana, comparativamente com o sexo feminino (tabela 10), sendo que este resultado vai de encontro ao observado por Canet *et al.* (2010)⁽⁴⁹⁾. Hipotetiza-se que este resultado possa ser fruto do facto de os rapazes ficarem até mais tarde à frente de um ecrã (a ver televisão ou a jogarem computador ou telemóvel) ou acordarem mais cedo, apesar de não se ter observado diferenças estatísticas entre a hora de deitar e acordar e o sexo (tabela 13 e 16).

Importa realçar que, apesar de não termos observado diferenças significativas, a tendência observada no nosso estudo vai de encontro à literatura, em que demonstra que a duração de sono tende a diminuir com a idade da criança/adolescente^(24, 46). Esta tende a ser mais acentuada em dias de escola do que em “dias livres” (dias de fim-de-semana), como resultado das pressões sociais e atividades tardias, associadas ao horário fixo de início de escola, que leva a um grande aumento da diferença da duração de sono entre o fim-de-semana e a semana⁽⁴⁶⁾.

Paralelamente, encontramos uma associação significativa entre a idade e a hora de deitar e acordar, concluindo-se que quanto maior a idade da criança/adolescente, mais tarde esta se deita à semana e ao fim-de-semana e mais tarde acorda ao fim-de-semana (tabela 33). Estes resultados levam-nos a deduzir que os adolescentes ficam acordados até mais tarde à semana e fim-de-semana, que poderá ser consequência do *jetlag social*⁽¹¹⁹⁾, fazendo com que durante o fim-de-semana fiquem a dormir até mais tarde, como forma de compensação^(46, 84).

O *jetlag social* é uma das formas de avaliação da irregularidade do sono, sendo definida como a discrepância entre o relógio circadiano de um indivíduo e os ritmos sociais⁽¹²⁰⁾.

Outro fator que influencia o sono das crianças/adolescentes são os padrões de sono das mães^(23, 24, 26, 89). No nosso estudo podemos concluir que quanto menor a duração de sono nos últimos 7 dias e ao fim-de-semana e horas de deitar e acordar tardias, quer nos últimos 7 dias, durante a semana e fim-de-semana, das mães,

menor será a duração de sono e mais tarde será a hora de deitar e acordar das crianças/adolescentes. Por outro lado, quanto maior a irregularidade da duração de sono, da hora de deitar e de acordar entre o fim-de-semana e dias de semana das mães, maior será a irregularidade da duração de sono, da hora de deitar e de acordar das crianças/adolescentes (tabela 36 a 38). A literatura reporta que a duração e os padrões de sono das crianças/adolescentes, bem como a regularidade entre os dias de semana e fim-de-semana, estão associados a factores familiares, como por exemplo o nível socioeconómico⁽⁸⁷⁾, nível de escolaridade⁽⁵³⁾, problemas familiares e stress parental⁽²³⁾. Desta forma, podemos concluir que a família desempenha um papel importante nos hábitos de sono das crianças/adolescentes.

Na literatura observamos diferentes resultados e conclusões no que diz respeito à duração e padrões de sono das crianças/adolescentes, de acordo com o nível de escolaridade dos seus cuidadores^(53, 88, 90, 91). No nosso estudo observamos que quanto maior a escolaridade da mãe, mais tarde é a sua hora de deitar nos últimos 7 dias e mais tarde é a sua hora de deitar e acordar ao fim-de-semana (tabela 35). Contudo, não observamos diferenças significativas da duração e padrões de sono (hora de deitar e acordar) e da regularidade dos padrões de sono das crianças/adolescentes, de acordo com a escolaridade da mãe (tabela 12, 15 e 18), nem observamos nenhuma correlação entre as variáveis.

Consistente com a literatura^(54, 56, 121-123), o presente estudo revela que uma curta duração de sono durante a semana e fim-de-semana relaciona-se com a obesidade e a adiposidade central, em crianças/adolescentes, uma vez que foi encontrada uma associação significativa entre a curta duração de sono e valores superiores de *z-score* de IMC e perímetro da cintura (tabela 34).

A relação entre o sono e a obesidade não se resume apenas à duração de sono. Sendo esta uma medida ampla, não reflete as outras dimensões do sono, nomeadamente a hora de deitar e acordar, que têm sido também associadas com o excesso de peso⁽⁵⁶⁾.

Os padrões de sono estão relacionados com a obesidade infantil, sendo que os resultados do presente estudo vão de encontro aos resultados obtidos anteriormente^(56, 61, 124, 125) e são consistentes com a evidência que demonstra que o metabolismo pode ser influenciado pelo *timing* do sono (ou seja, no momento

natural/ideal do ritmo circadiano), independentemente da duração de sono⁽¹²⁴⁾. Isto é, horas de deitar tardias estão associadas com o excessi de peso e alteração da composição corporal, com influência na adiposidade e perímetro da cintura⁽⁵⁶⁾. O presente estudo, demonstra que a hora de deitar tardia, quer nos últimos 7 dias, em dias de semana ou fim-de-semana, correlaciona-se com z-scores de IMC, %MG e perímetro da cintura superiores (tabela 34). Olds TS *et al.* (2011) demonstrou que os jovens com uma hora de deitar tardia tinham 1,5 vezes mais probabilidade de ter valores superiores de z-score de IMC, 1,8 vezes mais de serem inativos e 3 vezes mais de estarem longos períodos à frente de um ecrã⁽¹²⁵⁾. Resultados estes, que sugerem que uma fase de sono atrasada pode aumentar a exposição a um ambiente obesogénico (isto é, não tomar o pequeno-almoço, maior frequência de comportamentos sedentários e menores níveis de atividade física)⁽⁵⁶⁾.

No presente estudo não se observou nenhuma associação significativa entre a hora de acordar e as variáveis antropométricas (tabela 34), como observado por Bray *et al.* (2007)⁽⁶¹⁾. Porém, DC Jarrin *et al.* (2013) observaram que horas de acordar tardias, em dias de semana, estão associados com maior adiposidade e medidas da composição corporal (perímetro da cintura), independentemente da duração de sono⁽⁵⁶⁾.

Embora no presente estudo, não se tenha encontrado uma associação significativa entre a irregularidade da duração de sono e dos padrões de sono (hora de deitar e acordar), entre dias de semana e fim-de-semana, com as variáveis antropométricas, os resultados observados em estudos anteriores mostram que uma curta duração de sono e horas de deitar mais tardias ao fim-de-semana, comparativamente com dias de semana, estão associados ao aumento do z-score de IMC, da %MG e do perímetro da cintura^(56, 125).

Desta forma, concluímos que os nossos resultados corroboram a evidência de outros estudos – duração de sono e padrões de sono, nomeadamente a hora de deitar, estão associados com o desenvolvimento da obesidade infantil, observando-se já uma influência na composição corporal e, não apenas, no z-score de IMC^(19, 20, 47, 52-54, 57, 58, 60, 62).

Esta associação entre o sono e a obesidade infantil pode ser mediada pela influência do sono nos hábitos e comportamentos alimentares, com percursão no aumento da ingestão alimentar^(28, 63-65, 68, 69).

Relativamente aos resultados do estudo de frequência alimentar, podemos concluir que não existe um cumprimento das recomendações de uma alimentação saudável, visto que se verifica um consumo inferior ao recomendado de hortofrutícolas, nomeadamente de legumes ou salada. Em contrapartida, o consumo de alimentos considerados obesogénicos, como *Fast-food* e produtos e bebidas açucaradas, revela-se muito superior ao preconizado (tabela 22 e 23). Estes resultados vão de encontro ao esperado, uma vez que a nossa amostra de crianças/adolescentes é uma amostra com pré-obesidade e obesidade.

Na literatura existem evidências sobre a associação entre a duração e padrões de sono com a frequência de determinados alimentos. No nosso estudo observamos que curta duração de sono, durante os últimos 7 dias e durante a semana, estão associados a uma menor frequência de consumo de “sopa de legumes” (tabela 39), corroborando a evidência de que crianças/adolescentes com curta duração de sono apresentam uma menor ingestão de hortofrutícolas^(54, 55, 77). Apesar de não termos verificado, diversos estudos relatam uma associação negativa entre a duração de sono e o consumo de alimentos energeticamente densos, nomeadamente ricos em açúcar^(53, 55, 77, 126). Pérez-Farinós *et al.* (2017) verificaram que 1h adicional na duração de sono foi associada a um aumento significativo no consumo de fruta e vegetais e a uma diminuição do consumo de chocolate e *Fast-food* (nomeadamente *pizza*, batatas fritas e hamburgueres)^(55, 78).

Relativamente aos padrões de sono, observamos também que horas de deitar tardias, durante os últimos 7 dias e durante o fim-de-semana, estão associadas a maior frequência de ingestão de “*pizza*” e que quanto maior a diferença da hora de deitar entre os dias de fim-de-semana e semana maior é a frequência de consumo de “outras bolachas ou biscoitos e *croissants*”, “pastéis ou bolos caseiros” (tabela 40). Estes resultados vão de encontro à literatura, que demonstra que as crianças/adolescentes que se deitam mais tarde reportam um maior consumo de *snacks* poucos saudáveis^(60, 121).

O nosso estudo vem corroborar a literatura, sugerindo que a curta duração de sono pode facilitar o ganho de peso, visto haver uma maior escolha por alimentos nutricionalmente pobres. Mas, os padrões de sono, nomeadamente a hora de deitar, e a regularidade do sono também influenciam as escolhas alimentares⁽⁶⁰⁾.

No que diz respeito à frequência de ingestão do pequeno-almoço, apenas 9,0% das crianças/adolescentes é que não tomaram o pequeno-almoço, sendo que a maioria destas apresentavam obesidade (tabela 24). Estes resultados mostram-nos que as crianças/adolescentes com obesidade tendem a saltar a refeição do pequeno-almoço, que poderá ser um fator para o aumento do peso. Acresce ainda, o facto de uma grande percentagem de mães (20,0%) não terem tomado o pequeno-almoço em nenhum dia, sendo que a maioria destas tinham pré-obesidade ou obesidade e os seus filhos também já apresentavam obesidade (tabela 25). Estes resultados sugerem que o facto das mães saltarem a ingestão desta refeição poderá ter impacto no seu peso, mas também influenciar a adoção de hábitos alimentares incorretos nos seus filhos e, conseqüentemente, contribuir para a obesidade infantil.

Relativamente à associação da duração e padrões de sono com a frequência de ingestão do pequeno-almoço, observamos que não existe associação no caso das crianças/adolescentes (tabela 41). Enquanto que, no que diz respeito às mães, verificamos que quanto menor a duração de sono (nos últimos 7 dias, durante a semana e fim-de-semana), quanto mais tarde se deitam (últimos 7 dias) e quanto mais cedo acordam (últimos 7 dias, durante a semana e fim-de-semana), menor é a frequência de ingestão do pequeno-almoço (tabela 42). Um estudo realizado em Taiwan mostrou que um sono adequado associa-se à adoção das recomendações de uma alimentação saudável, nomeadamente a ingestão do pequeno-almoço⁽¹²⁷⁾. Por outro lado, Y.Komada *et al.* (2009) observaram que as crianças com padrões de sono irregulares ingeriam menos vezes o pequeno-almoço, comparativamente com as crianças com padrões de sono regulares⁽²⁶⁾.

A identificação da presença de alterações do comportamento alimentar em idade pediátrica, é fundamental para uma melhor compreensão e abordagem no tratamento da pré-obesidade e da obesidade nesta faixa etária⁽¹²⁸⁾.

A avaliação de alterações do comportamento alimentar das crianças/adolescentes, através da aplicação do ChEAT, permitiu observar que não há diferenças estatisticamente significativas entre o sexo, grupos etários e estado nutricional (Tabela 26 e 27). Apesar de sem significado estatístico, destaca-se a escala global e a subescala “*Preocupação com a comida*”, por apresentar médias elevadas no grupo com obesidade, comparativamente ao grupo de pré-obesidade. A referida subescala refere-se a pensamentos sobre a comida, perda de controlo

sobre a alimentação e comportamentos bulímicos⁽¹²⁹⁾, que perante os resultados obtidos, concluímos que as crianças/adolescentes com obesidade tendem a ter uma maior perturbação nestes comportamentos. O facto de não termos encontrado diferenças entre o grupo de pré-obesidade e obesidade, leva-nos a deduzir que a alteração destes comportamentos alimentares ocorrem de igual forma quer a criança/adolescente tenha um z-score de IMC de pré-obesidade quer de obesidade. Desta forma, é importante intervir ao nível do comportamento alimentar numa fase mais precoce.

Comparando os nossos resultados com o estudo de validação do ChEAT numa amostra portuguesa, observamos que a nossa amostra de crianças/adolescentes apresentaram um score superior na escala global do ChEAT. Este resultado poderá dever-se ao facto da totalidade da nossa amostra ter pré-obesidade ou obesidade, uma vez que se sabe que crianças/adolescentes com pré-obesidade ou obesidade apresentam com maior frequência alterações ao nível do comportamento alimentar⁽¹⁹⁾.

No que diz respeito ao comportamento alimentar das crianças/adolescentes segundo a perceção materna, não se observa diferenças nas subescalas “*Resposta à saciedade*” e “*Sobre ingestão emocional*” de acordo com o sexo, grupos etários e estado nutricional (tabela 30). Contudo, realça-se o facto da nossa amostra de crianças/adolescentes com obesidade apresentarem um menor controlo da ingestão calórica e uma maior reatividade emocional à comida, podendo contribuir assim para o seu peso excessivo, uma vez que poderão apresentar uma ingestão alimentar aumentada^(106, 130).

Relativamente ao comportamento alimentar das mães, comparando os resultados do nosso estudo com o estudo de validação do TEFQ-R21 numa amostra portuguesa⁽¹³¹⁾, observamos que a nossa amostra teve scores mais elevados em todas as escalas, ou seja, quer na escala “*Ingestão descontrolada*” (*Uncontrolled Eating scale*), “*Restrição cognitiva*” (*Cognitive Restraint scale*) quer na escala “*Ingestão emocional*” (*Emotional Eating scale*). Uma das hipóteses para termos observado scores mais elevados poderá ser o facto da nossa amostra ser constituída apenas por mães, uma vez que Duarte P. *et al.* (2018) observaram que o sexo feminino reportou elevados scores na escala “*Restrição cognitiva*” e “*Ingestão emocional*”, comparativamente com o sexo masculino⁽¹³¹⁾. Outra hipótese

poderá dever-se ao facto da média de IMC da nossa amostra ser superior e haver uma elevada percentagem de mães com excesso de peso, visto que JC Cappelleri *et al.* (2009) observaram que o grupo com excesso de peso apresentavam elevados scores na escala “*Ingestão descontrolada*”, “*Restrição cognitiva*” e “*Ingestão emocional*”, comparativamente com o grupo normoponderal⁽¹⁰⁸⁾.

Neste seguimento, observamos que o grupo de mães com obesidade apresentavam uma maior ingestão compulsiva (“*Ingestão descontrolada*”) e ingestão emocional, comparativamente com as mães normoponderais ou com pré-obesidade, bem como maior restrição cognitiva (ou seja, restrição da quantidade alimentar – “dieta”), comparativamente com as mães normoponderais (tabela 32). Sabe-se também que alterações do comportamento alimentar das mães podem influenciar o comportamento alimentar das crianças/adolescentes, uma vez que os seus comportamentos durante as refeições e as suas reações aos alimentos podem servir de modelo para as crianças/adolescentes⁽¹³²⁾.

Quando estudada a relação do sono das crianças/adolescentes com seu o comportamento alimentar, verificamos que quanto menor a duração de sono ao fim-de-semana, menor é a resposta à saciedade (tabela 44), resultado este que vai de encontro à literatura, uma vez que se sabe que a duração de sono influencia as hormonas reguladoras do apetite^(5, 6, 32, 53, 63, 64, 133). Para além disso, quanto mais tarde as crianças/adolescentes se deitam nos últimos 7 dias e quanto mais tarde se deitam e acordam ao fim-de-semana, menor é a pressão social para comer (tabela 43).

Na prática clínica e na literatura podemos verificar que no período de férias escolares existe um grande aumento do peso, devendo-se este à mudança de comportamentos, nomeadamente atividade física, comportamentos sedentários e alteração dos padrões de sono⁽⁸⁴⁾. Desta forma, um dos objetivos do nosso estudo foi estudar as diferenças ao nível da duração, padrões de sono, hábitos e comportamentos alimentares das crianças/adolescentes com excesso de peso entre o período escolar e não escolar (férias escolares de verão).

Assim, no nosso estudo observamos que não existem diferenças significativas entre os grupos relativamente à duração de sono (tabela 11). Contudo a literatura refere haver uma diminuição da duração de sono durante as férias escolares, comparativamente com a época escolar, podendo esta ser devido ao facto das crianças/adolescentes neste período de férias deitarem-se mais tarde, o que

poderá contribuir para as flutuações sazonais encontradas ao nível do peso corporal⁽⁸⁴⁾. Contrariamente à literatura, Cristi-Montero *et al.* (2014) observaram um aumento significativo na duração de sono das crianças/adolescentes durante o período de férias escolares (dormiram em média mais 1h12min), sendo que estas demonstravam uma diminuição dos níveis de atividade física e, conseqüentemente, uma diminuição do gasto energético, que foi sugerido pelos investigadores como possível causa para o aumento de peso verificado nesse período de tempo⁽⁸⁶⁾.

As nossas crianças/adolescentes no período de férias escolares deitaram-se e acordaram mais tarde, quer nos últimos 7 dias, dias de semana e fim-de-semana (tabela 14 e 17), o que vai de encontro à literatura^(85, 118). Verificamos também que estas apresentaram uma menor diferença da hora de deitar e de acordar entre dias de fim-de-semana e semana (tabela 14 e 17), comparativamente com as crianças/adolescentes avaliadas em período escolar. Esta menor irregularidade entre dias de semana e fim-de-semana durante o período de férias escolares, deve-se ao facto de nesse período, os dias de semana e de fim-de-semana serem dias menos estruturados. Enquanto que, no período escolar, devido às rotinas escolares encontra-se uma maior irregularidade na hora de deitar e acordar entre o fim-de-semana (dia não estruturado) e a semana (dia estruturado)⁽⁸⁵⁾.

Um fator que pode mediar o aumento de peso verificado no período de férias é a alteração dos hábitos e comportamentos alimentares.

No nosso estudo observamos que das 9 crianças/adolescentes que não tomaram o pequeno-almoço nos últimos 7 dias, a maioria estavam em férias escolares. Em contrapartida, a maioria das crianças/adolescentes em período escolar tinha tomado sempre o pequeno-almoço durante os últimos 7 dias (tabela 24). Este resultado mostra-nos que parece ser menos provável o consumo do pequeno-almoço em dias menos estruturados (período de férias escolares), comparativamente com dias estruturados (período escolar)⁽¹³⁴⁾.

Ao estudar o comportamento alimentar das crianças/adolescentes nestes dois períodos, verificamos que não existem diferenças significativas do comportamento alimentar entre o período escolar e férias escolares (tabela 28, 29 e 31).

Assim, com o nosso estudo podemos aferir que os padrões de sono, nomeadamente a hora de deitar e acordar, e a frequência de ingestão do pequeno-almoço são os comportamentos que diferem significativamente entre o período

escolar e não escolar. Estas alterações do comportamento, para além de serem associadas ao excesso de peso, poderão estar na base das flutuações sazonais do peso corporal. Uma vez que, as crianças/adolescentes em dias menos estruturados, como por exemplo período de férias escolares, poderão ter menos rotinas nos períodos matinais e noturnos, uma maior liberdade para ficarem acordadas até mais tarde, momento esse que poderia ser gasto com comportamentos obesogênicos favoráveis, como a prática de AF⁽⁸⁵⁾, bem como uma menor probabilidade de ingestão do pequeno-almoço⁽¹³⁴⁾. Para além da ausência de rotinas, o que poderá também estar na base das alterações dos comportamentos obesogênicos, verificados no período de férias escolares, é uma menor supervisão e/ou uma maior liberalização das regras definidas pelos pais, uma vez que é desconhecido a consistência das práticas parentais entre estes períodos⁽⁸⁴⁾.

Limitações e pontos fortes do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas nas interpretações dos resultados. Em primeiro lugar, este é um estudo transversal o que impossibilita conclusões de causa/efeito. Tendo sido aplicados questionários de auto-relato os resultados estão sujeitos a alguma desejabilidade social. Adicionalmente, algumas crianças, principalmente as mais novas, manifestaram dificuldade em compreender algumas das afirmações presentes no questionário ChEAT. Esta questão foi ultrapassada através da explicação das afirmações pelo entrevistador.

Por outro, consideramos que este trabalho apresenta também pontos fortes, realçando-se a utilização de questionários validados na população portuguesa e a recolha dos dados pela mesma pessoa, diminuindo o viés do entrevistador, bem como a associação do sono com alimentos/grupos alimentares, em vez de nutrientes, contribuindo assim para o conhecimento científico.

Mais ainda, até ao momento, são escassos os estudos que avaliem os padrões de sono em crianças/adolescentes portuguesas, o papel das mães e a relação dos seus padrões de sono nos padrões de sono das crianças/adolescentes desta faixa etária. De acordo com o nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a explorar as diferenças dos padrões de sono das crianças/adolescentes entre a época escolar e férias escolares. Dessa forma, apesar das limitações, os resultados deste

estudo demonstram ser importantes ao nível da prática clínica, contribuindo para a compreensão do tratamento da obesidade infantil.

6. Conclusões

Para concluir, os resultados do estudo mostram que os comportamentos alimentares saudáveis podem ser comprometidos pelo número insuficiente de horas de sono, pelos padrões de sono, pela irregularidade da duração de sono, hora de deitar e de acordar entre dias de semana, fim-de-semana e férias escolares. Os resultados encontrados, na presente dissertação, reforçam o conhecimento da associação entre o sono, a ingestão de certos grupos alimentares, a frequência de consumo do pequeno-almoço e o comportamento alimentar. Este estudo contribui para o conhecimento sobre a associação do sono das mães e das crianças/adolescentes, bem como sobre a duração e padrões de sono no período escolar e férias escolares.

Desta forma, espera-se que os resultados encontrados ajudem a realçar a importância de uma boa higiene do sono e o papel dos cuidadores nos bons hábitos de sono das crianças/adolescentes, bem como demonstrar que o sono deverá ser um fator a ter em atenção nas futuras estratégias de saúde pública, no que diz respeito à obesidade infantil.

Adicionalmente, consideram-se necessários mais estudos, nomeadamente caso-controlo e longitudinais, para suportar as conclusões encontradas, bem como a existência de um grupo normoponderal de forma a obter comparações adicionais.

Este estudo também vem alertar os Nutricionistas para a importância de explorar a quantidade e qualidade do sono durante as suas consultas, de forma a perceber melhor o porquê da não adesão ou da dificuldade em cumprir as recomendações alimentares sugeridas para o tratamento da patologia em causa.

Referências Bibliográficas

1. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity: conference report. WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity: conference report; 2007. OMS.
2. WHO. Obesity and overweight. 2018. [citado em: 15 de maio de 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
3. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. Relatório de Resultados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF 2015-2016 - Parte II (v.1.1). U.Porto ed.; 2017. Disponível em: https://ian-af.up.pt/sites/default/files/IAN-AF_%20Relat%C3%B3rio%20Resultados_v1.1.pdf.
4. Fonseca H, Palmeira AL, Martins SC, Falcato L, Quaresma A. Managing paediatric obesity: a multidisciplinary intervention including peers in the therapeutic process. BMC pediatrics. 2014; 14:89.
5. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep. 2008; 31(5):619-26.
6. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. Obesity (Silver Spring, Md). 2008; 16(2):265-74.
7. Weiss R, Kaufman FR. Metabolic complications of childhood obesity: identifying and mitigating the risk. Diabetes care. 2008; 31 Suppl 2:S310-6.
8. Tononi G, Cirelli C. Sleep function and synaptic homeostasis. Sleep medicine reviews. 2006; 10(1):49-62.
9. Dinges DF. The state of sleep deprivation: From functional biology to functional consequences. Sleep medicine reviews. 2006; 10(5):303-05.
10. Stickgold R, Walker MP. Sleep-dependent memory consolidation and reconsolidation. Sleep medicine. 2007; 8(4):331-43.
11. Fallone G, Acebo C, Arnedt JT, Seifer R, Carskadon MA. Effects of acute sleep restriction on behavior, sustained attention, and response inhibition in children. Perceptual and motor skills. 2001; 93(1):213-29.
12. Fallone G, Owens JA, Deane J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. Sleep medicine reviews. 2002; 6(4):287-306.
13. Van Cauter E, Knutson KL. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. European Journal of Endocrinology. 2008; 159(S1):S59-S66.
14. Gangwisch JE. Epidemiological evidence for the links between sleep, circadian rhythms and metabolism. Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2009; 10 Suppl 2:37-45.
15. Dollman J, Ridley K, Olds T, Lowe E. Trends in the duration of school-day sleep among 10- to 15-year-old South Australians between 1985 and 2004. Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992). 2007; 96(7):1011-4.
16. Jalali-Farahani S, Amiri P, Chin YS. Are physical activity, sedentary behaviors and sleep duration associated with body mass index-for-age and health-related quality of life among high school boys and girls? Health and quality of life outcomes. 2016; 14:30.
17. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis. Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity. 2015; 16(2):137-49.

18. Ruan H, Xun P, Cai W, He K, Tang Q. Habitual Sleep Duration and Risk of Childhood Obesity: Systematic Review and Dose-response Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Scientific reports*. 2015; 5:16160.
19. Miller AL, Lumeng JC, LeBourgeois MK. Sleep patterns and obesity in childhood. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*. 2015; 22(1):41-7.
20. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2016; 17(11):1154-66.
21. Li L, Zhang S, Huang Y, Chen K. Sleep duration and obesity in children: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Journal of paediatrics and child health*. 2017; 53(4):378-85.
22. Owens JA, Jones C. Parental knowledge of healthy sleep in young children: results of a primary care clinic survey. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*. 2011; 32(6):447-53.
23. Meltzer LJ, Montgomery-Downs HE. Sleep in the Family. *Pediatric clinics of North America*. 2011; 58(3):765-74.
24. Aishworiya R, Chan P, Kiing J, Chong SC, Laino AG, Tay S. Sleep behaviour in a sample of preschool children in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 2012; 41(3):99-104.
25. Rea CJ, Smith RL, Taveras EM. Associations of Parent Health Behaviors and Parenting Practices with Sleep Duration in Overweight and Obese Children. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2016; 12(11):1493-98.
26. Komada Y, Adachi N, Matsuura N, Mizuno K, Hirose K, Aritomi R, et al. Irregular sleep habits of parents are associated with increased sleep problems and daytime sleepiness of children. *The Tohoku journal of experimental medicine*. 2009; 219(2):85-9.
27. AIDabal L, BaHammam AS. Metabolic, Endocrine, and Immune Consequences of Sleep Deprivation. *The Open Respiratory Medicine Journal*. 2011; 5:31-43.
28. Bawazeer NM, Al-Daghri NM, Valsamakis G, Al-Rubeaan KA, Sabico SLB, Huang TTK, et al. Sleep duration and quality associated with obesity among Arab children. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2009; 17(12):2251-53.
29. Nixon GM, Thompson JM, Han DY, Becroft DM, Clark PM, Robinson E, et al. Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. *Sleep*. 2008; 31(1):71-8.
30. Irwin MR, Wang M, Ribeiro D, Cho HJ, Olmstead R, Breen EC, et al. Sleep loss activates cellular inflammatory signaling. *Biological psychiatry*. 2008; 64(6):538-40.
31. Jung CM, Melanson EL, Frydendall EJ, Perreault L, Eckel RH, Wright KP. Energy expenditure during sleep, sleep deprivation and sleep following sleep deprivation in adult humans. *The Journal of Physiology*. 2011; 589(1):235-44.
32. Prinz P. Sleep, Appetite, and Obesity—What Is the Link? *PLoS Medicine*. 2004; 1(3):e61.
33. Spiegel K, Leproult R, L'Hermite-Baleriaux M, Copinschi G, Penev PD, Van Cauter E. Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2004; 89(11):5762-71.

34. SPS-SPP. Recomendações SPS-SPP: Prática da sesta da criança nas creches e infantários, públicos ou privados.
35. Foundation NS. 2018. National Sleep Foundation Recommends New Sleep Times Disponível em: <https://sleepfoundation.org/press-release/national-sleep-foundation-recommends-new-sleep-times/page/0/1>.
36. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*. 2015; 1(1):40-43.
37. Hense S, Pohlabein H, De Henauw S, Eiben G, Molnar D, Moreno LA, et al. Sleep duration and overweight in European children: is the association modified by geographic region? *Sleep*. 2011; 34(7):885-90.
38. Cátia Filipa Barbosa L. Sono e alimentação em crianças de idade pré-escolar [masterThesis]. 2015.
39. Mendes LR, Fernandes A, Garcia FT, e De Pediatria S. Sleep habits and sleep problems in school aged children. *Acta Pediatr Portuguesa*. 2004; 35: 341-347
40. Crispim J, Boto L, Melo I, Ferreira R. Padrão de sono e factores de risco para privação de sono numa população pediátrica portuguesa (Sleep pattern and risk factors for sleep deprivation in a portuguese pediatric population). *Acta Pediatr Portuguesa*. 2011; 42(3): 93-98
41. IGLOWSTEIN I, HAJNAL BL, MOLINARI L, LARGO RH, JENNI OG. Sleep behaviour in preterm children from birth to age 10 years: A longitudinal study. *Acta Paediatrica*. 2006; 95(12):1691-93.
42. Busto-Zapico R, Amigo-Vazquez I, Pena-Suarez E, Fernandez-Rodriguez C. Relationships between sleeping habits, sedentary leisure activities and childhood overweight and obesity. *Psychology, health & medicine*. 2014; 19(6):667-72.
43. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, Ganter C, Gortmaker SL, Smith L, et al. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*. 2015; 135(2):e367-75.
44. McDonald L, Wardle J, Llewellyn CH, van Jaarsveld CHM, Fisher A. Predictors of shorter sleep in early childhood. *Sleep medicine*. 2014; 15(5):536-40.
45. Ogunleye AA, Voss C, Sandercock GR. Delayed bedtime due to screen time in schoolchildren: Importance of area deprivation. *Pediatrics International*. 2015; 57(1):137-42.
46. Olds T, Maher C, Blunden S, Matricciani L. Normative data on the sleep habits of Australian children and adolescents. *Sleep*. 2010; 33(10):1381-8.
47. Hart CN, Cairns A, Jelalian E. Sleep and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatric clinics of North America*. 2011; 58(3):715-33.
48. Soares AL, Teixeira ÂM. Sleep in Childhood and the Risk of Obesity. *Saúde Infantil*. 2013. 35 (3): 122-25.
49. Canet T. Sleep-wake habits in Spanish primary school children. *Sleep medicine*. 2010; 11(9):917-21.
50. Sekine M, Yamagami T, Handa K, Saito T, Nanri S, Kawaminami K, et al. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study. *Child: care, health and development*. 2002; 28(2):163-70.
51. Seegers V, Petit D, Falissard B, Vitaro F, Tremblay RE, Montplaisir J, et al. Short sleep duration and body mass index: a prospective longitudinal study in preadolescence. *American journal of epidemiology*. 2011; 173(6):621-9.

52. Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-Lopez JP, Beghin L, Manios Y, et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. *International journal of obesity* (2005). 2011; 35(10):1308-17.
53. Kjeldsen JS, Hjorth MF, Andersen R, Michaelsen KF, Tetens I, Astrup A, et al. Short sleep duration and large variability in sleep duration are independently associated with dietary risk factors for obesity in Danish school children. *International journal of obesity* (2005). 2014; 38(1):32-9.
54. Ferranti R, Marventano S, Castellano S, Giogianni G, Nolfo F, Rametta S, et al. Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy. *Sleep Science (Sao Paulo, Brazil)*. 2016; 9(2):117-22.
55. Perez-Farinos N, Villar-Villalba C, Lopez Sobaler AM, Dal Re Saavedra MA, Aparicio A, Santos Sanz S, et al. The relationship between hours of sleep, screen time and frequency of food and drink consumption in Spain in the 2011 and 2013 ALADINO: a cross-sectional study. *BMC public health*. 2017; 17(1):33.
56. Jarrin DC, McGrath JJ, Drake CL. Beyond Sleep Duration: Distinct Sleep Dimensions are Associated with Obesity in Children and Adolescent's. *International journal of obesity* (2005). 2013; 37(4):552-58.
57. Al Mamun A, Lawlor DA, Cramb S, O'Callaghan M, Williams G, Najman J. Do childhood sleeping problems predict obesity in young adulthood? Evidence from a prospective birth cohort study. *American journal of epidemiology*. 2007; 166(12):1368-73.
58. Chung K-F, Kan KK-K, Yeung W-F. Sleep duration, sleep-wake schedule regularity, and body weight in Hong Kong Chinese adolescents. *Biological Rhythm Research*. 2013; 44(2):169-79.
59. Chuang J, Fehr KK, levers-Landis CE, Narasimhan S, Uli N, O'Riordan MA. Associations of sleep duration and regularity with level of obesity among youth in a weight loss program. *Translational Issues in Psychological Science*. 2015; 1(1):45.
60. Golley RK, Maher CA, Matricciani L, Olds TS. Sleep duration or bedtime? Exploring the association between sleep timing behaviour, diet and BMI in children and adolescents. *International journal of obesity* (2005). 2013; 37(4):546-51.
61. Bray MS, Young ME. Circadian rhythms in the development of obesity: potential role for the circadian clock within the adipocyte. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2007; 8(2):169-81.
62. He F, Bixler EO, Berg A, Imamura Kawasawa Y, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, et al. Habitual sleep variability, not sleep duration, is associated with caloric intake in adolescents. *Sleep medicine*. 2015; 16(7):856-61.
63. Chaput JP, Dutil C. Lack of sleep as a contributor to obesity in adolescents: impacts on eating and activity behaviors. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2016; 13(1):103.
64. Chaput JP. Is sleep deprivation a contributor to obesity in children? *Eating and weight disorders : EWD*. 2016; 21(1):5-11.
65. Chaput JP. Sleep patterns, diet quality and energy balance. *Physiology & behavior*. 2014; 134:86-91.
66. Hart CN, Carskadon MA, Considine RV, Fava JL, Lawton J, Raynor HA, et al. Changes in Children's Sleep Duration on Food Intake, Weight, and Leptin. *Pediatrics*. 2013; 132(6):e1473-e80.

67. Kotronoulas G, Stamatakis A, Stylianopoulou F. Hormones, hormonal agents, and neuropeptides involved in the neuroendocrine regulation of sleep in humans. *Hormones (Athens, Greece)*. 2009; 8(4):232-48.
68. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med*. 2004; 1(3):e62.
69. Hart CN, Jelalian E. Shortened sleep duration is associated with pediatric overweight. *Behavioral sleep medicine*. 2008; 6(4):251-67.
70. Nedeltcheva AV, Kilkus JM, Imperial J, Kasza K, Schoeller DA, Penev PD. Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. *The American journal of clinical nutrition*. 2009; 89(1):126-33.
71. Carter PJ, Taylor BJ, Williams SM, Taylor RW. Longitudinal analysis of sleep in relation to BMI and body fat in children: the FLAME study. *BMJ (Clinical research ed)*. 2011; 342
72. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Oken E, Gunderson EP, Gillman MW. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2008; 162(4):305-11.
73. levers-Landis CE, Kneifel A, Giesel J, Rahman F, Narasimhan S, Uli N, et al. Dietary Intake and Eating-Related Cognitions Related to Sleep Among Adolescents Who Are Overweight or Obese. *Journal of pediatric psychology*. 2016; 41(6):670-79.
74. levers-Landis CE, Kneifel A, Giesel J, Rahman F, Narasimhan S, Uli N, et al. Dietary Intake and Eating-Related Cognitions Related to Sleep Among Adolescents Who Are Overweight or Obese. *Journal of pediatric psychology*. 2016; 41(6):670-9.
75. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 2002; 31(6 Suppl):175-84.
76. Spruyt K, Molfese DL, Gozal D. Sleep duration, sleep regularity, body weight, and metabolic homeostasis in school-aged children. *Pediatrics*. 2011; 127(2):e345-52.
77. Westerlund L, Ray C, Roos E. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10-11-year-old children in Finland. *The British journal of nutrition*. 2009; 102(10):1531-7.
78. Bornhorst C, Wijnhoven TM, Kunesova M, Yngve A, Rito AI, Lissner L, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. *BMC public health*. 2015; 15:442.
79. Beebe DW, Simon S, Summer S, Hemmer S, Strotman D, Dolan LM. Dietary intake following experimentally restricted sleep in adolescents. *Sleep*. 2013; 36(6):827-34.
80. Adamo KB, Wilson S, Belanger K, Chaput J-P. Later bedtime is associated with greater daily energy intake and screen time in obese adolescents independent of sleep duration. *J Sleep Disord Ther*. 2013; 2(126):2167-0277.1000126.
81. Alex A, Kurt L, Mark K, Jillian D. Associations between self-reported sleep measures and dietary behaviours in a large sample of Australian school students (n = 28,010). *Journal of sleep research*. 2018; 0(0):e12682.
82. Yamaguchi M, Uemura H, Katsuura-Kamano S, Nakamoto M, Hiyoshi M, Takami H, et al. Relationship of dietary factors and habits with sleep-wake regularity. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2013; 22(3):457-65.

83. Burt J, Dube L, Thibault L, Gruber R. Sleep and eating in childhood: a potential behavioral mechanism underlying the relationship between poor sleep and obesity. *Sleep medicine*. 2014; 15(1):71-5.
84. Baranowski T, O'Connor T, Johnston C, Hughes S, Moreno J, Chen TA, et al. School year versus summer differences in child weight gain: a narrative review. *Childhood obesity (Print)*. 2014; 10(1):18-24.
85. Brazendale K, Beets MW, Weaver RG, Pate RR, Turner-McGrievy GM, Kaczynski AT, et al. Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis [journal article]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017; 14(1):100.
86. Cristi-Montero C, Bresciani G, Alvarez A, Arriagada V, Beneventi A, Canepa V, et al. Critical periods in the variation in body composition in school children. *Nutricion hospitalaria*. 2014; 30(4):782-6.
87. McLaughlin Crabtree V, Beal Korhonen J, Montgomery-Downs HE, Faye Jones V, O'Brien LM, Gozal D. Cultural influences on the bedtime behaviors of young children. *Sleep medicine*. 2005; 6(4):319-24.
88. Jiang F, Zhu S, Yan C, Jin X, Bandla H, Shen X. Sleep and obesity in preschool children. *The Journal of pediatrics*. 2009; 154(6):814-8.
89. Zhang J, Li AM, Fok TF, Wing YK. Roles of parental sleep/wake patterns, socioeconomic status, and daytime activities in the sleep/wake patterns of children. *The Journal of pediatrics*. 2010; 156(4):606-12.e5.
90. Cristina P, Isabel M, Pedro M, Vitor R. Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. *American Journal of Human Biology*. 2009; 21(3):371-76.
91. Biggs SN, Lushington K, James Martin A, van den Heuvel C, Declan Kennedy J. Gender, socioeconomic, and ethnic differences in sleep patterns in school-aged children. *Sleep medicine*. 2013; 14(12):1304-09.
92. Stewart A M-JM, Olds T, Ridder H. *International Standards for Anthropometric Assessment*. 1st ed. International Society for the Advancement of Kinanthropometry. 2011.
93. Rito AI, do Carmo I, Breda J. *Guia de avaliação do estado nutricional infantil e juvenil*. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA,IP). 2011
94. WHO. *Growth reference 5-19 years: BMI-for-age (5-19 years)*. 2007. Disponível em: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.
95. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. World Health Organization technical report series. 2003; 916:i-viii, 1-149, backcover.
96. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*. 2007; 120 Suppl 4:S193-228.
97. WHO. *Growth reference 5-19 years: Application tools - WHO AnthroPlus software*. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>.
98. Fernandez JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *The Journal of pediatrics*. 2004; 145(4):439-44.
99. Hayes JF, Balantekin KN, Altman M, Wilfley DE, Taylor CB, Williams J. Sleep Patterns and Quality Are Associated with Severity of Obesity and Weight-Related Behaviors in Adolescents with Overweight and Obesity. *Childhood Obesity*. 2017; 14(1):11-17.

100. Yngve A, Wolf A, Poortvliet E, Elmadfa I, Brug J, Ehrenblad B, et al. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-sectional Survey. *Annals of nutrition & metabolism*. 2005; 49(4):236-45.
101. Haraldsdottir J, Thorsdottir I, de Almeida MD, Maes L, Perez Rodrigo C, Elmadfa I, et al. Validity and reproducibility of a precoded questionnaire to assess fruit and vegetable intake in European 11- to 12-year-old schoolchildren. *Annals of nutrition & metabolism*. 2005; 49(4):221-7.
102. Epidemiologia SdHe. Questionário de frequência alimentar (QFA). Disponível em: <http://higiene.med.up.pt/freq.php>.
103. Maloney MJ, McGuire JB, Daniels SR. Reliability testing of a children's version of the Eating Attitude Test. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1988; 27(5):541-3.
104. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological medicine*. 1982; 12(4):871-8.
105. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*. 2001; 42(7):963-70.
106. Viana V, Sinde S. O comportamento alimentar em crianças : estudo de validação de um questionário numa amostra portuguesa (CEBQ) [article]. 2008.
107. Viana V, Sinde S, Saxton J. Questionário do Comportamento Alimentar da Criança (CEBQ) [book]. 2011.
108. Cappelleri JC, Bushmakin AG, Gerber RA, Leidy NK, Sexton CC, Lowe MR, et al. Psychometric analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R21: results from a large diverse sample of obese and non-obese participants. *International journal of obesity (2005)*. 2009; 33(6):611-20.
109. Duarte PAdS. The three-factor eating questionnaire-R21:a confirmatory factor analysis in a portuguese sample [Master Thesis]. 2015. Disponível m: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso,url,uid&db=edsrca&AN=rcaap.portugal.10316.31512&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site&authtype=sso>.
110. Rodrigues D, Padez C, Machado-Rodrigues AM. Prevalence of Abdominal Obesity and Excess Weight among Portuguese Children and Why Abdominal Obesity Should Be Included in Clinical Practice. *Acta medica portuguesa*. 2018; 31(3):159-64.
111. Blair NJ, Thompson JM, Black PN, Becroft DM, Clark PM, Han DY, et al. Risk factors for obesity in 7-year-old European children: the Auckland Birthweight Collaborative Study. *Archives of disease in childhood*. 2007; 92(10):866-71.
112. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ (Clinical research ed)*. 2005; 330(7504):1357.
113. Kitzman-Ulrich H, Wilson DK, St George SM, Lawman H, Segal M, Fairchild A. The integration of a family systems approach for understanding youth obesity, physical activity, and dietary programs. *Clinical child and family psychology review*. 2010; 13(3):231-53.
114. Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clinical psychology review*. 2007; 27(2):240-9.

115. Avis JL, Jackman A, Jetha MM, Ambler KA, Krug C, Sivakumar M, et al. Lifestyle Behaviors of Parents of Children in Pediatric Weight Management: Are They Meeting Recommendations? *Clinical pediatrics*. 2015; 54(11):1068-75.
116. Patterson F, Malone SK, Lozano A, Grandner MA, Hanlon AL. Smoking, Screen-Based Sedentary Behavior, and Diet Associated with Habitual Sleep Duration and Chronotype: Data from the UK Biobank. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*. 2016; 50(5):715-26.
117. Beebe DW, Lewin D, Zeller M, McCabe M, MacLeod K, Daniels SR, et al. Sleep in overweight adolescents: shorter sleep, poorer sleep quality, sleepiness, and sleep-disordered breathing. *Journal of pediatric psychology*. 2007; 32(1):69-79.
118. Graef DM, Janicke DM, McCrae CS. Sleep patterns of a primarily obese sample of treatment-seeking children. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2014; 10(10):1111-7.
119. Stoner L, Castro N, Signal L, Skidmore P, Faulkner J, Lark S, et al. Sleep and Adiposity in Preadolescent Children: The Importance of Social Jetlag. *Childhood obesity (Print)*. 2018; 14(3):158-64.
120. Wittmann M, Dinich J, Meroz M, Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology international*. 2006; 23(1-2):497-509.
121. Arora T, Taheri S. Associations among late chronotype, body mass index and dietary behaviors in young adolescents. *International journal of obesity (2005)*. 2015; 39(1):39-44.
122. Hjorth MF, Chaput JP, Ritz C, Dalskov SM, Andersen R, Astrup A, et al. Fitness predicts decreased physical activity and increased sedentary time, but not vice versa: support from a longitudinal study in 8- to 11-year-old children. *International journal of obesity (2005)*. 2014; 38(7):959-65.
123. Wilkie HJ, Standage M, Gillison FB, Cumming SP, Katzmarzyk PT. Multiple lifestyle behaviours and overweight and obesity among children aged 9-11 years: results from the UK site of the International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment. *BMJ open*. 2016; 6(2):e010677.
124. Scheer FA, Hilton MF, Mantzoros CS, Shea SA. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2009; 106(11):4453-8.
125. Olds TS, Maher CA, Matricciani L. Sleep duration or bedtime? Exploring the relationship between sleep habits and weight status and activity patterns. *Sleep*. 2011; 34(10):1299-307.
126. Simon SL, Field J, Miller LE, DiFrancesco M, Beebe DW. Sweet/dessert foods are more appealing to adolescents after sleep restriction. *PloS one*. 2015; 10(2):e0115434.
127. Chen M-Y, Wang EK, Jeng Y-J. Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. *BMC public health*. 2006; 6(1):59.
128. Hahn-Smith AM, Smith JE. The positive influence of maternal identification on body image, eating attitudes, and self-esteem of Hispanic and Anglo girls. *The International journal of eating disorders*. 2001; 29(4):429-40.
129. Teixeira MDCB, Pereira ATF, Saraiva JMT, Marques M, Soares MJ, Bos SC, et al. Portuguese validation of the children's eating attitudes test. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*. 2012; 39:189-93.

130. Carnell S, Wardle J. Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity. *The American journal of clinical nutrition*. 2008; 88(1):22-9.
131. Duarte PAS, Palmeira L, Pinto-Gouveia J. The Three-Factor Eating Questionnaire-R21: a confirmatory factor analysis in a Portuguese sample. *Eating and weight disorders : EWD*. 2018
132. Rossi A, Moreira EAM, Rauen MS. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Revista de Nutrição*. 2008; 21:739-48.
133. Chaput JP, Brunet M, Tremblay A. Relationship between short sleeping hours and childhood overweight/obesity: results from the 'Quebec en Forme' Project. *International journal of obesity (2005)*. 2006; 30(7):1080-5.
134. Staiano AE, Broyles ST, Katzmarzyk PT. School Term vs. School Holiday: Associations with Children's Physical Activity, Screen-Time, Diet and Sleep. *International journal of environmental research and public health*. 2015; 12(8):8861-70.