



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade

Mestrado em Educação para a Saúde

2025, Carla Sofia Gonçalves Vaz



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Carla Sofia Gonçalves Vaz

Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade

Dissertação em Educação para a Saúde apresentada à Escola Superior de Educação de Coimbra e à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Trabalho realizado sob a orientação da Professora Doutora Ana Paula Amaral e do Professor Doutor João Lima

Outubro, 2025

«Um programa de saúde escolar efetivo é o investimento de custo-benefício mais eficaz que um País pode fazer para melhorar, simultaneamente, a educação e a saúde».

(Gro Harlem Brundtland, Directora-Geral da OMS, abril 2000)

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, especialmente à minha mãe pelas suas palavras de incentivo, confiança e coragem, que só uma mãe sabe como e quando dizê-las.

Agradeço ao meu marido, que esteve sempre ao meu lado, respeitando os momentos de ausência e dando-me apoio incondicional nesta longa caminhada.

Agradeço aos meus irmãos, sobrinhas/os e amigas/os que, de diferentes formas, ajudaram-me neste e noutros momentos da minha vida.

Agradeço à minha querida amiga e colega Cristina Cruz pelo seu apoio, paciência e ajuda fundamental neste projeto.

Agradeço às minhas meninas, Cristina, Lola e Sabina, pelo percurso de amizade e companheirismo que fizemos juntas, tornando o Mestrado em algo ainda mais valioso.

Agradeço aos demais colegas do Mestrado pela partilha e apoio neste trajeto académico.

Agradeço às minhas meninas e meninos que deram sentido a todo este projeto! Uma profunda gratidão, também, aos encarregados de educação que entusiasticamente abraçaram este projeto.

Agradeço às crianças do grupo de controlo e aos seus encarregados de educação por gentilmente aceitarem participar neste projeto.

Agradeço à doutora Ana Rita Álvaro e ao doutor Paulo Abrantes pela disponibilidade, profissionalismo e prontidão em aceitarem dar um precioso contributo.

Agradeço aos meus orientadores, Professora Doutora Ana Paula Amaral e ao Professor Doutor João Lima, pelo apoio, exigência, disponibilidade e incentivo, contribuindo para a realização deste trabalho.

Resumo

Introdução: Desenvolver hábitos alimentares e rotinas de sono saudáveis desde a infância é essencial para garantir o crescimento adequado das crianças, influenciando a saúde ao longo da vida. A implementação de programas de intervenção em educação para a saúde em meios escolares cria a oportunidade de transmitir conhecimentos e desenvolver competências essenciais para que as crianças adotem comportamentos saudáveis. **Objetivo:** Promover a adoção de hábitos alimentares e de sono saudáveis, em alunos do 1.º ano, enquanto requisitos essenciais para manter uma vida saudável a longo prazo. **Metodologia:** Estudo quase-experimental, com avaliação antes (T0), após a intervenção (T1) e com *follow-up* de quatro meses (T2). Amostra: 40 crianças, com 6 e 7 anos de idade, (e respetivos encarregados de educação), divididas em grupo de intervenção (21) e grupo de controlo (19). Instrumentos: Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças; Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o Sono das Crianças; Diário Alimentar e Diário do Sono. **Resultados:** Na avaliação em T1 verificou-se um aumento na frequência de consumo de sopa, frutas, leguminosas e água. Verificaram-se valores adequados de valor energético, hidratos de carbono e lípidos e uma redução no consumo de açúcares, apesar de se registarem consumos acima do recomendado (T0, T1 e T2). Verificaram-se resultados significativos nas horas de sono com a sensação de energia ($p=0,037$) e com a atividade realizada antes de adormecer ($p=0,028$ (T0) e $p=0,020$ (T1)). Não foi observada correlação entre a frequência de consumo de alimentos e o número de horas diárias de sono e tempo de latência do sono. Em comparação com o grupo de controlo, (T0, T1 e T2), o grupo de intervenção revelou resultados mais consistentes no conhecimento ($p\leq 0,05$ e $<0,001$) e no consumo ao pequeno-almoço. Registaram-se melhorias nutricionais, em ambos os grupos, mas valores acima das recomendações relativamente ao consumo de açúcares, lípidos saturados e proteínas. Registou-se apenas no grupo de intervenção uma melhoria generalizada nas rotinas antes de adormecer e no tempo de latência do sono. Ambos os grupos apresentavam um número de horas de sono adequado. **Conclusão:** A implementação deste programa mostrou eficácia na promoção da saúde em meio escolar, nomeadamente na adoção de hábitos alimentares e de sono saudáveis. Dar continuidade ao presente estudo, com amostras de maiores dimensões, pode resultar em evidências mais robustas capazes de sustentarem os resultados obtidos.

Palavras-chave: literacia alimentar; sono saudável; crianças; promoção da saúde

Title: Growing up healthily: evaluation of the effectiveness of an intervention program to promote food literacy and sleeping habits among first-grade children

Abstract

Introduction: Developing healthy eating habits and sleep routines from childhood is essential to ensure adequate child growth, influencing health throughout life. Implementing health education intervention programs in school settings creates the opportunity to impart knowledge and develop essential skills for children to adopt healthy behaviors. **Objective:** To promote the adoption of healthy eating and sleeping habits in first-grade students, as essential requirements for maintaining a healthy life in the long term. **Methodology:** Quasi-experimental study, with evaluation before (T0), after the intervention (T1) and with a four-month follow-up (T2). Sample: 40 children, aged 6 and 7, (and their guardians), divided into an intervention group (21) and a control group (19). Instruments: Questionnaire to Assess Children's Knowledge, Eating Habits and Sleep Routines; Parental Questionnaire on Food Consumption and Information on Children's Sleep; Food Diary and Sleep Diary. **Results:** In the T1 assessment, there was an increase in the frequency of consumption of soup, fruit, legumes, and water. Adequate values of energy value, carbohydrates and lipids were observed, as well as a reduction in sugar consumption, despite consumption above the recommended level being recorded (T0, T1, and T2). There were significant results in the hours of sleep with the feeling of energy ($p=0,037$) and with the activity performed before falling asleep ($p=0,028$ (T0) and $p=0,020$ (T1)). No correlation was observed between the frequency of food consumption and the number of daily hours of sleep and sleep latency time. Compared to the control group (T0, T1 and T2), the intervention group revealed more consistent results in knowledge ($p\leq 0,05$ and $<0,001$) and in consumption at breakfast. There were nutritional improvements in both groups, but values above the recommendations were recorded regarding the consumption of sugars, saturated lipids and proteins. Only the intervention group showed a generalized improvement in pre-bedtime routines and sleep latency. Both groups had an adequate number of hours of sleep. **Conclusion:** The implementation of this program proved effective in promoting health in the school environment, particularly in the adoption of healthy eating and sleeping habits. Continuing this study with larger samples may result in more robust evidence, capable of supporting the results obtained.

Keywords: food literacy; healthy sleep; children; health promotion

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1 Educação para a saúde	3
2.1.1 O papel da escola na Educação para a Saúde.....	4
2.2 Hábitos alimentares das crianças em Portugal e relação com a saúde	5
2.2.1 Literacia alimentar	6
2.2.2 Dieta Mediterrânica.....	7
2.2.3 A relação entre os nutrientes e o sono.....	8
2.3 Fisiologia e higiene do sono.....	9
2.4 Importância de um sono de qualidade e quantidade na infância.....	12
2.5 Projetos promotores de literacia alimentar e hábitos de sono com crianças	13
3. OBJETIVOS	15
4. METODOLOGIA	16
4.1 Tipo de estudo.....	16
4.2 Procedimentos e considerações éticas	16
4.3 Participantes	17
4.3.1 Características gerais da amostra	17
4.4 Avaliação	18
4.5 Instrumentos	18
4.5.1 <i>Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças</i>	18
4.5.2 <i>Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o Sono das Crianças</i>	18
4.5.3 <i>Diário Alimentar</i>	18
4.5.4 <i>Diário do Sono</i>	19

4.6 Sessões de intervenção de educação para a saúde	19
4.7 Análise de dados	21
5. RESULTADOS	22
5.1 Análise descritiva dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento do GI, antes da intervenção (T0)	22
5.2 Análise comparativa dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)	23
5.3 Diário Alimentar e Diário do Sono	27
5.3.1 Análise comparativa dos valores nutricionais de cada refeição do Diário Alimentar do GI, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2)	27
5.3.2 Análise do Diário do Sono do GI, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2) ...	29
5.3.3 Análise correlacional entre a frequência de consumo de alguns alimentos com o número médio de horas diárias de sono, a ocorrência de birras e despertares noturnos e o tempo médio de latência de sono	31
5.4 Análise comparativa dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento entre o GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)	31
5.5 Diário Alimentar: análise comparativa entre o GI e GC (T0; T1 e T2)	33
5.6 Diário do Sono: análise comparativa entre o GI e GC (T0; T1 e T2)	34
5.7 Análise correlacional entre frequências de consumo e número médio de horas diárias de sono e despertares noturnos do GI e GC (T0, T1 e T2).....	35
6. DISCUSSÃO	37
7. CONCLUSÃO	45
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
9. ÍNDICE DE ANEXOS.....	59
10. ANEXOS	61

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

1.º CEB – Primeiro Ciclo do Ensino Básico

AAMS – Academia Americana de Medicina do Sono

APS – Associação Portuguesa de Sono

COSI – *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (Sistema de Vigilância Nutricional Infantil)

DM – Dieta Mediterrânica

EE – encarregados de educação

EFSA/CE - Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar/ Comissão Europeia

EpS – Educação para a Saúde

FAO - *Food and Agriculture Organization*

FNB/IOM - Food and Nutrition Board/Institute of Medicine

GC – grupo de controlo

GI – grupo de intervenção

IAN-AF – Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

NREM – *non rapid eye movement* (movimento não rápido dos olhos)

NSQ – Núcleo supraquiasmático

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – pequeno-almoço

PASEO - Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

RAM – Roda dos Alimentos Mediterrânica

REM – *rapid eye movement* (movimento rápido dos olhos)

SNS - Serviço Nacional de Saúde

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

VET – valor energético total

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 —Características gerais da amostra.....	17
Tabela 2 —Frequência de consumo de alimentos e bebidas do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).....	23
Tabela 3 —Informações sobre o sono das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).....	25
Tabela 4 —Conhecimento das crianças do GI acerca da alimentação e sono, antes e após a intervenção (T0 e T1).....	25
Tabela 5 —Consumo ao PA das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).....	26
Tabela 6 —Rotinas de sono das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).....	27
Tabela 7 —Teste de Friedman para o número médio de horas diárias de sono do GI (T0, T1 e T2).....	29
Tabela 8 —Teste de Friedman para o tempo médio de latência do sono, em minutos, do GI (T0, T1 e T2).....	30
Tabela 9 —Teste Mann-Whitney para as variáveis do número médio de horas diárias do sono e sentir energia, no GI (T2).....	30
Tabela 10 —Teste Mann-Whitney para as variáveis do tempo médio de latência do sono e da atividade antes de adormecer “Ler/ouvir histórias”, no GI, na avaliação inicial (T0) e final (T1).....	31
Tabela 11 —Correlações de Spearman (r) entre a frequência de consumo de doces e a ocorrência “Birra para ir para a cama”, no GI, na avaliação final (T1).....	31
Tabela 12 —Teste de Friedman para a variável horas de sono nos dias de escola, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	32
Tabela 13 —Teste McNemar para a variável conhecimento inicial (T0) e final (T1) relativo às leguminosas.....	32
Tabela 14 —Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao conhecimento sobre alimentação (T0 e T1)	32
Tabela 15 —Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao consumo ao PA (T0 e T1).....	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 —Valor médio de kcal por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação	27
Gráfico 2 —Valor médio de lípidos por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação	28
Gráfico 3 —Valor médio de lípidos saturados por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação.....	28
Gráfico 4 —Valor médio de hidratos de carbono por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação.....	28
Gráfico 5 —Valor médio de açúcar por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação.....	28
Gráfico 6 —Valor médio de proteína por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação.....	29
Gráfico 7 —Tempo médio de latência do sono, em minutos, do GI e GC, nos três momentos de avaliação	35

1. INTRODUÇÃO

A Educação para a Saúde assenta em processos de comunicação pedagógica que permitem o acesso a informação, proporcionando ao indivíduo o desenvolvimento de competências pessoais, de motivação e autoconfiança, para a tomada de decisão consciente e responsável na adoção de comportamentos que promovam a saúde e o bem-estar (Organização Mundial de Saúde, 1998; Rosário et al., 2024).

Promover a saúde e o bem-estar das crianças foi reconhecido como uma prioridade mundial. Investir precocemente no desenvolvimento infantil é essencial para melhorar o bem-estar ao longo da vida das crianças (Fortuin et al., 2024; Organização Mundial de Saúde, 2018).

Educar as crianças para a aquisição de hábitos de vida saudáveis que conduzem a um bem-estar físico, psíquico e mental é fundamental para o desenvolvimento infantil (Csimá et al., 2024). A promoção da saúde na infância baseia-se, principalmente, no desenvolvimento de atividades lúdicas e de competências pessoais e sociais que explorem as perceções sobre a saúde (Wallace et al., 2025). A Escola é um espaço privilegiado para fomentar a mudança de hábitos (Micha et al., 2018), oferecendo um ambiente estruturado, onde as intervenções podem ser facilmente implementadas, através de um corpo docente consciente e ativo, contribuindo assim para a eficácia de uma intervenção (Lambrinou et al., 2020).

A alimentação na infância tem um papel determinante no crescimento e desenvolvimento das crianças e é neste período que se moldam os comportamentos e as preferências alimentares que promoverão a saúde (Scaglioni et al., 2018). Segundo Pandita et al. (2016), as intervenções que promovem comportamentos alimentares saudáveis na infância contribuem significativamente na prevenção da obesidade e do excesso de peso. Aumentar a literacia alimentar nas crianças e nas suas famílias é essencial para a adoção de hábitos alimentares saudáveis (Truman & Elliott, 2019).

A dieta mediterrânica tem sido associada a inúmeros benefícios para a saúde (Guasch-Ferré & Willett, 2021). Constitui um padrão alimentar e um estilo de vida baseados num modelo sustentável, social e cultural, que promove a partilha de refeições,

estimula a moderação no consumo alimentar, a atividade física regular e o descanso adequado, incluindo um sono de qualidade e quantidade adequadas (Scoditti et al., 2022).

A adoção precoce de hábitos alimentares e de sono saudáveis constitui a base para a sua consolidação na adolescência e na idade adulta. A alimentação e o sono estão ligados por uma relação bidirecional. O sono, qualitativa e/ou quantitativamente, insuficiente pode levar a uma superalimentação, a deficiências metabólicas e à má qualidade da dieta. Inversamente, dietas nutricionalmente desequilibradas ou padrões alimentares em horários inadequados impactam negativamente os parâmetros do sono (Frank et al., 2017; Godos et al., 2019; Zuraikat et al., 2021).

Nas últimas décadas, a duração total do sono na população está a diminuir, com um impacto direto na saúde. Diversos estudos sobre o sono e ritmos circadianos apoiam a importância do horário regular do sono e da criação de condições propícias a um sono de qualidade (Caddick et al., 2018; Jiang, 2019). Uma adequada higiene do sono permite uma melhoria significativa na aprendizagem, na regulação do comportamento, no controlo emocional, na consolidação da memória e na saúde em geral (Silva, 2018).

Mason et al. (2021) demonstraram que um sono insuficiente leva a consequências destrutivas em todas as áreas do desenvolvimento infantil. Os autores referem que os riscos relativos à privação do sono na criança provocam efeitos prejudiciais a curto e a longo prazo em diversos domínios, nomeadamente, no crescimento, na regulação hormonal e na atividade do sistema imunológico.

Considerando o exposto, este programa de intervenção e de educação para a saúde foi elaborado com o objetivo de aumentar a literacia alimentar e promover hábitos de sono saudáveis das crianças e das famílias. O título do programa proposto é «A Roda a dormir». A denominação foi escolhida pelas próprias crianças quando lhes foram apresentados os temas do projeto.

O presente trabalho é constituído, na primeira parte, pelo enquadramento teórico que suporta o estudo. De seguida, apresenta-se a metodologia, nomeadamente o tipo de estudo, os procedimentos e considerações éticas, os participantes, os instrumentos utilizados e respetivos resultados, assim como a sua discussão. Por último, apresenta-se a conclusão, destacando as limitações encontradas e apontando perspetivas para estudos futuros.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Educação para a saúde

O conceito de “saúde” evoluiu ao longo das últimas décadas. Durante o século XVII, assomou o modelo biomédico, centrado na patogénese, que determinou a área da saúde durante décadas (Carvalho, A. & Carvalho, G. S., 2006). Em 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. Esta definição foi muito criticada por remeter para um estado utópico, difícil de atingir por parte de todo o sistema de saúde. Por outro lado, obteve reações favoráveis, uma vez que acentuou a conceção holística da saúde, interligando as diferentes dimensões: física, mental, emocional, social e espiritual (Santos et al., 2015).

Posteriormente, Antonovsky, 1996, (citado por Mittelmark et. al., 2017), numa abordagem salutogénica, propõe que se dê ênfase aos fatores que promovem ativamente a saúde. Este novo paradigma, sustentado no conceito do sentido de coerência, foca-se na capacidade do indivíduo para enfrentar as adversidades, compreendendo e mobilizando os seus recursos protetores, numa perspetiva orientada para a promoção da saúde. Deste modo, é fundamental o princípio do empoderamento, processo mediante o qual o indivíduo, de acordo com as suas competências pessoais, conhecimentos e atitudes, adquire capacidades para melhor controlar as decisões e ações que afetam a sua saúde (Saboga-Nunes et al., 2016).

Neste sentido, a Educação para a Saúde (EpS) constitui um eixo fundamental da promoção da saúde ao favorecer a aquisição de conhecimentos e competências que sustentam comportamentos saudáveis (Carvalho, 2007). Esta visão de EpS remete para oportunidades conscientemente construídas com o objetivo de desenvolver competências que vão conduzir à saúde individual e da comunidade (OMS, 1998).

Concluindo, consideramos que, aliada a outras políticas públicas de saúde, a criação de ações educativas no âmbito de EpS, incitando a ideia de que a saúde é um valor cívico e social e, quando realizada com crianças, possibilita um investimento de longa duração. No quadro desta perspetiva, abordamos no ponto seguinte a contextualização do papel da escola na EpS, assim como o modelo teórico que orienta esta intervenção.

2.1.1 O papel da escola na Educação para a Saúde

A escola, enquanto instituição pública, tem a sua missão, no nosso entender, de desenvolver, além das competências académicas, um conhecimento relacionado com a saúde em geral, permitindo, assim, garantir um bem-estar físico, psicológico e social com ganhos substanciais na saúde. Reiterando esta perspetiva, a EpS é referida pela primeira vez na Lei n.º 46/86 de 14 de outubro – Lei de Bases do Sistema Educativo, no artigo 47.º, n.º 2, destacada numa área de formação pessoal e social.

Na Carta de Ottawa (1986) são definidas algumas estratégias prioritárias para a promoção da EpS, reconhecendo como fundamentais o acesso à informação e a oportunidade de aprendizagem sobre a saúde, permitindo, assim, a adoção de estilos de vida saudáveis.

Em 1997, a OMS desenvolveu o programa “Saúde Escolar Global” com o objetivo de fortalecer a promoção da saúde através de atividades educativas, aumentando o número de escolas denominadas de Escolas Promotoras de Saúde.

O Programa Nacional de Saúde Escolar, definido através do Despacho nº 12045/2006 (2ª série), procura regulamentar a articulação dos Cuidados de Saúde Primários com as escolas da sua comunidade.

Atualmente, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) (2018) é o documento orientador de todo o sistema educativo e encontra-se estruturado, entre outros, em competências associadas ao *Bem-estar, saúde e ambiente* que implicam que os alunos sejam capazes de adotar comportamentos que promovam a saúde e o bem-estar. Neste sentido, o tema deste estudo, que inclui um programa de intervenção implementado numa escola, vai ao encontro das orientações do PASEO e do Projeto Educativo do Agrupamento que integra esse estabelecimento de ensino.

As escolas distinguem-se como contextos privilegiados para implementar intervenções em saúde, favorecendo a promoção da literacia em saúde das crianças (Brennan et al., 2021). Esta perspetiva vai ao encontro do modelo ecológico do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner (1999), que enfatiza a influência dos diferentes contextos em que o indivíduo se insere, no seu bem-estar e desenvolvimento global.

Neste sentido, a adoção de hábitos saudáveis pode ser explicada pelos fatores implícitos nos sistemas descritos por Bronfenbrenner (1999), sendo a criança influenciada

pela família e pelos seus pares (microsistema); pela escola e todos os espaços que frequenta (mesossistema); por contextos em que a criança não está diretamente envolvida, como o local de trabalho dos pais, ou os serviços de saúde (exossistema); pela influência das normas, crenças e valores presentes na cultura onde está integrada (macrosistema) que podem potenciar ou inibir a mudança numa linha temporal longa e constante (cronossistema).

Mais tarde, Brofenbrenner denominou como modelo bioecológico do desenvolvimento humano para dar ênfase às características da pessoa (“bio”) acentuando as interações entre os processos proximais, as características biológicas individuais, os contextos ambientais e a dimensão temporal no desenvolvimento humano (Brofenbrenner & Morris, 2006, 2012; Navarro et al., 2022).

Deste modo, perante a análise do modelo de desenvolvimento bioecológico de Brofenbrenner, justifica-se que a intervenção seja realizada de acordo com este modelo teórico, que enfatiza as interações recíprocas e dinâmicas entre a criança e os diferentes sistemas em que se insere, reconhecendo a influência mútua entre os fatores individuais, ambientais e temporais no desenvolvimento dos seus comportamentos e hábitos.

2.2 Hábitos alimentares das crianças em Portugal e relação com a saúde

Os hábitos alimentares adotados durante a infância tendem a manter-se ao longo da vida e diferem de fatores biológicos, sociais e ambientais. As preferências e os hábitos alimentares dos pais/cuidadores e a disponibilidade dos alimentos influenciam o consumo e as preferências da criança (Lambrinou et al., 2020; Mahmood et al., 2021).

Cosmi et al. (2017) concluíram que exposições repetidas a um alimento aumentam a sua familiaridade e são um dos principais determinantes para a sua adesão, por parte das crianças. A aceitação de um alimento pode ser, também, alcançada através de uma modelagem positiva e ativa (Gibson et al., 2012; Mahmood et al., 2021).

Uma alimentação completa, diversificada e equilibrada na infância previne uma má nutrição e o desenvolvimento de doenças crónicas não transmissíveis. Estudos epidemiológicos e clínicos estabeleceram relações causais entre padrões alimentares e resultados de saúde, mostrando a capacidade de a dieta alimentar modificar o

desenvolvimento e progressão de doenças (Koehler & Drenowatz, 2019; López-Contreras et al., 2020).

De acordo com o Sistema de Vigilância Nutricional Infantil do Ministério da Saúde (COSI Portugal, 2022), as crianças portuguesas, dos 6 aos 8 anos, apresentam um consumo diário de carne superior ao do peixe; um consumo diário de fruta (71,2%) e de hortícolas (69%) semelhante; um consumo diário de iogurtes, sobremesas lácteas ou outros produtos lácteos de 25,2%; 72,4% consome *snacks* doces até três vezes por semana; 15,1% evidencia um consumo de refrigerantes açucarados quatro ou mais vezes por semana e 69,1% até três vezes por semana.

O mesmo estudo (COSI Portugal, 2022) revelou que Portugal apresentou, entre 2008 e 2019, uma tendência invertida da prevalência de excesso de peso e obesidade infantil. Contudo, de 2019 para 2022, registou-se um aumento na prevalência de excesso de peso (de 29,7% para 31,9%) e de obesidade infantil (de 11,9% para 13,5%).

A prevalência de excesso de peso e obesidade infantil é multifatorial. Contribuem para essa prevalência fatores hereditários, metabólicos, comportamentais, ambientais, culturais e socioeconómicos (Freemark, 2018). A longo prazo, a obesidade e as suas comorbilidades mantêm-se na adolescência e vida adulta, existindo um risco acrescido, entre outras, de doenças cardiovasculares e diabetes *mellitus* tipo 2 (Mahmood et al., 2021; COSI Portugal, 2022).

Deste modo, os hábitos alimentares desenvolvidos na infância desempenham um papel fundamental na promoção e na prevenção de doenças ao longo da vida e estão intrinsecamente ligados ao nível de literacia alimentar das crianças e das famílias.

2.2.1 Literacia alimentar

Literacia alimentar é um conjunto de conhecimentos, competências e comportamentos relacionados com a alimentação que, quando inter-relacionados e adotados adequadamente, capacitam o indivíduo a fazer escolhas informadas sobre alimentação e nutrição, tendo o potencial de promover a melhoria da saúde (Truman & Elliott, 2019; Vidgen & Gallegos, 2014).

A nutrição e a literacia alimentar são dois conceitos interligados e complementares, relacionados com a capacidade de compreender e aplicar o

conhecimento sobre os alimentos. É fundamental que haja um conhecimento nutricional amplo que permita a compreensão do papel dos vários nutrientes e os seus efeitos na saúde (Silva et al., 2023; Vidgen & Gallegos, 2014).

Vários estudos mostraram que crianças com níveis mais altos de literacia alimentar tendem a fazer escolhas alimentares mais nutritivas e a adotar hábitos alimentares saudáveis (Ares et al., 2024). Contudo, a literacia em saúde nas crianças é complexa, uma vez que conseguem envolver-se ativamente, mas não têm a independência total para tomar decisões sobre a sua própria alimentação (Bánfai-Csonka et al., 2022). Portanto, as medidas que potenciam um aumento da literacia alimentar devem ser implementadas também junto dos pais/responsáveis das crianças (Silva et al., 2023). A sua participação neste processo, servindo como apoio, motivação e modelo, influenciará decisivamente as escolhas alimentares e os padrões de consumo das crianças (Jarpe-Ratner et al., 2016; Perry et al., 2017; Scaglioni et al., 2018).

A partir da análise de diversos estudos, Lambrinou et al. (2020) apresentaram as estratégias mais eficazes implementadas em intervenções, destacando a importância dos professores atuarem como modelos e estarem ativamente envolvidos nas intervenções; políticas escolares que apoiam a disponibilidade de escolhas alimentares saudáveis; o envolvimento dos pais na intervenção e a participação ativa das crianças.

Compreender a relação entre os hábitos alimentares infantis e o nível de literacia alimentar das famílias e das próprias crianças permite identificar estratégias educativas eficazes para promover a saúde desde os primeiros anos de vida. Neste sentido, um dos padrões alimentares saudáveis que oferece um conjunto de informações fundamentais para o aumento da literacia alimentar da população é a Dieta Mediterrânica, explicitada no capítulo seguinte.

2.2.2 Dieta Mediterrânica

Na década de 50/60 do século XX surgiu o conceito de Dieta Mediterrânica (DM), que teve uma maior notoriedade após a distinção pela UNESCO como Património Cultural Imaterial da Humanidade. Portugal é um país com uma forte herança mediterrânica (Associação Portuguesa de Nutrição, 2023).

A DM é caracterizada por uma alta ingestão de alimentos de origem vegetal, de entre os quais cereais, hortícolas, fruta, leguminosas, frutos gordos e sementes. Este

padrão alimentar recomenda, ainda, a água como a bebida principal, azeite, ervas e especiarias e incentiva um consumo moderado de pescado, carnes brancas, ovos e laticínios. Por sua vez, doces e carnes vermelhas e processadas são aconselhados a um consumo reduzido (Associação Portuguesa de Nutrição, 2023; Duarte et al., 2024).

A sistematização destas recomendações alimentares pode ser consultada na Roda dos Alimentos Mediterrânica (RAM), adaptada aos conceitos da DM. A RAM é um guia alimentar que permite transmitir informações de forma simples e acessível, promovendo a educação nutricional (Associação Portuguesa de Nutrição, 2023).

A DM é reconhecida como uma das dietas mais saudáveis e tem sido associada a uma melhor qualidade de vida e longevidade, com resultados de saúde consideráveis, devido, principalmente, às suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes (Guasch-Ferré & Willett, 2021); contribui para um sistema imunológico mais robusto (Dominguez et al., 2021; Santos, 2022) e para a regulação do metabolismo de lípidos e glicose com efeitos no controlo do excesso do peso e obesidade; beneficia a saúde cardiovascular e protege contra o stresse oxidativo e a modulação da microbiota intestinal (Jannasch et al., 2017; Mancini et al., 2016; Schwingshackl et al., 2020).

Um sistema alimentar global e ambicioso deve cumprir um conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (2017), incluindo o acesso universal a dietas saudáveis e fomentar a sustentabilidade na produção e no consumo, aliando esforços para reduzir o desperdício alimentar (*Food and Agriculture Organization*, 2010; Vermeulen et al., 2020). Neste contexto, o impacto ambiental relativamente baixo da DM é um aspeto positivo adicional, uma vez que privilegia o sistema de produção de alimentos locais e sazonais (Clark et al., 2019; Dernini et al., 2017).

Concluindo, a DM associada ao convívio nas refeições, à frugalidade, à prática regular de exercício físico e a um sono de qualidade melhoram significativamente a qualidade de vida e a saúde da população (Guasch-Ferré & Willett, 2021; Muscogiuri et al., 2020; Scoditti et al., 2022).

2.2.3 A relação entre os nutrientes e o sono

Os nutrientes e os comportamentos alimentares estão correlacionados com as vias hormonais regulatórias responsáveis pela qualidade e quantidade do sono. A composição nutricional da dieta alimentar influencia diretamente o sono, através do

papel dos macronutrientes e micronutrientes (Wilson et al, 2022). Por outro lado, a duração do sono interfere nos processos restauradores que ocorrem durante este período, impactando no risco de doenças crónicas como a obesidade, diabetes *mellitus* tipo 2 e doenças cardiovasculares. A privação de sono causa maior ativação neuronal em resposta a estímulos alimentares, resultando numa maior motivação para ingerir alimentos ricos em gordura e açúcar (Binks et al., 2020; Frank et al., 2017).

O equilíbrio entre a leptina e a grelina, duas hormonas envolvidas no processo alimentar e no balanço energético, pode ser alterado com a privação de sono (Taheri et al., 2004). Estas hormonas interferem no sono e na regulação do apetite, estão diretamente interligadas e atuam ao nível do núcleo do apetite, podendo conduzir a comportamentos alimentares excessivos. A leptina suprime a fome e estimula o gasto energético e a grelina estimula o apetite e a produção de gordura. Um número reduzido de horas de sono pode diminuir a leptina circulante e aumentar os níveis de grelina (Godos et al., 2019; Taheri et al., 2004).

A Associação Portuguesa de Sono (APS) alerta que as refeições de valor calórico energético mais elevado devem ser evitadas à hora do jantar, uma vez que o processo mais exigente para a digestão não permitirá o descanso adequado durante o sono. Informa, também, que os hidratos de carbono, em quantidade moderada, são importantes para a conversão da serotonina, um neurotransmissor essencial na regulação do sono. Entre os nutrientes que estimulam a produção de serotonina, a APS destaca o ácido fólico, a vitamina B6 e o magnésio.

Importa, também, referir que os alimentos ricos em triptofano, precursor da serotonina e da melatonina, como cereais integrais, queijo, leite, ovos, peru, frutos oleaginosos, peixe, leguminosas, cereja e quivi são benéficos para a regulação do sono (Frank et al., 2017; Kracht et al., 2019). Neste sentido, Thrasher (2024) refere que a adoção da DM, onde estão incluídos, entre outros, estes alimentos, tem sido associada a um sono de melhor qualidade.

2.3 Fisiologia e higiene do sono

O sono é um processo fisiológico necessário ao ser humano, definido como um estado comportamental de inatividade física e de diminuição responsiva ao ambiente, de

forma reversível, e regulado pelos ritmos circadianos. Estes são ciclos biológicos, com uma periodicidade de 24 horas, gerados endogenamente e que controlam uma grande parte dos processos fisiológicos e comportamentais, incluindo, entre outros, o sono e a vigília, a temperatura corporal, a secreção hormonal, a alimentação e a pressão arterial (Zisapel, 2018).

O ciclo de sono e vigília é regulado por dois mecanismos, o ritmo circadiano (ciclo de 24 horas) e a homeostase do sono (conhecida como a pressão de sono). O sistema de homeostasia mantém o equilíbrio entre o estado de sono e de vigília, ou seja, há um impulso neurofisiológico para dormir após longos períodos de vigília e um impulso para despertar depois de longos períodos de sono (Bathory & Tomopoulos, 2017; Morrison et al., 2022).

O núcleo supraquiasmático (NSQ), núcleo hipotalâmico, é o principal relógio biológico que, localizado imediatamente acima do quiasma ótico, recebe informações de neurónios específicos na retina, sendo a luz o principal sincronizador do NSQ. A glândula pineal, responsável pela síntese de melatonina, é mediada pelo NSQ e constitui um ritmo circadiano, apresentando o seu pico durante a noite (Vasey et al., 2021).

A propensão ao sono é regulada por fatores hormonais, neuronais e neurotransmissores, nomeadamente a adenosina, serotonina e melatonina. A adenosina é um nucleosídeo que marca o início do processo do sono, inibindo os neurónios promotores da vigília. Apesar de ter uma função essencial no humor e nas emoções, a serotonina também regula o sono, uma vez que induz a produção da melatonina. Esta hormona é responsável pela promoção do sono e por controlar outras funções circadianas. As concentrações de melatonina apresentam diversas variações: aumentam à medida que a luz desaparece antes da escuridão, atingem o seu máximo durante a escuridão e diminuem quando expostas à luz. A desregulação da produção de melatonina ocorre, também, quando existem mudanças repentinas nos ciclos do sono (Vasey et al., 2021; Zisapel, 2018).

No sono do ser humano são identificadas duas fases que se alternam em ciclos, o sono REM (movimento rápido dos olhos) e o sono NREM (movimento não rápido dos olhos), que é dividido em três estágios, N1-N2-N3. Cada noite de sono consiste aproximadamente em 4 a 5 ciclos de sono, com uma média de 90 a 120 minutos em cada um. O sono ocorre em cerca de 75% nos estágios NREM. O N1, é a transição entre a vigília

e o sono, o mais leve do sono; no N2, a temperatura do corpo e a frequência cardíaca começam a diminuir e as memórias processual e declarativa são consolidadas; no N3, os tecidos são regenerados, o sistema imunitário é fortalecido e é a fase mais profunda do sono. O sono REM desempenha um papel importante na consolidação da memória de longo prazo e do desenvolvimento do sistema nervoso central. O sono REM vai aumentando durante a noite e está associado aos sonhos (Jiang, 2019; Patel et al., 2022).

A proporção de sono profundo atinge o pico na primeira infância e vai diminuindo ao longo da vida. Apesar de fatores genéticos, comportamentais, orgânicos e ambientais desempenharem um papel importante na variabilidade individual da necessidade de sono (Jiang, 2019), a Academia Americana de Medicina do Sono (AAMS) recomenda o período de horas que cada faixa etária deverá dormir, em média, diariamente. Salienta-se que as crianças dos 6 aos 12 anos deverão dormir entre 9 e 12 horas.

O estudo COSI Portugal (2022) avaliou o número de horas de sono das crianças. Observou-se, a nível nacional, que 98,3% das crianças dormia mais de 9h diárias. No entanto, concluiu, também, que 47,5% das crianças despendiam diariamente cerca de uma hora e, durante o fim de semana, duas ou mais horas a jogar em ecrãs. Esta atividade quando realizada antes da hora de dormir, tem sido associada a distúrbios do sono, por isso muitos especialistas recomendam limitar o uso de ecrãs no período noturno e estabelecer rotinas que favoreçam a higiene do sono infantil (LeBourgeois et al., 2017).

A higiene do sono é definida como um conjunto de rotinas diárias essenciais para alcançar um sono de qualidade e quantidade adequadas. O estabelecimento de rotinas de sono consistentes ajuda as crianças a sincronizar os seus ritmos circadianos com os restantes elementos familiares, obtendo melhores resultados de sono e despertares noturnos menos frequentes. A promoção da higiene do sono constitui uma intervenção não-farmacológica essencial, de fácil implementação e aplicável desde a infância (Martins et al., 2020). Para tal, uma criança deve dormir num ambiente propício ao sono. Quando exposto ao ruído e a uma má qualidade do ar, o sono fica imensamente comprometido e também pode ser interrompido devido à luminosidade, uma vez que com a presença da luz, o marca-passo circadiano é reiniciado (Caddick et al., 2018).

O sono na infância apresenta-se como uma etapa fundamental na regulação precoce da relação pais-criança e na aprendizagem da sua separação. Os momentos anteriores ao sono podem transformar-se particularmente difíceis e angustiantes para

pais e filhos quando não são criadas rotinas que favoreçam a autonomia no momento de dormir (Bathory & Tomopoulos, 2017).

Um estudo realizado em Portugal concluiu que 24,2% das crianças (até aos 12 anos) partilham o quarto com os pais e 18,5% dormem na mesma cama. Entre as principais razões apontadas, destacam-se as dificuldades em adormecer e os despertares noturnos (Rios, 2025). A autora salienta que estes hábitos podem impactar o sono das crianças e a dinâmica da própria família, criar sentimentos de insegurança e dificultar o desenvolvimento da autonomia e independência da criança.

Deste modo, é recomendado que os pais promovam uma boa higiene do sono. A APS (2023) indica alguns conselhos, entre outros, envolver as crianças numa rotina diária na hora de deitar com atividades calmantes e relaxantes; estabelecer um horário regular de sono; não ter fome ao deitar; desligar equipamentos eletrónicos pelo menos uma hora antes de ir para a cama e incentivar a prática de atividade física durante o dia.

2.4 Importância de um sono de qualidade e quantidade na infância

Um sono adequado está associado a melhores resultados de saúde, desempenhando, portanto, um papel crucial no crescimento e desempenho cognitivo infantis. É essencial para a recuperação de energia durante a vigília, regulação da atividade dos sistemas endócrinos, imunológico e metabólico, renovação celular e maturação e plasticidade do cérebro (National Sleep Foundation, 2023; Silva, 2018; Zisapel, 2018). De acordo com Mason et al. (2021), diversos estudos evidenciaram que o sono noturno beneficia a consolidação da memória declarativa e da memória explícita.

O sono afeta a concentração, a atenção, a resiliência, a aquisição de vocabulário e a aprendizagem (National Sleep Foundation, 2023). No que concerne ao controlo emocional, o sono tem impacto no humor, no comportamento e na qualidade de vida e saúde mental e física da criança (Silva, 2018; Sociedade Portuguesa de Pediatria, 2017), constituindo um preditor da saúde na vida adulta (Bathory & Tomopoulos, 2017).

O Serviço Nacional de Saúde (SNS) enumera, ainda, outros efeitos negativos manifestados quando as crianças não têm um sono de qualidade e quantidade, tais como: comportamentos de oposição e desafio, comportamento hiperativo, tristeza, ansiedade, sonolência diurna, humor variável e irritabilidade.

Perante o avanço tecnológico e a facilidade em possuir qualquer equipamento eletrónico com ecrã, o sono de qualidade e quantidade é comprometido, uma vez que existe uma relação entre a luz dos aparelhos e a qualidade do sono (LeBourgeois et al., 2017). Os ecrãs interferem no relaxamento necessário para o início do sono e suprimem a secreção normal da melatonina, alterando o ciclo sono-vigília pela exposição à luz (Jiang, 2019).

Face a esta situação, é de elevada relevância as crianças e as suas famílias terem maior literacia acerca da importância do sono. Deste modo, os sistemas nacionais de saúde e as escolas devem desenvolver ações de educação para a saúde com foco na promoção de um sono saudável.

2.5 Projetos promotores de literacia alimentar e hábitos de sono com crianças

Na literatura, existem alguns programas que incidem a sua intervenção na promoção da literacia alimentar e hábitos de sono em populações infantis e juvenis.

Nos Estados Unidos da América, um estudo piloto explorou o impacto de um programa curricular de hábitos saudáveis em duas escolas do ensino fundamental (Fisher et al., 2019). Este programa intitulado *Sprouts: Growing Healthy Habits* apresenta temas como hábitos de sono saudáveis, equilíbrio energético e grupo de alimentos. As sessões versaram, essencialmente, em atividades curtas de leitura interativa de livros. Os participantes foram crianças de 5 e 6 anos de duas escolas, divididos em grupo de intervenção (36 crianças) e grupo de controlo (21 crianças). Os resultados da avaliação realizada, pré e pós-intervenção, mostraram que no grupo de intervenção houve aumentos significativos no conhecimento rotinas de sono, teor de açúcar das bebidas e na origem dos alimentos e no grupo de controlo no conhecimento sobre o tamanho das porções dos alimentos.

Hart e os seus colaboradores (2022) avaliaram a eficácia de uma intervenção comportamental para melhorar o sono das crianças e reduzir a ingestão calórica e o índice de massa corporal. Setenta e oito crianças, entre os 8 e 11 anos, foram divididos em dois grupos, crianças que dormiam 9,5h/noite ou menos no grupo de intervenção e as restantes no de controlo. Os participantes do primeiro grupo receberam uma intervenção comportamental de quatro sessões, centradas exclusivamente em estratégias

comportamentais eficazes em melhorar o TIB (*time in bed*). A ingestão calórica foi avaliada utilizando o método de diários alimentares de 24 horas. Após a avaliação, concluíram que uma breve intervenção comportamental em estratégias de sono foi eficaz na melhoria do sono das crianças em relação ao grupo de controlo, mas não resultou em alterações na ingestão calórica relatada ou na regulação do peso.

Outro estudo avaliou o impacto da educação em higiene do sono nos hábitos alimentares e rotinas de sono em crianças e jovens dos 10 aos 18 anos de idade (Hayli et al., 2025). Participaram neste estudo, quase-experimental, 80 crianças distribuídas aleatoriamente em dois grupos, de intervenção e de controlo. A intervenção totalizou quatro semanas, em sessões presenciais, começando com uma entrevista seguida de uma palestra sobre higiene do sono. Os autores observaram que houve uma diferença significativa entre o pré e pós-teste no Questionário de Hábitos de Sono Infantil e no Questionário de Três Fatores Alimentares ($p < 0,01$). Portanto, a educação sobre higiene do sono teve um impacto significativo e favorável no sono e na dieta das crianças.

No âmbito nacional, o programa *SmartFeeding4Kids* (Gomes et al., 2021) foi uma intervenção *online* autoguiada de 7 sessões para pais, através de estratégias de autorregulação e outras técnicas de mudança de comportamento. Teve como objetivo mudar os hábitos alimentares dos pais e a ingestão alimentar das crianças (2 a 6 anos de idade), com foco nos açúcares adicionados, frutas, hortícolas e leguminosas.

Perante a pesquisa apresentada, este estudo distingue-se pela originalidade das atividades desenvolvidas, pela validação sustentada em estudos internacionais e pela pertinência ao implementar uma intervenção que aborda, simultaneamente, a literacia alimentar e hábitos de sono em crianças portuguesas do 1.º ano de escolaridade.

3. OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo geral promover a adoção de hábitos alimentares e de sono saudáveis, em alunos do 1.º ano, enquanto requisitos essenciais para manter uma vida saudável a longo prazo.

Os objetivos específicos delineados são os seguintes:

1) Caracterizar a frequência de consumo de água, sopa, hortícolas, fruta, leguminosas e alimentos/bebidas açucarados e as rotinas de sono, das crianças do grupo de intervenção, antes da realização do programa.

2) Avaliar o impacto da intervenção no conhecimento sobre os hábitos alimentares e importância das rotinas de sono, das crianças do grupo de intervenção.

3) Avaliar o impacto da intervenção ao nível da adoção de hábitos alimentares saudáveis e da criação de rotinas promotoras de um sono de quantidade e qualidade, das crianças do grupo de intervenção.

4) Comparar o conhecimento, os hábitos alimentares e as rotinas de sono do grupo de intervenção com o de controlo, antes e depois da realização da intervenção.

4. METODOLOGIA

Neste ponto, apresenta-se toda a descrição da metodologia implementada no desenvolvimento deste programa, nomeadamente, o tipo de estudo, procedimentos, participantes, avaliação, instrumentos e descrição das sessões de intervenção.

4.1 Tipo de estudo

Estudo quase-experimental, com uma intervenção planeada do tipo pré-pós teste e *follow-up* de quatro meses e uma amostra não probabilística de conveniência.

4.2 Procedimentos e considerações éticas

A proposta de intervenção foi submetida à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra, que emitiu um parecer favorável com o número *D77/2024*, no dia 27 de novembro de 2024. De seguida, foi realizado o pedido de autorização à Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar, com o n.º 1478700001, o qual foi aprovado. O programa de intervenção foi apresentado aos encarregados de educação (EE) das crianças do grupo de intervenção e de controlo e foi-lhes entregue o consentimento informado (anexo I). Neste documento foi garantido aos participantes o anonimato e confidencialidade dos dados solicitados. Estes foram inseridos numa base de dados protegida, acessível apenas à equipa de investigação. Ficou esclarecido também que poderiam, a qualquer momento, deixar de participar no estudo.

A primeira fase consistiu na avaliação, antes da intervenção (T0), através de um questionário realizado às crianças; outro respondido pelos EE e o preenchimento do Diário Alimentar (3 dias) e do Diário do Sono (3 dias). Os instrumentos de avaliação serão descritos no ponto 4.5. Esta avaliação foi realizada aos grupos de intervenção e de controlo.

A segunda fase consistiu na elaboração do programa de intervenção «A Roda a dormir».

Na terceira fase, foi implementado o programa de intervenção (descrição do programa no ponto 4.6) ao grupo de intervenção.

A quarta fase consistiu no segundo momento de avaliação (T1) com os instrumentos aplicados na primeira avaliação (T0) e um *follow-up* (T2), quatro meses após a intervenção. Após estas fases, o programa de intervenção foi, também, implementado no grupo de controlo.

4.3 Participantes

Este estudo foi realizado numa escola do 1.º CEB de Coimbra, localizada na zona urbana. Participaram 40 crianças, que integravam a turma 1.º B (grupo de intervenção (21)) e 1.º A (grupo de controlo (19)), e respetivos EE. A técnica de amostragem foi por conveniência.

4.3.1 Características gerais da amostra

A amostra foi dividida em dois grupos, de intervenção e de controlo. O grupo de intervenção (GI) participou nas sessões de intervenção e no grupo de controlo (GC) foram desenvolvidos apenas os conteúdos presentes nas Aprendizagens Essenciais.

Observando a Tabela 1, verifica-se que o GI foi constituído por 15 crianças do sexo feminino e 6 do masculino, por sua vez, o CG contou com 12 do sexo feminino e 7 do masculino. As crianças tinham idades compreendidas entre os 6 e 7 anos. Relativamente aos EE, o nível de escolaridade varia entre o 2.º CEB e grau de doutoramento. As classes sociais da amostra registaram percentagens semelhantes.

Tabela 1 – Características gerais da amostra

		GI		GC		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%
CRIANÇAS							
Sexo	Feminino	15	71,4	12	63,2	29	67,3
	Masculino	6	28,6	7	36,8	13	32,7
Idade	6	18	85,7	15	78,9	33	82,3
	7	3	14,3	4	21,1	7	17,7
ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO							
Escolaridade	2.º CEB	1	4,8	0	0	1	2,4
	Secundário	1	4,8	10	52,6	11	28,7
	Licenciatura	12	57,1	4	21,1	16	39,1
	Mestrado	5	23,8	4	21,1	9	22,4
	Doutoramento	2	9,5	1	5,3	3	7,4
Classe social	Classe baixa	3	14,3	3	15,8	6	15,1
	Classe média	13	61,9	12	63,2	25	62,5
	Classe média alta	5	23,8	4	21,1	9	22,4

4.4 Avaliação

A avaliação deste programa foi dividida em três momentos, antes (T0) e depois (T1) da intervenção e num momento de *follow-up* (T2), realizado após 4 meses.

4.5 Instrumentos

Durante o processo de avaliação deste programa, foram aplicados, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2), os seguintes instrumentos de avaliação.

4.5.1 Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças

O questionário foi preenchido pelas crianças para aferir os seus conhecimentos, nas questões 1; 4; 5; 6; 7 e 8 e os hábitos alimentares e rotinas de sono, nas questões 2; 3; 9; 10 e 11. O questionário foi elaborado pela investigadora e validado por um grupo de crianças da mesma faixa etária e do mesmo ano de escolaridade (anexo II).

4.5.2 Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o Sono das Crianças

O questionário foi elaborado pela investigadora e preenchido pelos EE para aferir frequências de consumo de alimentos e informações sobre o sono dos seus educandos, complementando informações do Diário Alimentar e do Sono, assim como recolher os dados sociodemográficos (anexo III).

4.5.3 Diário Alimentar

O Diário Alimentar de 3 dias foi desenvolvido pela investigadora e adaptado do “Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física” para aferir o valor nutricional de cada refeição, no que diz respeito ao valor energético (Kcal), lípidos, lípidos saturados, hidratos de carbono, açúcares e proteínas (anexo IV). Para a análise do Diário Alimentar, as medidas de cada alimento e bebidas ingeridos foram estimadas seguindo as recomendações do trabalho de investigação «Peso e porções de alimentos» de Ana Goios. Os valores de composição nutricional dos alimentos foram retirados do trabalho desenvolvido pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. A comparação dos valores nutricionais fundamentou-se no estudo da Associação Portuguesa de Nutrição

(Nazareth et al., 2016), o qual realizou uma análise comparativa envolvendo três comités internacionais.

4.5.4 Diário do Sono

O Diário do Sono de 3 dias foi elaborado pela investigadora e adaptado de *Sleep Diary, American Academy of Sleep Medicine*. Foi utilizado para o registo detalhado do padrão de sono das crianças. Este instrumento contempla informações relativas ao horário de dormir e acordar; ocorrências (birras, despertares noturnos e atividade física); tempo de latência do sono; rotinas pré-sono e percepção subjetiva de cansaço/energia após a noite de sono (anexo V).

4.6 Sessões de intervenção de educação para a saúde

A elaboração do programa de intervenção teve como base a revisão da literatura efetuada e a supervisão de especialistas em Nutrição e Psicologia (equipa de orientação). O programa foi implementado pela investigadora e decorreu ao longo de 7 sessões com as crianças, com duração de 120 minutos cada, uma vez por semana. Em todas as sessões houve uma interação com as famílias (plano detalhado das sessões no anexo VI). Após a intervenção com as crianças, foi realizada uma sessão para pais e EE, dinamizada por um nutricionista e investigadora (na área do sono) convidados. O título «A Roda a dormir» foi sugerido pelas próprias crianças quando lhes foram apresentados os dois temas centrais.

De seguida, é apresentado um resumo das sessões de intervenção:

Sessão I – «Importância das refeições. O que comer em cada refeição?» Após um trabalho de grupo, discutiu-se coletivamente a importância das refeições, nomeadamente o pequeno-almoço (PA), e o que deve conter cada refeição, fazendo uma breve enumeração de alimentos promotores do sono que podem ser ingeridos ao jantar. Esta sessão teve como objetivo compreender o papel de cada refeição, nomeadamente da importância do PA e do jantar (influência com o sono).

Sessão II - «Os reinos da Roda dos alimentos» Entoação e dança da música «Roda dos Alimentos». Construção de uma Roda dos Alimentos. Análise do açúcar “escondido” nos cereais processados, através da leitura dos rótulos. As crianças conheceram diferentes cereais e degustaram trigo tostado. Nesta sessão, pretendeu-se dar a conhecer

os três princípios da alimentação e os 7 grupos da Roda dos alimentos; verificar o açúcar presente nos cereais processados, reconhecendo os malefícios do açúcar.

Sessão III - «Hoje vou provar! O número mágico 20!» Através de uma história e música infantis, introduziu-se a temática sobre a importância de provar novos alimentos, nomeadamente dos grupos das hortícolas e leguminosas. Degustação de alimentos desses grupos. Prova cega de alimentos. Início da atividade com a mascote do projeto, intitulada 'Soninho'. Esta sessão procurou reduzir a relutância em comer/provar hortícolas, frutas e leguminosas e sensibilizar para a escolha de rotinas saudáveis de sono.

Sessão IV - «A água» No início da sessão, foi colocado um garrafão de água no centro da sala e as crianças sentadas no chão, à sua volta. Diálogo sobre a importância da água e sua localização na Roda dos Alimentos. Descoberta dos açúcares presentes nas bebidas açucaradas. Degustação de uma infusão e água aromatizada. Esta sessão pretendeu sensibilizar para a importância do consumo da água, em detrimento de bebidas açucaradas, interpretando os rótulos das bebidas, e conhecer formas de melhorar a hidratação do corpo.

Sessão V - «O que dizem as almofadas?» Exposição de cartazes, em formato de almofadas, com a descrição das funções do sono como mote para a descoberta das *ações* que acontecem no corpo quando ocorre um sono adequado. Apresentação da lista de rotinas promotoras de um sono reparador, criada em casa com as famílias. Visualização de um vídeo e jogo de mímica sobre a higiene do sono. A sessão teve como objetivo sensibilizar para a importância do sono saudável e partilhar princípios básicos associados à higiene do sono.

Sessão VI - «Há alimentos que me ajudam a dormir melhor?» Criação de um menu coletivo intitulado «Jantar ensonado». Dança e jogo interativo de memória «Alimentos dorminhocos». Elaboração de um marcador de livro com os princípios básicos associados à higiene do sono para distribuir pela família. Esta sessão teve como objetivo descobrir os alimentos promotores do sono e recordar as funções e regras de higiene do sono.

Sessão VII - «Soninho a jogar – jogo final» Jogo de equipas e preenchimento do questionário. Visualização do *e-book* (fotografias, atividades, receitas, entre outros) da

turma construído ao longo do programa de intervenção. Nesta sessão, pretendeu-se avaliar os conhecimentos adquiridos relativos aos hábitos alimentares e rotinas de sono.

Sessão VIII - «A Roda a dormir - Sessão com os pais e encarregados de educação»

Apresentação de um teatro musical (anexo VII), escrito pela investigadora e protagonizado pelas crianças, seguido de uma sessão de esclarecimentos para pais e EE, dinamizada por um nutricionista e uma investigadora na área do sono. O objetivo desta sessão foi aumentar a literacia alimentar, nutricional e do sono dos pais e EE.

4.7 Análise de dados

Os dados recolhidos através dos instrumentos descritos anteriormente foram tratados estatisticamente no programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 23 para *Windows*. A estatística descritiva baseou-se no cálculo de médias, desvio-padrão (dp), valores mínimos e máximos e foi efetuado o cálculo das frequências para algumas variáveis nominais e ordinais. Foi realizado o teste não paramétrico de Friedman para análise de variáveis nos três momentos de avaliação. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar distribuições de variáveis entre grupos definidos por respostas dicotómicas. A correlação de Spearman foi usada para medir o grau de associação entre pares de variáveis. Para comparar as respostas obtidas entre os momentos de avaliação, foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, a fim de uniformizar a análise das respostas emparelhadas. Adicionalmente, usou-se o Teste de MacNemar para comparar respostas dicotómicas em amostras emparelhadas. Foram consideradas diferenças significativas quando o valor de significância (p) foi inferior ou igual a 0,05.

Utilizou-se o programa de processamento de dados Excel (Microsoft 365) para preparação de dados (médias) do Diário do Sono e para efetuar as médias dos valores nutricionais do Diário Alimentar.

5. RESULTADOS

5.1 Análise descritiva dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento do GI, antes da intervenção (T0)

Inicialmente, descrevem-se os resultados do Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o Sono das Crianças, antes da intervenção.

Analisando o anexo VIII, observa-se um baixo consumo diário sopa, em casa, e verifica-se que 61,9% consome fruta “2 a 3 vezes por dia”. Na frequência de consumo de hortícolas, em casa, 66,6% consome alimentos desse grupo entre “1 e 3 vezes por dia”, contrastando com o baixo consumo de leguminosas. Relativamente à ingestão de bebidas açucaradas, 47,6% ingere entre “1 e 4 vezes por semana” e 42,8% consome doces entre “2 e 6 vezes por semana”. O consumo de água varia entre 0,5l e 1l diários.

No anexo IX, relativo às informações sobre o sono das crianças, verifica-se que 71,4% nunca escolhe alimentos para dormir melhor e 28,6% das crianças têm dificuldade em adormecerem sozinhas diariamente. Salienta-se que 33,3% dorme apenas 8h a 9h, nos dias de escola. No que concerne à questão relativa às birras antes de ir para a cama, face à discrepância observada entre as respostas das crianças e dos seus EE, optou-se por analisar esta ocorrência apenas no Diário do Sono.

De seguida, apresentam-se os resultados do Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças, antes da intervenção.

Relativamente aos resultados sobre o conhecimento, apresentado no anexo X, apenas 52% das crianças indicaram o PA como a refeição mais importante. Em relação à ingestão de água, 61,9% das crianças considera importante ser realizada “ao longo do dia” e 95,2% reconhece a importância de consumir fruta. Relativamente às leguminosas, 81% das crianças respondeu não conhecer. Os resultados mostram, ainda, que 90,5% das crianças reconhece a importância de dormir, porém, apenas 57,1% compreende que é importante ter uma rotina no horário do sono.

No anexo XI, destaca-se o consumo de cereais açucarados (47,6%) ao PA. Optou-se por analisar o consumo de sopa apenas nos questionários preenchidos pelos EE.

De acordo com o anexo XII, relativamente à questão “Com quem dormes?”, destaca-se um número significativo de crianças que dorme sempre com os pais (28,6%) ou algumas vezes (33,3%). Verifica-se que 42,9% das crianças vai para a cama mais tarde ao fim de semana.

5.2 Análise comparativa dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)

Neste ponto, apresenta-se uma análise comparativa entre os resultados do questionário preenchido pelos EE do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).

Comparando os dois momentos de avaliação (T0 e T1), observa-se, na tabela 2, um aumento do consumo diário de sopa, em casa, (de 23,8% para 33,3%) e na frequência de consumo semanal de leguminosas, entre “2 e 6 vezes por semana” (28,6% para 57,2%). Relativamente à fruta, o consumo de “2 a 3 vezes ao dia e 4 ou mais” aumentou de 66,7% para 85,8%. Observou-se uma ligeira redução na ingestão de bebidas açucaradas e um aumento do consumo de água de, no mínimo, um litro diário, evidenciando um efeito positivo da intervenção no consumo de bebidas e nas frequências de consumo referidas. Não se registou um aumento no consumo de hortícolas, nem uma diminuição no consumo de doces.

Tabela 2 – Frequência de consumo de alimentos e bebidas do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)

		T0		T1	
		N	%	N	%
Sopa	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0	0	0,0
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8	0	0,0
	1 vez por semana	4	19	2	9,5
	2 a 4 vezes por semana	3	14,3	6	28,6
	5 a 6 vezes por semana	5	23,8	3	14,3
	1 vez por dia	5	23,8	7	33,3
	2 a 3 vezes por dia	3	14,3	3	14,3
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Fruta	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0	0	0,0
	1 a 3 vezes por mês	0	0,0	0	0,0
	1 vez por semana	0	0,0	0	0,0
	2 a 4 vezes por semana	2	9,5	1	4,8
	5 a 6 vezes por semana	0	0,0	0	0,0
	1 vez por dia	5	23,8	2	9,5
	2 a 3 vezes por dia	13	61,9	17	81
	4 ou mais vezes por dia	1	4,8	1	4,8
Hortícolas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8	0	0,0

	1 a 3 vezes por mês	0	0,0	0	0,0
	1 vez por semana	2	9,5	1	4,8
	2 a 4 vezes por semana	3	14,3	3	14,3
	5 a 6 vezes por semana	1	4,8	3	14,3
	1 vez por dia	7	33,3	6	28,6
	2 a 3 vezes por dia	7	33,3	8	38,1
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Leguminosas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8	1	4,8
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8	3	14,3
	1 vez por semana	9	42,9	3	14,3
	2 a 4 vezes por semana	5	23,8	9	42,9
	5 a 6 vezes por semana	1	4,8	3	14,3
	1 vez por dia	3	14,3	0	0,0
	2 a 3 vezes por dia	1	4,8	2	9,5
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Bebidas açucaradas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	3	14,3	4	19
	1 a 3 vezes por mês	6	28,6	4	19
	1 vez por semana	6	28,6	11	52,4
	2 a 4 vezes por semana	4	19	0	0,0
	5 a 6 vezes por semana	0	0,0	0	0,0
	1 vez por dia	0	0,0	2	9,5
	2 a 3 vezes por dia	2	9,5	0	0,0
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Doces	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8	1	4,8
	1 a 3 vezes por mês	3	14,3	3	14,3
	1 vez por semana	5	23,8	4	19
	2 a 4 vezes por semana	7	33,3	11	53,4
	5 a 6 vezes por semana	2	9,5	0	0,0
	1 vez por dia	3	14,3	0	0,0
	2 a 3 vezes por dia	0	0,0	2	9,5
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Água	Raramente	0	0,0	0	0,0
	Só quando tem sede	7	33,3	6	28,6
	0,5l diariamente	7	33,3	5	23,8
	1l diariamente	6	28,6	7	33,3
	Mais de 1l diariamente	1	4,8	3	14,3

Na tabela 3 observa-se que 66,7% das crianças ainda apresentam, em T1, “muitas vezes” e “às vezes” dificuldades em adormecerem sozinhas, mas ocorreu uma redução na frequência “diariamente” de 28,6% para 9,5%. No que concerne ao número de horas diárias de sono, registou-se uma diminuição, de 33,3% para 19%, das crianças que dormiam apenas entre 8h a 9h, mostrando um efeito positivo da intervenção nestes parâmetros. Relativamente à seleção de alimentos para dormir melhor, não se registou uma alteração considerável.

Tabela 3 – Informações sobre o sono das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)

		T0		T1	
		N	%	N	%
Dificuldades em adormecer sozinho/a	Nunca	8	38,1	5	23,8
	Às vezes	6	28,6	8	38,1
	Muitas vezes	1	4,8	6	28,6
	Diariamente	6	28,6	2	9,5
Horas diárias de sono	Menos de 8h	0	0,0	0	0,0
	Entre 8h a 9h	7	33,3	4	19
	Entre 9h a 10h	14	66,7	14	66,7
	Mais de 10h	0	0,0	3	14,3
Seleção de alimentos para dormir melhor	Nunca	15	71,4	13	61,9
	Raramente	4	19	8	38,1
	Muitas vezes	1	4,8	0	0,0
	Ausência de resposta	1	4,8	0	0,0

Nas tabelas seguintes, apresentam-se os resultados do questionário aplicado às crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1).

Na tabela 4 comparam-se os conhecimentos das crianças acerca da alimentação e sono, antes e após a intervenção (T0 e T1). Verifica-se que a totalidade das crianças considera o PA a refeição mais importante do dia. Relativamente ao conhecimento das crianças sobre quando devem ingerir água, registou-se um acréscimo considerável na resposta “ao longo do dia” (61,9% para 95,2%). Observa-se um aumento muito expressivo (19% para 100%) no número de crianças que indicou conhecer leguminosas. Verifica-se, ainda, que a totalidade das crianças reconhece a importância de dormir e regista-se um aumento no reconhecimento da importância de dormir (de 57,1% para 85,7%). As alterações apresentadas relativas ao conhecimento evidenciam o efeito positivo da intervenção. Em relação à importância de consumir fruta, os resultados mantiveram-se semelhantes.

Tabela 4 – Conhecimento das crianças do GI acerca da alimentação e sono, antes e após a intervenção (T0 e T1)

		T0		T1	
		N	%	N	%
Refeição mais importante do dia	Pequeno-almoço	11	52,4	21	100
	Lanche da manhã	0	0,0	0	0,0
	Almoço	5	23,8	0	0,0
	Lanche da tarde	0	0,0	0	0,0
	Jantar	5	23,8	0	0,0
“Quando devemos beber água?”	Nunca	0	0,0	0	0,0
	Quando temos sede	6	28,6	0	0,0
	Só quando corremos muito	2	9,5	1	4,8
	Ao longo do dia	13	61,9	20	95,2

“Devemos comer fruta todos os dias?”	Sim	20	95,2	20	95,2
	Não	0	0,0	1	4,8
	Não sei	1	4,8	0	0,0
“Sabes o que são leguminosas?”	Sim	4	19	21	100
	Não	17	81	0	0,0
Importância de dormir	Sim	19	90,5	21	100
	Não	1	4,8	0	0,0
	Não sei	1	4,8	0	0,0
Quando ir para a cama	Quando temos sono	5	23,8	2	9,5
	Cedo para dormirmos muito	12	57,1	18	85,7
	A qualquer hora	1	4,8	0	0,0
	Não sei	3	14,3	1	4,8

Na tabela 5 verifica-se que ao PA o consumo de cereais açucarados diminuiu (47,6% para 9,6%), contrastando com o aumento do consumo da aveia (4,8% para 33,3%); aumentou consumo de fruta (33,3% para 61,9%) e registou-se uma ausência no consumo de leite com chocolate, o que evidencia um efeito positivo da intervenção.

Tabela 5 – Consumo ao PA das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)

		T0		T1	
		N	%	N	%
Consumo ao pequeno-almoço	Cereais				
	<i>Chocapic</i>	5	23,8	1	4,8
	<i>Estrelitas</i>	5	23,8	1	4,8
	Aveia	1	4,8	7	33,3
	Outro	2	9,5	5	23,8
	Fruta	7	33,3	13	61,9
	Iogurte	6	28,6	8	38,1
	Pão	14	66,7	13	61,9
	Leite simples	12	57,1	10	47,6
	Leite com chocolate	6	28,6	0	0,0
	Outro	6	28,6	8	38,1

A tabela 6 mostra que, em relação à questão “Com quem dormes?”, houve um decréscimo no hábito de dormir sempre com os pais (28,6% para 14,3%). Relativamente ao horário de deitar ao fim de semana, diminuiu o número de crianças que respondeu que tem um horário de deitar tardio nos dias sem aulas, mostrando um efeito positivo da intervenção nestes parâmetros.

Tabela 6 – Rotinas de sono das crianças do GI, antes e após a intervenção (T0 e T1)

		T0		T1	
		N	%	N	%
“Com quem dormes?”	Sempre sozinho/a	2	9,5	8	38,1
	Com irmão/s	6	28,6	4	19
	Sempre com os pais	6	28,6	3	14,3
	Algumas vezes sozinho/a, outras com os pais	7	33,3	6	28,6
“Durante o fim de semana, vais para a cama mais tarde?”	Sim	9	42,9	3	14,3
	Não	3	14,3	8	38,1
	Às vezes	2	9,5	9	42,9
	Não sei	7	33,3	1	4,8

5.3 Diário Alimentar e Diário do Sono

5.3.1 Análise comparativa dos valores nutricionais de cada refeição do Diário Alimentar do GI, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2)

A análise dos Diários Alimentares foi descritiva, uma vez que optamos por comparar médias dos valores nutricionais do grupo e dos diferentes momentos e não por dados individuais. As tabelas com os valores nutricionais detalhados por refeição, totais e respetivo N, encontram-se no anexo XIII.

De acordo com o gráfico 1, observou-se uma redução progressiva do valor energético total (kcal), em diversas refeições. O almoço manteve-se como a refeição com maior densidade energética nos três momentos (T0: 411,97 kcal; T1: 373,07 kcal; T2: 333,54 kcal), evidenciando uma diminuição gradual. Situação semelhante foi verificada no lanche da tarde e na ceia.

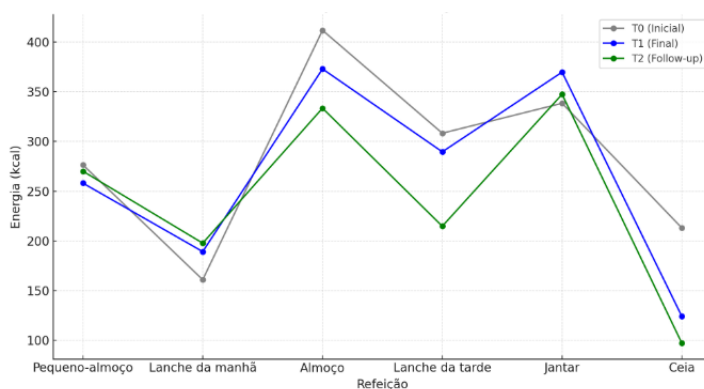


Gráfico1 - Valor médio de kcal por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

Relativamente aos lípidos (gráfico 2), verificou-se uma diminuição acentuada entre T0 e T2, na maioria das refeições, salientando-se a descida dos lípidos do lanche da tarde de 12,30g (T0) para 5,72g (T2). O mesmo padrão foi observado no PA. Quanto aos lípidos saturados (gráfico 3), a tendência foi igualmente de redução, destacando-se o lanche da tarde com 4,71g (T0); 3,95g (T1) e 2,65g (T2). Estes resultados mostram um efeito positivo da intervenção, sugerindo escolhas alimentares mais saudáveis ao longo do tempo.

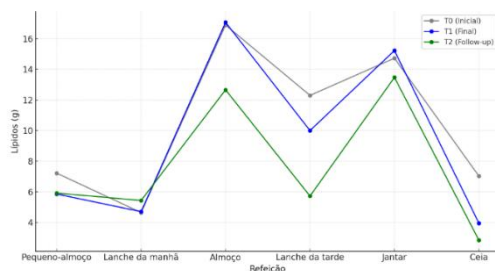


Gráfico 2 - Valor médio de **lípidos** por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

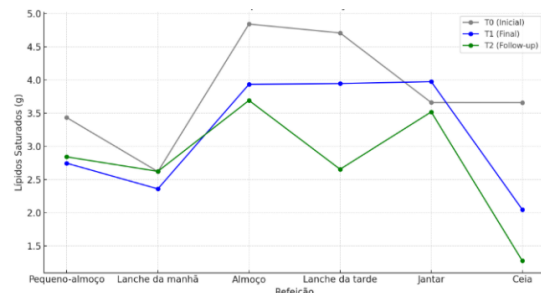


Gráfico 3 - Valor médio de **lípidos saturados** por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

A ingestão de hidratos de carbono apresentou uma tendência decrescente em todas as refeições, exceto no lanche da manhã (gráfico 4). Relativamente ao consumo de açúcares (gráfico 5), os dados revelaram uma diminuição na maioria das refeições, destacando-se as variações mais significativas no lanche da tarde e a ceia com uma redução de mais de 9g entre T0 (16,31 g) e T2 (7,1g), sugerindo uma modificação positiva na escolha de alimentos menos açucarados no período noturno.

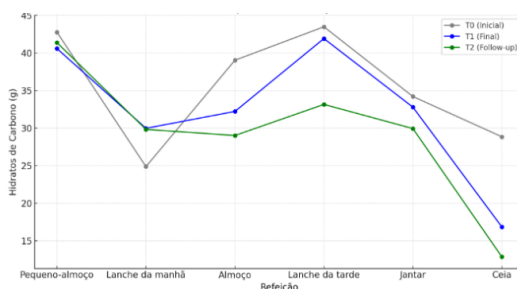


Gráfico 4 - Valor médio de **hidratos de carbono** por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

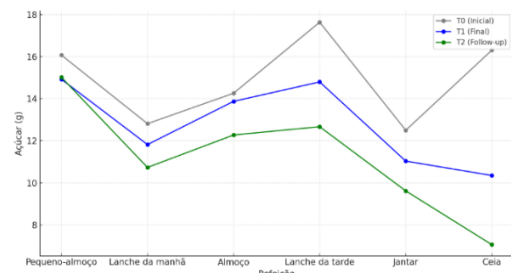


Gráfico 5 - Valor médio de **açúcar** por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

O consumo de proteína (gráfico 6) manteve-se relativamente estável em todas as refeições, destacando-se uma subida mais acentuada no jantar, de 19,02g (T0) para 26,49g (T2).

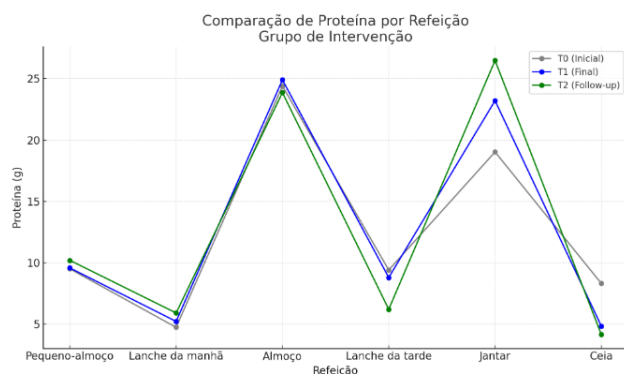


Gráfico 6 - Valor médio de **proteína** por refeição, do GI, nos três momentos de avaliação

5.3.2 Análise do Diário do Sono do GI, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2)

Como referido na Metodologia, o Diário do Sono foi preenchido durante três dias, sendo analisadas as médias referentes a esse período nos parâmetros de horas de sono e tempo de latência do sono, as atividades realizadas antes de adormecer e ocorrências.

De acordo com a tabela 7, relativamente ao número médio de horas diárias de sono do GI, os resultados foram semelhantes em T0 e T1 com uma média igual de 9,9 (DP=0,5 e DP=0,7, respetivamente). No *follow-up* regista-se uma ligeira diminuição do número médio de horas de sono ($9,8 \pm 0,6$), ainda que sem significado estatístico ($p=0,977$).

Tabela 7 - Teste de Friedman para o número médio de horas diárias de sono do GI (T0, T1 e T2)

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N	p-value
Avaliação inicial (T0)	9,9	0,5	9,0	11,0	19	0,977
Avaliação final (T1)	9,9	0,7	8,5	11,0	17	
Follow-up (T2)	9,8	0,6	9,0	11,0	18	

Na tabela 8 apresenta-se descrito o tempo médio de latência do sono, em minutos. Os resultados mostram que ocorreu um decréscimo entre T0 ($15,7 \pm 10,1$) e T1 ($12,9 \pm 6,4$), ainda que sem significado estatístico ($p=0,356$).

Tabela 8 - Teste de Friedman para o tempo médio de latência do sono, em minutos, do GI (T0, T1 e T2)

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N	p-value
Avaliação inicial (T0)	15,7	10,1	0,0	40,0	21	0,356
Avaliação final (T1)	12,9	6,4	2,0	30,0	20	
Follow-up (T2)	13,3	8,3	4,3	33,3	16	

Em relação às atividades realizadas antes de adormecer, tal como evidenciado no anexo XIV, os resultados obtidos mostram que, em T0, 14,3% das crianças jogavam em ecrãs e, em T1, nenhuma criança apresentou esta rotina, o que corresponde a um efeito positivo da intervenção neste parâmetro. A atividade “Ler/ouvir histórias” manteve-se estável (61,9%) e superior a “Ver televisão” (38,1%), o que indica uma boa rotina de sono.

Utilizado o teste Mann-Whitney, verifica-se, na tabela 9, uma diferença estatisticamente significativa no número médio de horas diárias de sono das crianças que referiram sentir energia ($U=5,00$; $Z=-2,085$; $p=0,037$), sugerindo um efeito positivo da intervenção, uma vez que evidencia a relevância do sono adequado para a melhoria dos níveis de energia. Não se observaram diferenças significativas nos restantes parâmetros relacionados com a forma como se sentem, em nenhum dos demais momentos de avaliação.

Tabela 9 - Teste Mann-Whitney para as variáveis do número médio de horas diárias do sono e sentir energia, no GI (T2)

		Número médio de horas diárias do sono
Sentir energia	U de Mann-Whitney	5,00
	Z	-2,085
	p	0,037

Na análise para verificar se houve diferenças no tempo de latência nas crianças que praticam atividade física, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

Na tabela 10, observa-se uma diferença significativa no tempo médio de latência do sono das crianças que leram/ouviam histórias antes de adormecer ($U=22,0$; $Z=-2,196$; $p=0,028$), na avaliação inicial e ($U=16,5$; $Z=-2,321$; $p=0,020$), na avaliação final, o que evidencia um efeito positivo da intervenção na adoção de rotinas promotoras do sono.

Tabela 10 - Teste Mann-Whitney para as variáveis do tempo médio de latência do sono e da atividade antes de adormecer “Ler/ouvir histórias”, no GI, na avaliação inicial (T0) e final (T1)

		Tempo médio de latência do sono	
		Avaliação inicial (T0)	Avaliação final (T1)
Atividade antes de adormecer “Ler/ouvir histórias”	U de Mann-Whitney	22,0	16,5
	Z	-2,196	-2,321
	p-value	0,028	0,020

5.3.3 Análise correlacional entre a frequência de consumo de alguns alimentos com o número médio de horas diárias de sono, a ocorrência de birras e despertares noturnos e o tempo médio de latência de sono

No que se refere à relação entre a frequência de consumo de água, bebidas açucaradas e doces e o número médio diário de horas de sono e entre o tempo médio de latência do sono, não se observaram correlações estatisticamente significativas.

Na tabela 11, apresenta-se a correlação negativa estatisticamente significativa entre a frequência de consumo de doces e a ocorrência “Birra para ir para a cama”, em T1 ($r=-0,528$; $p=0,007$). Este resultado sugere que, contrariamente ao esperado, uma maior frequência de consumo de doces esteve associada a uma menor ocorrência de birras.

Tabela 11- Correlações de Spearman (r) entre a frequência de consumo de doces e a ocorrência “Birra para ir para a cama”, no GI, na avaliação final (T1)

		Frequência de consumo de doces
Birra para ir para a cama	r	-0,528*
	p-value	0,017
	N	20

5.4 Análise comparativa dos hábitos alimentares, rotinas de sono e conhecimento entre o GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

Utilizou-se o Teste de Friedman para detetar as diferenças dos dois grupos, nos três momentos de avaliação, entre os hábitos alimentares e informações relativas ao sono analisados nos questionários aplicados aos EE. Relativamente às frequências de consumo, verificou-se apenas, como apresentado no anexo XV, uma diferença significativa na frequência do consumo de sopa no GC ($p=0,011$). No GI, o teste não revelou diferenças

significativas ($p=0,276$), mas salienta-se que teve sempre um consumo diário de sopa superior ao do GC (anexo XVI). Na tabela 12, observa-se uma alteração significativa relativa ao número de horas de sono apenas nas crianças do GI ($p=0,042$), indicando um efeito positivo da intervenção (GC, $p=0,417$).

Tabela 12 - Teste de Friedman para a variável horas de sono nos dias de escola, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

Grupo		Classificações médias		Valor teste Friedman	<i>p-value</i>
“Quantas horas o seu educando dorme nos dias de escola?”	Intervenção	T0	1,74	6,320	0,042
		T1	2,08		
		T2	2,18		
	Controlo	T0	1,83	1,750	0,417
		T1	2,21		
		T2	1,96		

Na análise das variáveis por pares temporais, T0 com T1, dos questionários aplicados às crianças, apresentam-se os resultados com significados estatísticos.

Foi utilizado o Teste McNemar, para amostras emparelhadas, como indicador de conhecimento dos alimentos do grupo das leguminosas (tabela 13). O teste revelou alterações significativas apenas no GI ($p<0,001$).

Tabela 13 - Teste McNemar para a variável conhecimento inicial (T0) e final (T1) relativo às leguminosas

Grupo		N	<i>p-value</i>
“Sabes o que são leguminosas?”	T0/T1 Intervenção	21	<0,001
	Controlo	19	0,219

O teste Wilcoxon revelou também diferenças significativas no conhecimento, no GI, nas questões “Qual é a refeição mais importante do dia?” ($p=0,004$) e “Quando é que devemos beber água?” ($p=0,011$). No GC, as diferenças não foram estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis descritas (tabela 14), mostrando que o efeito da intervenção foi muito positivo ao nível do conhecimento.

Tabela 14 - Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao conhecimento sobre alimentação (T0 e T1)

Grupo		Z	<i>p-value</i>
“Qual é a refeição mais importante do dia?”	T0/T1 Intervenção	- 2,879 ^c	0,004
	Controlo	- 0,284 ^b	0,776
“Quando é que devemos beber água?”	T0/T1 Intervenção	-2,530 ^b	0,011
	Controlo	-1,443 ^b	0,149

b. Com base em postos negativos

c. Com base em postos positivos

No consumo de leite com chocolate ao PA, no GI, o teste revelou uma diferença significativa ($p=0,014$; com base em postos negativos), sugerindo que, após a intervenção, as crianças reduziram esta escolha alimentar. Por outro lado, no GC, a diferença estatisticamente significativa ($p=0,020$; com base em postos positivos), indica uma tendência oposta à do grupo intervencionado (tabela 15), evidenciado também nas percentagens de frequências de consumo ao PA (anexo XVII). Estes resultados demonstram o impacto positivo da intervenção na promoção da literacia alimentar e de escolhas alimentares mais saudáveis ao PA.

Tabela 15 - Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao consumo ao PA (T0 e T1)

		Grupo	Z	p-value
Consumo de leite com chocolate ao PA	T0/T1	Intervenção	- 2,449 ^b	0,014
		Controlo	-2,333 ^c	0,020

b. Com base em postos negativos

c. Com base em postos positivos

Realizou-se a mesma análise das variáveis por pares temporais, T0 com T2. No que respeita ao conhecimento (anexo XVIII), na questão "*Quando é que devemos beber água?*", o teste revelou diferenças significativas em ambos os grupos, GI ($p=0,050$) e GC ($p=0,043$). Na questão "*Qual é a refeição mais importante do dia?*" apresentou diferenças significativas apenas no GI ($p=0,006$), assim como no conhecimento sobre as leguminosas ($p<0,001$) verificado no anexo XIX. Relativamente ao consumo de leite com chocolate ao PA (anexo XX), o teste revelou apenas um resultado significativo no GI ($p=0,014$). Apresenta-se, ainda, a rotina de sono com resultado significativo, "*Com quem dormes?*" ($p=0,006$), no anexo XXI. Estes resultados indicam melhorias sustentadas após a intervenção.

Após a aplicação do teste de Wilcoxon para a comparação entre os momentos T1 e T2, não foram observadas diferenças significativas em nenhum dos grupos avaliados, nem em qualquer um dos parâmetros analisados.

5.5 Diário Alimentar: análise comparativa entre o GI e GC (T0; T1 e T2)

Neste ponto, apresenta-se a análise descritiva dos Diários Alimentares, comparando médias dos valores nutricionais entre grupos, nos diferentes momentos. As

tabelas com os valores nutricionais detalhados por refeição, totais e respetivo N do GC encontram-se no anexo XXII.

Como se verifica no anexo XXIII, a análise do valor energético médio diário revelou que, em T0, o GC apresentava valores superiores (1742,4 kcal) em relação ao GI (1709,0 kcal). Ambos reduziram até T2, atingindo 1424,0 kcal (GC) e 1460,3 kcal (GI).

Relativamente aos lípidos, o anexo XXIV indica uma diminuição em ambos os grupos, ao longo de tempo. O GI desceu de 62,81g (T0) para 46,04g (T2) e o GC de 67,04g (T0) para 42,73g (T2). A redução foi mais pronunciada no GC, mas o GI apresentou valores mais baixos desde o início, sugerindo uma dieta menos rica em gordura desde T0. No que diz respeito aos lípidos saturados, as reduções foram consistentes nos dois grupos (anexo XXV).

Analisando o anexo XXVI, observou-se, no GI, uma redução nos valores de hidratos de carbono, enquanto no GC ocorreu uma subida em T1 e uma descida em T2. O consumo de açúcares é um dos pontos mais relevantes: o GI reduziu de 89,58g/dia (T0), para 67,37g/dia (T2). No GC a redução foi pouco significativa (anexo XXVII). Este resultado reflete um impacto positivo da intervenção.

Pela análise do anexo XXVIII, verifica-se que o GI manteve valores de proteína relativamente estáveis (75,34g, em T0, e 76,75g, em T2), enquanto o GC apresentou uma redução (80,24g para 72,33g).

5.6 Diário do Sono: análise comparativa entre o GI e GC (T0; T1 e T2)

No que concerne ao número médio de horas diárias de sono do GI e do GC, os resultados apresentados no anexo XXIX não apresentam uma diferença com significado estatístico, uma vez que o número de horas de sono em ambos os grupos se manteve estável e adequado.

Observando o gráfico 7, verifica-se que houve uma alteração no tempo médio de latência do sono do GI entre T0 e T1, traduzida pela diminuição do valor médio de 15,7 minutos para 12,9 e um ligeiro aumento no *follow-up*, ainda que sem significado estatístico ($p=0,356$). Por sua vez, no GC a redução é de apenas 0,3 minutos com uma

subida no último momento avaliado, de 16,6 minutos para 19,9 ($p=0,871$). Estes resultados evidenciam um efeito positivo da intervenção.

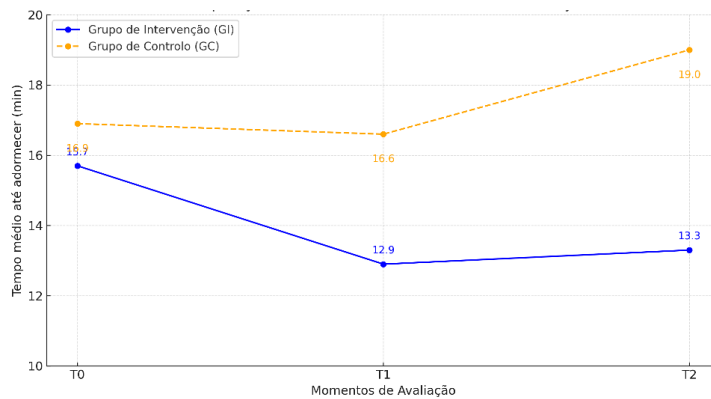


Gráfico 7 - Tempo médio de latência do sono, em minutos, do GI e GC, nos três momentos de avaliação

Como se verifica no anexo XXX, os resultados sugerem que o GI adotou rotinas favoráveis para a diminuição do tempo de latência do sono. A atividade “Ler/ouvir histórias” foi constante no GI, mas no GC apresentou uma diminuição de 47,4%, em T0, para 36,8%, em T2. A atividade “Jogar em ecrãs” revelou padrões distintos entre os grupos. No GI observou-se uma redução total de T0 para T1, indicando um efeito positivo da intervenção, e no GC a frequência aumentou de 10,5% (T0), para 15,8% (T1) e uma descida para 5,3% (T2). A atividade “Ver televisão” apresentou uma descida em T2, nos dois grupos.

Utilizado o teste Mann-Whitney para as variáveis do número médio de horas diárias de sono em função de como se sentem e o tempo médio de latência de sono e a atividade realizada antes de adormecer das crianças do GI e do GC, os únicos resultados significativos encontrados foram os do GI apresentados anteriormente nas tabelas 9 e 10, respetivamente.

5.7 Análise correlacional entre frequências de consumo e número médio de horas diárias de sono e despertares noturnos do GI e GC (T0, T1 e T2)

Analisando o anexo XXXI, na avaliação inicial (T0), observou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a frequência de consumo de água e os

despertares noturnos no GC ($r=0,665$; $p=0,009$). No GI, não foi encontrada correlação significativa entre as mesmas variáveis ($r=-0,019$; $p=0,933$).

Neste estudo, não se observaram correlações significativas entre o número médio de horas diárias de sono e a frequência de consumo de alimentos, exceto na avaliação do GC, após a intervenção (T1), no consumo de água ($r=0,764$; $p=0,004$), sugerindo que uma maior ingestão de água pode estar associada a um maior tempo de sono. No GI, não se observou uma correlação significativa ($r=0,033$; $p=0,900$) entre as mesmas variáveis (anexo XXXII).

Observando o anexo XXXIII, em relação à correlação entre as habilitações académicas dos EE com as frequências de consumo, apenas se observou uma correlação negativa moderada com o consumo de leguminosas ($r=-0,435$; $p=0,049$), no GI, em T1.

6. DISCUSSÃO

Em relação à amostra, as crianças participantes frequentam o 1.º ano de escolaridade da mesma escola, divididas pelo GI (21) e GC (19), ambos com idades compreendidas entre os 6 e 7 anos. No total, 67,5% da amostra pertence ao sexo feminino. No mesmo município, os dados existentes, de acordo com a informação estatística da Pordata de 2024, reportam apenas a divisão por sexo do total dos alunos matriculados no 1.º CEB, verificando-se uma proporção inversa à nossa amostra. No que diz respeito à escolaridade dos EE, 90,4% do GI tem formação académica superior, contrastando com 47,5% do CG.

Relativamente ao primeiro objetivo deste estudo - *caraterizar a frequência de consumo de água, sopa, hortícolas, fruta, leguminosas e alimentos/bebidas açucarados e as rotinas de sono, das crianças do grupo de intervenção, antes da realização do programa* - os resultados indicam uma ingestão diária de hortícolas de 66,6%, valor ligeiramente inferior ao conseguido (75%) no estudo realizado com crianças portuguesas (Silva, 2018). Outro estudo realizado em contexto escolar demonstrou que aulas de culinária destacando o uso de hortícolas, teve um efeito positivo no aumento do consumo destes alimentos (Vaughan et al., 2024). O consumo de leguminosas, em casa, é baixo (14,3%), valor semelhante ao encontrado no estudo referido anteriormente. Contrariamente a outro estudo (Lopes et al., 2017), concluiu-se, também, que o consumo diário de sopa, em casa, é baixo. Registou-se um consumo de fruta “2 a 3 vezes por dia” (61,9%), dado semelhante ao COSI Portugal (2022) que registou 71,2% de consumo diário. Verificou-se um consumo alto de doces na frequência entre “2 e 6 vezes por semana” (42,8%). Um consumo elevado foi também registado nos dados COSI Portugal (2022) 24,1% das crianças relataram consumir *snacks* doces “4 ou mais vezes por semana” e 72,4% até “3 vezes por semana”. Em relação ao PA, apesar do pão e o leite simples terem sido os alimentos mais consumidos, verificou-se um consumo elevado de cereais processados e açucarados (47,6%) comparando com os dados apresentados pelo IAN-AF, 11,1% das crianças consome cereais e barras de cereais (Lopes et al., 2017). Relativamente à ingestão de bebidas açucaradas, no nosso estudo, 47,6% ingere entre “1 e 4 vezes por semana” Os dados COSI Portugal (2022) registaram 69,1% “até 3 vezes por semana”. No

consumo de água, 66,7% das crianças ingere entre 0,5l e 1l ao longo do dia. Um estudo recente para promover o consumo de água, analisou a ingestão apenas durante o tempo de aulas e verificou que 18,7% das crianças consumia 0,5l de água (Griebler et al., 2022).

No que concerne às rotinas de sono indicadas nas respostas aos questionários, salienta-se 33,3% das crianças dorme apenas 8h a 9h, nos dias de escola, resultado discrepante com o obtido nos Diários do Sono, o que poderá indicar a perceção dos pais quando não há um registo, como foi verificado num estudo para comparar estimativas subjetivas dos pais sobre o sono dos seus filhos com os diários de sono e actígrafos (Mazza et al., 2020) . Em relação ao horário de deitar ao fim de semana, verifica-se que 42,9% vai para a cama mais tarde. Outros estudos concluíram também que, apesar do horário de deitar ser mais tardio nos dias sem aulas, as crianças dormiam mais 20,3 minutos (Mazza et al., 2020) e 40 minutos (Belmon et al., 2022) ao fim de semana. Relativamente à questão “Com quem dormes?”, destaca-se um número significativo de crianças que dorme “sempre” com os pais (28,6%) ou “algumas vezes” (33,3%). Mason et al. (2021) concluíram num estudo que 63,9% das crianças dormiam sozinhas, mas 36% compartilhavam a cama, de alguma forma, durante todas as noites e 22% “muitas vezes”. Verificaram, também, que as crianças que compartilhavam habitualmente a cama tiveram um sono noturno significativamente mais curto e horários de deitar mais tardios. Em consonância com a orientação deste estudo, a APS recomenda não compartilhar a cama durante a infância, alegando prejuízos no sono dos cuidadores e das crianças.

Analisando os resultados relativos ao objetivo - *avaliar o impacto da intervenção no conhecimento sobre os hábitos alimentares e importância das rotinas de sono, das crianças do grupo de intervenção* – observou-se um aumento muito expressivo (19% para 100%) no número de crianças que indicou conhecer leguminosas. O estudo de Brito (2017), em crianças do pré-escolar, também registou uma melhoria semelhante. Em relação à importância de consumir fruta, os resultados mantiveram-se semelhantes, pois já eram elevados, tal como verificado num estudo com intervenção (Verdonschot, et al., 2020). Relativamente ao conhecimento das crianças sobre quando devem ingerir água, registou-se um acréscimo considerável na resposta “ao longo do dia” (61,9% para 95,2%) e concluiu-se que a totalidade das crianças considera o PA a refeição mais importante do

dia. Os resultados de diversos estudos indicaram que participar numa intervenção levou a um aumento significativo no conhecimento nutricional das crianças (Brennan et al., 2021; Brown et al., 2025; Sousa, 2009; Verdonschot, et al., 2020).

Em relação ao conhecimento relativo à temática do sono, após a intervenção, verificou-se que a totalidade das crianças reconhece a importância de dormir. Fisher et al. (2019) também alcançaram um resultado significativo ($p \leq 0,005$). Registou-se um aumento no número de crianças que indica que o momento de deitar deve ser “cedo para dormirmos muito” (de 57,1% para 85,7%). No estudo de Baptista (2024) verificou-se um resultado ligeiramente inferior (77,8%) relativo ao conhecimento sobre as rotinas de sono saudáveis, após a intervenção. Estes resultados comprovam a eficácia do programa de intervenção ao nível do conhecimento.

No que diz respeito ao objetivo - *avaliar o impacto da intervenção ao nível da adoção de hábitos alimentares saudáveis e da criação de rotinas promotoras de um sono de quantidade e qualidade, das crianças do grupo de intervenção* – os resultados mais relevantes mostram um aumento na frequência de consumo de sopa, frutas e leguminosas. O aumento deste último item foi também verificado em estudos portugueses com intervenção (Alves, 2023; Sousa, 2009). Estes estudos obtiveram melhorias no consumo de hortícolas, mas o mesmo não se verificou no nosso estudo, possivelmente por o consumo já ser elevado. Observou-se uma redução na frequência de ingestão de bebidas açucaradas e um aumento de, no mínimo, um litro diário de água. Resultados similares foram encontrados num estudo com intervenção (Griebler et al., 2022).

Apesar de se ter verificado um decréscimo significativo de cereais açucarados consumidos ao PA (47,6% para 9,6%), a frequência de consumo de doces não diminuiu, denotando a importância de continuar a intervir nesta área. Resultados semelhantes foram verificados também em estudos com crianças portuguesas (Bandeira, 2019; Ferreira, 2012). O consumo excessivo de doces contribui para o desequilíbrio nutricional infantil, pois substitui a ingestão de nutrientes fundamentais para o crescimento adequado (El Ouardi et al., 2025).

A avaliação do consumo nutricional retirado dos resultados dos Diários Alimentares será discutida com base nas recomendações preconizadas pelos comités internacionais, como referido na descrição dos instrumentos, e nos resultados do IAN-AF (Lopes, et al., 2017), que empregaram dois diários alimentares não consecutivos, em crianças com menos de 10 anos. Ao longo da intervenção, observou-se no GI uma redução progressiva do valor médio de energia (kcal). Os valores registados encontram-se dentro dos recomendados pela EFSA/CE, exceto o valor em T2 que está ligeiramente abaixo (1460,3 kcal). Relativamente aos lípidos, verificou-se uma diminuição entre T0 (22,9g/dia) e T2 (16,6g/dia), representando 33,1% e 28,4%, respetivamente, do valor energético total (VET), permanecendo dentro dos valores recomendados (20-35%). Os lípidos saturados, apesar da tendência decrescente, mantiveram-se, ao longo do tempo, acima do limite máximo recomendado pelo FNB/IOM (<10%), variando entre 22,9g/dia (12,1%), em T0; 19g/dia (10,7%), em T1, e 16,6g/dia (10,2%), em T2. Resultados semelhantes foram apresentados pelo IAN-AF (2017), onde 73% das crianças apresenta uma ingestão de ácidos gordos saturados superior ao valor recomendado. A contribuição dos hidratos de carbono para o VET manteve-se estável e dentro do intervalo recomendado pela EFSA/CE (45–60%), situando-se entre 49,9% (T0) e 48,5% (T2). Relativamente aos açúcares (livres), os dados revelaram uma diminuição que se manteve ao longo do tempo, 21% (T0) e 18,5% (T2). Contudo, observou-se um consumo bastante superior ao valor máximo recomendado pela OMS (<10%), reforçando, como já referido, a necessidade de implementação de estratégias adicionais de intervenção neste parâmetro. O consumo de proteína mostrou-se acima do valor de referência (10–15%), alcançando 21%, em T2. Relativo a este macronutriente, os resultados do IAN-AF apontaram também para um consumo superior, 18,6%.

Analisando o impacto da intervenção nas rotinas de sono retiradas dos questionários, observa-se que 66,7% das crianças ainda apresentam “muitas vezes” e “às vezes” dificuldades em adormecerem sozinhas, mas ocorreu uma redução na frequência “diariamente” de 28,6% para 9,5%, alteração benéfica como salientada nas recomendações sobre a higiene do sono pelo SNS. Em relação à pergunta “Com quem dormes?” houve um decréscimo no hábito de dormir “sempre” com os pais (de 28,6% para 14,3%), o que reflete um efeito positivo da intervenção. No estudo de Baptista

(2024), 33,3% das crianças (8/9 anos de idade) responderam que dormem sozinhos e 58,3% «habitualmente».

No que diz respeito ao Diário do Sono, os resultados relativos ao número médio de horas diárias de sono foram semelhantes, em T0 e T1, com uma média igual de 9,9 e uma descida pouco significativa em T2 (9,8). Também um estudo português registou que as crianças (7/8 anos) dormem cerca de 10 horas diárias (Mendes, 2018). Em relação ao tempo médio de latência do sono, os dados mostram que, apesar de ter ocorrido um decréscimo entre a avaliação inicial ($15,7 \pm 10,1$) e avaliação final ($12,9 \pm 6,4$), o resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,356$). Mazza e os seus colaboradores (2020) conseguiram um valor menor no seu estudo (8,9 minutos). Relativamente às atividades realizadas antes de adormecer, salienta-se que em T1 nenhuma criança indicou jogar em ecrãs e em T0, apenas 14,3%. Podemos inferir que a reduzida incidência de utilização de ecrãs, antes do momento de deitar, constitui um indicador favorável. A quase inexistência deste comportamento, conjugada com a sensibilização promovida durante a intervenção, aponta para a probabilidade de este hábito não vir a ser adquirido futuramente. Verificaram-se, entre a avaliação inicial e final, diferenças estatisticamente significativas no número médio de horas de sono diárias das crianças que referiram sentir energia ($p=0,037$) e no tempo médio de latência das crianças que leram/ouviram histórias antes de adormecer ($p=0,020$). Estes resultados comprovam que uma higiene do sono eficiente promove um sono reparador, através da aquisição de hábitos de sono saudáveis, prevenindo a sonolência diurna e distúrbios de sono (Martins et al., 2020).

Neste estudo não se observaram correlações significativas entre o número médio de horas diárias de sono e a frequência de consumo de doces e bebidas açucaradas ou outros alimentos, podendo ser justificado pelo número médio de horas de sono ser adequado e, simultaneamente, existir um tamanho de amostra reduzido. Este resultado parece contrariar a literatura, pois vários autores verificaram que uma menor duração do sono foi associada a um maior consumo de bebidas açucaradas (Chaput, et al., 2018) e que existe, nas crianças e adolescentes, uma associação positiva entre o aumento da duração do sono com uma maior ingestão de hortícolas, frutas, peixe e leite e derivados (Börnhorst, et al., 2015; Garaulet, et al., 2011).

No que concerne ao último objetivo deste estudo - *comparar o conhecimento, os hábitos alimentares e as rotinas de sono do grupo de intervenção com o de controlo, antes e depois da realização da intervenção* – verificaram-se alterações com significado estatístico nas questões "*Qual é a refeição mais importante do dia?*" ($p < 0,05$); "*Quando é que devemos beber água?*" ($p = 0,011$) e no conhecimento sobre leguminosas ($p < 0,001$), no GI. Estes resultados não foram significativos no GC, exceto entre T0 e T2 na questão "*Quando é que devemos beber água?*" ($p = 0,043$). De referir, como diversos estudos mostram, que o conhecimento alimentar das crianças aumenta quando participam em programas de intervenção (Bandeira, 2019; Sousa, 2009; Verdonschot, et al., 2020).

No que diz respeito à frequência de consumo, os resultados revelaram uma diminuição no consumo de leite com chocolate ao PA ($p = 0,014$), no GI. Dados semelhantes, mas com tendência oposta, foram verificados no GC ($p = 0,020$), o que reforça a eficácia do nosso programa. Num estudo português com intervenção, verificou-se a eliminação do consumo de vários alimentos ricos em açúcares e/ou gorduras saturadas, mas aumentou o consumo de algumas bebidas açucaradas e gaseificadas e de pão com chocolate (Bandeira, 2019). Relativamente ao consumo de sopa, os resultados mostraram diferença significativa apenas no GC ($p = 0,011$).

Relativamente aos Diários Alimentares, a evolução do valor energético médio diário mostrou que, em T0, o GC apresentava maior ingestão (1742,4 kcal) em relação ao GI (1709 kcal). Ambos reduziram até T2, atingindo 1424 kcal (GC) e 1460,3 kcal (GI). Estes valores situam-se ligeiramente abaixo da faixa de referência recomendada pela EFSA/CE (1505-1720 kcal/dia), o que pode indicar um défice energético moderado, embora não necessariamente prejudicial se associado a uma dieta equilibrada e a níveis adequados de crescimento (Costa, et al., 2023). Nos lípidos totais, os dois grupos situaram-se dentro do intervalo de referência, registando diminuições progressivas, mais evidentes no GC. Relativamente aos lípidos saturados, observou-se uma tendência decrescente, ao longo do tempo, nos dois grupos, mas mantiveram sempre valores acima do valor máximo recomendado. No estudo com intervenção de Ferreira (2012), foi utilizado um questionário de ingestão de 24h, e observado um aumento lípidos saturados de 7,3% (T0) para 16,7% (T1) no GI e de 8,3% para 15,9% no GC, nos mesmos momentos de avaliação. Os valores de hidratos de carbono permaneceram estáveis nos dois grupos e dentro do intervalo recomendado. A contribuição dos açúcares para o VET é um dos pontos mais

preocupantes: o GI reduziu de 21% (T0) para 18,5% (T2), enquanto o GC teve uma subida de 20% (T0) para 24% (T2). Apesar da redução no GI, ambos os grupos permaneceram substancialmente acima do limite máximo recomendado pela OMS (<10%). Também neste parâmetro, o estudo de Ferreira (2012) registou um aumento nos dois grupos. A ingestão proteica foi elevada e estável nos dois grupos, excedendo largamente o valor recomendado.

No que concerne às rotinas de sono, registou-se uma diferença significativa relativa ao hábito de dormir apenas no GI ($p=0,006$), verificando-se uma diminuição de crianças que deixou de dormir com os pais. Um estudo da APS revelou que 24,2% das crianças partilham o quarto com os pais e 18,5% dormem na mesma cama. Salienta, também, que estes hábitos podem impactar a qualidade do sono infantil e a dinâmica familiar (Rios, 2025). Ao comparar o número médio de horas de sono nos dias de escola das crianças do GI e GC com as recomendações da AAMS, pôde-se aferir que, apesar de se ter registado uma diferença significativa ($p=0,042$) apenas nas crianças do GI, ambas tinham um número de horas de sono adequado.

Na análise dos Diários do Sono, os resultados mais relevantes na comparação entre os dois grupos centram-se na diminuição do tempo médio de latência do sono do GI, após a intervenção, sugerindo que ocorreu pela adoção de rotinas propícias para adormecer. De acordo com a literatura, atividades em ecrãs no quarto da criança, após as 20h, tiveram um efeito negativo nos padrões de sono/vigília e na duração do sono das crianças (Mishra et al., 2017). No GC a frequência da atividade “Jogar em ecrãs” aumentou de 10,5%, em T0, para 15,8%, em T1. Por sua vez, o GI, além de não ter adotado esta atividade em T1, manteve constante a atividade “Ler/ouvir histórias”, contrariamente ao GC que apresentou uma diminuição de 47,4%, em T0, para 36,8%, em T2, mostrando o efeito positivo da intervenção na adoção de rotinas favoráveis ao sono. Estes resultados estão em consonância com os dados de um estudo canadiano, que concluiu que nas crianças que receberam intervenção, o sono foi prolongado em 18,2 minutos por noite, a eficiência do sono melhorou em 2,3% e a latência do sono foi reduzida em 2,3 minutos. No GC não foram observadas alterações (Gruber et al., 2016).

Quando procuramos estudar as relações entre as variáveis de consumo e o sono, os resultados indicaram existir correlações estatisticamente significativas entre a frequência de consumo de água e os despertares noturnos apenas no GC ($r=0,665$; $p=0,009$),

sugerindo que uma maior ingestão de água pode estar associada a maior ocorrência de despertares noturnos, especialmente se ocorrer uma maior ingestão no período da noite (Associação Portuguesa de Sono).

Na procura de correlações entre a escolaridade dos EE com as frequências de consumo, verificamos apenas, no GI, em T1, uma correlação negativa moderada relativa às leguminosas ($r=-0,435$; $p=0,049$). Este resultado sugere que níveis mais elevados de escolaridade dos EE associaram-se a uma menor frequência de consumo de leguminosas. Este resultado diverge da literatura, como observado nos dados do IAN-AF, onde se verificou uma influência positiva entre o consumo de leguminosas e as habilitações académicas dos pais (Lopes et al., 2017).

7. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo estão em consonância com a literatura, a qual salienta que as intervenções em educação para a saúde, tendo como população-alvo as crianças, são potencialmente mais eficazes quando implementadas em meios escolares.

Após a implementação do programa no GI, verificou-se um aumento na frequência de consumo de sopa, frutas e leguminosas. Observou-se uma redução na ingestão de bebidas açucaradas e um aumento no consumo de, no mínimo, um litro diário de água. Verificou-se um decréscimo significativo de cereais açucarados consumidos ao PA. Os resultados mais relevantes no conhecimento mostraram que a totalidade das crianças indicou conhecer leguminosas e o número de crianças que reconheceu a importância de consumir fruta e ingerir água ao longo do dia foi elevado. A importância da primeira refeição do dia foi assinalada por todos. Na análise dos Diários Alimentares, verificaram-se valores adequados no valor energético total, nos hidratos de carbono e lípidos, refletindo um impacto positivo da intervenção, mas persiste um consumo excessivo de açúcares e lípidos saturados, indicando que é necessário reforçar medidas direcionadas para essa meta, dando maior relevo à adoção da dieta mediterrânica.

Relativamente ao conhecimento sobre o sono, depois da intervenção, verificou-se que a totalidade das crianças do GI reconheceu a importância de dormir e registou-se um aumento considerável no número de crianças que reconheceu a eficácia de ter rotinas favoráveis ao sono. No que concerne às rotinas de sono, observou-se uma redução na frequência “diariamente” de crianças que revelava ter dificuldades em adormecer sozinha e um ligeiro decréscimo no hábito de dormir com os pais. Os resultados obtidos dos Diários do Sono revelaram um número médio de horas diárias de sono adequado e uma diminuição no tempo médio de latência do sono, entre T0 e T1. Em relação às atividades realizadas antes de adormecer, salienta-se que, em T1, nenhuma criança indicou jogar em ecrãs, antes do momento de deitar. Verificou-se que as crianças que referiram sentir energia apresentaram um número médio de horas de sono superior, enquanto aquelas que liam ou ouviam histórias antes de adormecer, revelaram menor tempo de latência do sono.

Em comparação com o GC, o GI revelou progressos mais consistentes no conhecimento e na redução do consumo de açúcares, nomeadamente ao PA. Os

resultados indicaram que, embora ambos os grupos tenham registado melhorias nutricionais ao longo do tempo, o GI mostrou maior eficácia, uma vez que o GC aumentou o consumo de açúcares. No que concerne às rotinas de sono, registou-se uma diminuição de crianças do GI que deixou de dormir com os pais. Ambos os grupos apresentaram um número de horas de sono adequado. Na análise dos Diários do Sono, os resultados mais relevantes mostraram uma diminuição do tempo médio de latência do sono e a adoção de rotinas propícias para adormecer no GI.

Dos pontos fortes deste estudo, destacamos: 1) a realização do *follow-up*, o qual permitiu avaliar a manutenção dos resultados ao longo do tempo; 2) a existência de um grupo de controlo, que possibilitou a confirmação do impacto da intervenção; 3) a sessão dirigida aos EE, associada à elevada adesão, evidenciando o reconhecimento da pertinência do programa; e 4) o programa ter sido implementado numa escola e pela própria professora dos participantes, constituindo um modelo de referência fundamental para crianças desta faixa etária.

O presente estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente, a reduzida dimensão da amostra (GI, n= 21; GC, n=19); a diminuição do envolvimento do GC ao longo dos três momentos de avaliação (menor número de respostas aos questionários e diários em T1 e T2); o preenchimento dos diários alimentares, dado que não é possível assegurar a exatidão dos registos efetuados pelos EE relativamente às quantidades ingeridas e os dados recolhidos foram autorrelatados, o que os torna vulneráveis a erros. Assim, os resultados deste estudo devem ser interpretados, tendo em consideração as suas limitações.

Em futuras investigações, seria vantajoso englobar um maior número de escolas, dando mais robustez aos resultados obtidos. Pela pertinência e facilidade de execução, este programa pode ser integrado nos Planos Anuais de Atividades e implementado pelos próprios professores com a participação de nutricionistas, enfermeiros ou investigadores.

A implementação de um programa de intervenção em educação para a saúde dirigido às crianças, é uma forma eficaz de aumentar conhecimentos e iniciar um processo precoce de adoção de hábitos alimentares e rotinas de sono saudáveis. Deste modo, espera-se que as crianças que participaram neste programa continuem a desenvolver hábitos saudáveis para que possam crescer com saúde.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, I. S. (2023). Avaliação do consumo de hortícolas e leguminosas em crianças do ensino pré-escolar. (Trabalho de investigação, Universidade do Porto). Retrieved from <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/152405/2/638111.pdf>
- American Academy of Sleep Medicine. Retrieved from <https://sleepeducation.org/healthy-sleep/healthy-sleep-habits/>
- Ares, G., De Rosso, S., Mueller, C., Philippe, K., Pickard, A., Nicklaus, S., van Kleef, E., & Varela, P. (2024). Development of food literacy in children and adolescents: implications for the design of strategies to promote healthier and more sustainable diets. *Nutrition reviews*, 82(4), 536–552. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad072>
- Associação Portuguesa de Nutrição. 2023. Dieta Mediterrânica, o benefício da complementaridade.
- Associação Portuguesa de Sono. Retrieved from <https://www.apsono.com/pt/>
- Bandeira, 2019. Para uma alimentação saudável no 1.º CEB: um projeto de intervenção no 3.º ano de escolaridade. (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Coimbra).
- Bánfai-Csonka, H., Betlehem, J., Deutsch, K., Derzsi-Horváth, M., Bánfai, B., Fináncz, J., Podráczky, J., & Csima, M. (2022). Health literacy in early childhood: a systematic review of empirical studies. doi: 10.3390/children9081131
- Baptista, C. (2024). Hábitos de sono de crianças em idade escolar. (Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica do Porto).
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 47(2), 29–42. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Belmon, L. S., Komrij, N. L., Busch, V., Oude Geerdink, E., Heemskerk, D. M., de Bruin, E. J., Chinapaw, M. J. M., & van Stralen, M. M. (2022). Correlates of inadequate sleep health among primary school children. *Journal of sleep research*, 31(2), e13483. <https://doi.org/10.1111/jsr.13483>
- Binks, H., E Vincent, G., Gupta, C., Irwin, C., & Khalesi, S. (2020). Effects of Diet on Sleep: A Narrative Re view. *Nutrients*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/nu12040936>

- Börnhorst, C., Wijnhoven, T. M., Kunešová, M., Yngve, A., Rito, A. I., Lissner, L., Duleva, V., Petrauskiene, A., & Breda, J. (2015). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. *BMC public health*, 15, 442. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1793-3>
- Brennan, S. F., Lavelle, F., Moore, S. E., Dean, M., McKinley, M. C., McCole, P., Hunter, R. F., Dunne, L., O'Connell, N. E., Cardwell, C. R., Elliott, C. T., McCarthy, D., & Woodside, J. V. (2021). Food environment intervention improves food knowledge, wellbeing and dietary habits in primary school children: Project Daire, a randomised-controlled, factorial design cluster trial. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 18(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01086-y>
- Brito, P. A. (2017). Leguminosas no Pré-Escolar: Projeto de educação em ciências com orientação CTS. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10773/22945>
- Bronfenbrenner, U. (1999). *Environments in developmental perspective: Theoretical and operational models*. In S. L. Friedman & T. D. Wachs (Eds.), *Measuring environment across the life span: Emerging methods and concepts* (pp. 3–28). Washington, DC: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10317-001>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). *The bioecological model of human development*. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology* (6th ed., Vol. 1, pp. 793–828). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0114>
- Bronfenbrenner, U. (2012). *Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos* (Trad. André de Carvalho-Barreto). Porto Alegre: Artmed. ISBN 978-0-7619-2712-9.
- Brown, J. M., Rita, N., Franco-Arellano, B., LeSage, A., & Arcand, J. (2025). Evaluation of a Curriculum-Based Nutrition Education Intervention Protocol in Elementary Schools: Nonrandomized Feasibility Study. *JMIR formative research*, 9, e69242. <https://doi.org/10.2196/69242>
- Caddick, Z., Gregório, K., Arsintescu, L., Flynn-Evans, E. (2018). A review of environmental parameters necessary for an optimal sleep environment. doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.01.020

- Carvalho, Amâncio. (2007). Promoção da saúde: concepções, valores e práticas de estudantes de enfermagem e de outros cursos do ensino superior. Braga: Universidade do Minho. Dissertação de Doutoramento – Área do Conhecimento em Saúde Infantil, orientada pela Professora Doutora Graça Simões de Carvalho e apresentada no Instituto de Estudos da Criança da Universidade do Minho. [Online], <http://hdl.handle.net/1822/7518>, 14/05/10
- Carvalho, Amâncio; Carvalho, Graça. "Educação para a saúde : conceitos, práticas e necessidade de formação". [Lisboa : Lusociência, 2006. ISBN 972-8930-22-4 <https://hdl.handle.net/1822/5396>
- Chaput, J. P., Tremblay, M. S., Katzmarzyk, P. T., Fogelholm, M., Hu, G., Maher, C., Maia, J., Olds, T., Onywera, V., Sarmiento, O. L., Standage, M., Tudor-Locke, C., Sampasa-Kanyinga, H., & ISCOLE Research Group (2018). Sleep patterns and sugar-sweetened beverage consumption among children from around the world. *Public health nutrition*, 21(13), 2385–2393. <https://doi.org/10.1017/S1368980018000976>
- Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal. 2022. Rito, A, Mendes, S., Figueira, I., (et al.). Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.
- Clark, M. A., Springmann, M., Hill, J., & Tilman, D. (2019). Multiple health and environmental impacts of foods. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(46), 23357–23362. <https://doi.org/10.1073/pnas.1906908116>
- Cosmi, V., Scaglioni, S., & Agostoni, C. (2017). Early Taste Experiences and Later Food Choices. *Nutrients*, 9(2), 107. <https://doi.org/10.3390/nu9020107>
- Costa, J. P., Magalhães, V., Araújo, J., & Ramos, E. (2023). A lower energy intake contributes to a better cardiometabolic profile in adolescence: Data from the EPITeen cohort. *Nutritional Research*, 111, 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2023.01.002>
- Csima, M., Podráczky, J., Keresztes, V., Soós, E., & Fináncz, J. (2024). The Role of Parental Health Literacy in Establishing Health-Promoting Habits in Early Childhood. *Children (Basel, Switzerland)*, 11(5), 576. <https://doi.org/10.3390/children11050576>
- Dernini, S., Berry, E. M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F. X., Aranceta-Bartrina, J., Belahsen, R., Burlingame, B., Calabrese, G., Corella, D., Donini, L. M., Lairon, D., Meybeck, A., Pekcan, A. G., Piscopo, S., Yngve, A., & Trichopoulou,

- A. (2017). Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public health nutrition*, 20(7), 1322–1330. <https://doi.org/10.1017/S1368980016003177>
- Dominguez, L. J., Di Bella, G., Veronese, N., & Barbagallo, M. (2021). Impact of Mediterranean Diet on Chronic Non-Communicable Diseases and Longevity. *Nutrients*, 13(6), 2028. <https://doi.org/10.3390/nu13062028>
- Duarte, A., Martins, J., Lopes, C., Silva, M. J., Augusto, C., Martins, S. P., & Rosário, R. (2024). Health Literacy and Its Association with the Adoption of the Mediterranean Diet: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 16(14), 2176. <https://doi.org/10.3390/nu16142176>
- El Ouardi, M., Garcia-Llorens, G., & Valls-Belles, V. (2025). Childhood obesity and its physiological association with sugar-sweetened, free-sugar juice, and artificially sweetened beverages. *Beverages*, 11 (5), 137. <https://doi.org/10.3390/beverages11050137>
- FAO & OMS. (2010). *Sustainable healthy diets: Guiding principles*. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e Organização Mundial da Saúde (OMS). <https://www.fao.org/nutrition/education/dietaryguidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/en/>
- Ferreira, 2012. Modificação do Consumo Alimentar após Programa de Intervenção em Crianças do Ensino Básico. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto). Retrieved from <https://hdl.handle.net/10216/163747>
- Fisher, M. C., Villegas, E., Sutter, C., Musaad, S. M., Koester, B., & Fiese, B. H. (2019). Sprouts Growing Healthy Habits: Curriculum Development and Pilot Study. *Frontiers in public health*, 7, 65. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00065>
- Fortuin, B., Chinapaw, M., Verlinden, E., Brons, A., Kösters, M., & Hoogsteder, M. (2024). Children's perspectives on health and wellbeing: A concept mapping study. *Journal of pediatric nursing*, 79, 141–149. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.09.005>
- Frank, S., Gonzalez, K., Lee-Ang, L., Young, M. C., Tamez, M., & Mattei, J. (2017). Diet and Sleep Physiology: Public Health and Clinical Implications. *Frontiers in neurology*, 8, 393. doi: 10.3389/fneur.2017.00393
- Freemark M. (2018). Determinants of Risk for Childhood Obesity. *The New England journal of medicine*, 379(14), 1371–1372. <https://doi.org/10.1056/NEJMe1811305>

- Fundação Francisco Manuel dos Santos. (2024). PORDATA. Alunos matriculados do pré-escolar ao secundário por sexo, subsistema de ensino e nível de ensino. Retrieved from <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/educacao/do-pre-escolar-ao-secundario/alunos-matriculados-do-pre-escolar-ao-secundario>
- Garaulet, M., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Rey-López, J. P., Béghin, L., Manios, Y., Cuenca-García, M., Plada, M., Diethelm, K., Kafatos, A., Molnár, D., Al-Tahan, J., & Moreno, L. A. (2011). 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), 35(10), 1308–1317. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.149>
- Gibson, E. L., Kreichauf, S., Wildgruber, A., Vögele, C., Summerbell, C. D., Nixon, C., Moore, H., Douthwaite, W., Manios, Y., & ToyBox-Study Group (2012). A narrative review of psychological and educational strategies applied to young children's eating behaviours aimed at reducing obesity risk. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13 Suppl 1, 85–95. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00939.x>
- Godos, J., Ferri, R., Caraci, F., Cosentino, F. I. I., Castellano, S., Galvano, F., & Grosso, G. (2019). Adherence to the Mediterranean Diet is Associated with Better Sleep Quality in Italian Adults. *Nutrients*, 11(5), 976. <https://doi.org/10.3390/nu11050976>
- Goios, A. (2013). Pesos e porções de alimentos. (Trabalho de investigação, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto).
- Gomes, A. I., Pereira, A. I., Guerreiro, T., Branco, D., Roberto, M. S., Pires, A., Sousa, J., Baranowski, T., & Barros, L. (2021). SmartFeeding4Kids, an online self-guided parenting intervention to promote positive feeding practices and healthy diet in young children: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 22(1), 930. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05897-z>
- Griebler, U., Titscher, V., Weber, M., & Affengruber, L. (2022). Evaluation of the 'H2NOE Water Schools' programme to promote water consumption in elementary schoolchildren: a non-randomised controlled cluster trial. *Public health nutrition*, 25(1), 159–169. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003438>

- Guasch-Ferré, M., & Willett, W. C. (2021). The Mediterranean diet and health: a comprehensive overview. *Journal of internal medicine*, 290(3), 549–566. <https://doi.org/10.1111/joim.13333>
- Hart, C. N., Hawley, N. L., Coffman, D. L., Raynor, H. A., Carskadon, M. A., Jelalian, E., Owens, J. A., Spaeth, A., & Wing, R. R. (2022). Randomized controlled trial to enhance children's sleep, eating, and weight. *Pediatric research*, 92(4), 1075–1081. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01870-3>
- Hayli, Ç. M., Chung, S., & Demir Kösem, D. (2025). *Impact of sleep hygiene education on sleep and nutrition in children aged 10–18 years. Anales de Pediatria (English Edition)*, 102(2), 503745. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2024.503745>
- Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (2023). Tabela da Composição de Alimentos. Lisboa: INSA. <https://portfir-insa.min-saude.pt/>
- Jannasch, F., Kröger, J., & Schulze, M. B. (2017). Dietary Patterns and Type 2 Diabetes: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *The Journal of nutrition*, 147(6), 1174–1182. <https://doi.org/10.3945/jn.116.242552>
- Jarpe-Ratner, E., Folkens, S., Sharma, S., Daro, D., & Edens, N. K. (2016). An Experiential Cooking and Nutrition Education Program Increases Cooking Self-Efficacy and Vegetable Consumption in Children in Grades 3-8. *Journal of nutrition education and behavior*, 48(10), 697–705.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2016.07.021>
- Jiang, F. (2019). Sleep and Early Brain Development. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 75(1), 44–54. <https://doi.org/10.1159/000508055>
- Koehler, K., & Drenowatz, C. (2019). Integrated Role of Nutrition and Physical Activity for Lifelong Health. *Nutrients*, 11(7), 1437. <https://doi.org/10.3390/nu11071437>
- Kracht, C. L., Chaput, J.-P., Martin, C. K., Champagne, C. M., Katzmarzyk, P. T., & Staiano, A. E. (2019). As sociations of Sleep with Food Cravings, Diet, and Obesity in Adolescence. *Nutrients*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/nu11122899>
- Lambrinou, C. P., Androustos, O., Karaglani, E., Cardon, G., Huys, N., Wikström, K., Kivelä, J., Ko, W., Karuranga, E., Tsochev, K., Iotova, V., Dimova, R., De Miguel-Etayo, P., M González-Gil, E., Tamás, H., Jancsó, Z., Liatis, S., Makrilakis, K., Manios, Y., & Feel4Diabetes-study group (2020). Effective strategies for childhood obesity prevention via school based, family involved interventions: a critical review for the

- development of the Feel4Diabetes-study school based component. *BMC endocrine disorders*, 20 (Suppl 2), 52. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0526-5>
- LeBourgeois, M., Hale, L., Chang, A., Akacem, L., Montgomery-Downs, H., Buxton, O. (2017). Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics*, 140 (Supplement 2): S92–S96. doi: 10.1542/peds.2016-1758J
- Lei de Bases do Sistema Educativo. *Lei n.º 46/86, de 14 de outubro*. Diário da República n.º 237/1986, Série I. Lisboa: Assembleia da República.
- Lopes, C., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., Lobato, L. (2017). Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF 2015-2016: Relatório de resultados.
- López-Contreras, I. N., Vilchis-Gil, J., Klünder-Klünder, M., Villalpando-Carrión, S., & Flores-Huerta, S. (2020). Dietary habits and metabolic response improve in obese children whose mothers received an intervention to promote healthy eating: randomized clinical trial. *BMC public health*, 20(1), 1240. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09339-4>
- Mahmood, L., Flores-Barrantes, P., Moreno, L. A., Manios, Y., & Gonzalez-Gil, E. M. (2021). The Influence of Parental Dietary Behaviors and Practices on Children's Eating Habits. *Nutrients*, 13(4), 1138. <https://doi.org/10.3390/nu13041138>
- Mancini, J. G., Filion, K. B., Atallah, R., & Eisenberg, M. J. (2016). Systematic Review of the Mediterranean Diet for Long-Term Weight Loss. *The American journal of medicine*, 129(4), 407–415.e4. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.11.028>
- Martins, R., Oliveira, L., & Ferreira, R. (2020). Behavioral insomnia in a pediatric sleep clinic: restrospecti ve study. *Nascer e Crescer*, 29(1), 9–16. <https://doi.org/10.25753/BirthGrowthMJ.v29.i1.15081>
- Mason, G., Lokhandwala, S., Riggins, T., Spencer, R. (2021). Sleep and human cognitive development. doi: 10.1016/j.smr.2021.101472
- Mason, G. M., Holmes, J. F., Andre, C., & Spencer, R. M. C. (2021). Bedsharing in Early Childhood: Frequency, Partner Characteristics, and Relations to Sleep. *The Journal of genetic psychology*, 182(4), 269–288. <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1916732>

- Mazza, S., Bastuji, H., & Rey, A. E. (2020). Objective and Subjective Assessments of Sleep in Children: Comparison of Actigraphy, Sleep Diary Completed by Children and Parents' Estimation. *Frontiers in psychiatry*, 11, 495. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00495>
- Mendes, T. (2018). Estilos de vida, alimentação, sono, prática desportiva e competência motora no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB). (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Coimbra).
- Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, L., Story, M., Peñalvo, J., & Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. doi: 10.1371/journal.pone.0194555
- Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal* (2022). Retrieved from (25/11/2024) <https://www.insa.min-saude.pt/childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi-portugal-relatorio-2022/>
- Mishra, A., Pandey, R. K., Minz, A., & Arora, V. (2017). Sleeping Habits among School Children and their Effects on Sleep Pattern. *Journal of caring sciences*, 6(4), 315–323. <https://doi.org/10.15171/jcs.2017.030>
- Mittelmark, M. B., Sagy, S., Eriksson, M., Bauer, G. F., Pelikan, J. M., Lindström, B., & Espnes, G. A. (Eds.). (2017). *The Handbook of Salutogenesis*. Springer.
- Morrison, M., Halson, S. L., Weakley, J., & Hawley, J. A. (2022). Sleep, circadian biology and skeletal muscle interactions: Implications for metabolic health. *Sleep medicine reviews*, 66, 101700. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101700>
- Muscogiuri, G., Barrea, L., Aprano, S., Framondi, L., Di Matteo, R., Laudisio, D., Pugliese, G., Savastano, S., Colao, A., & on behalf of the OPERA PREVENTION Project (2020). Sleep Quality in Obesity: Does Adherence to the Mediterranean Diet Matter. *Nutrients*, 12(5), 1364. <https://doi.org/10.3390/nu12051364>
- National Sleep Foundation. (2023). Children and Sleep. <https://www.sleepfoundation.org/children-and-sleep>
- Navarro, J., Stephens, C., Rodrigues, B., Walker, I., Cook, O., O'Toole, L., et al. (2022). Bored of the rings: Methodological and analytic approaches to operationalizing Bronfenbrenner's PPCT model in research practice. doi: 10.1111/jftr.12459

Nazareth, M., Rêgo, C., Lopes, C., Pinto, E. (2016). Recomendações Nutricionais em Idade Pediátrica: o Estado da Arte. *Acta Portuguesa de Nutrição*. Associação Portuguesa dos Nutricionistas.

Organização Mundial de Saúde. (1948). *Official records of the World Health Organization* (Vol. 2, p. 100). Geneva: Interim Commission of the United Nations and the World Health Organization. Retrieved from https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85589/Official_record10_eng.pdf

Organização Mundial de Saúde. Ottawa Charter for Health Promotion; 1986. <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

Organização Mundial de Saúde. (1997). *Promoting health through schools. Report of a WHO Expert Committee on Comprehensive School Health Education and Promotion. World Health Organization technical report series, 870*, i–93.

Organização Mundial de Saúde. (1998). *Health promotion glossary*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/64546>

Organização Mundial de Saúde (2018). *Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272603>

Pandita, A., Sharma, D., Pandita, D., Pawar, S., Tariq, M., & Kaul, A. (2016). Childhood obesity: prevention is better than cure. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 9, 83–89. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S90783>

Patel, A., Reddy, V., Shumway, K., Araújo, J. (2022). Physiology, sleep stages. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>

Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. (2017). Ministério da Educação e Ciência. Disponível em: <https://bit.ly/3T97Q9y> (consultado em julho de 2024).

Perry, E., Thomas, H., Samra, H. R., Edmonstone, S., Davidson, L., Faulkner, A., Petermann, L., Manafò, E., & Kirkpatrick, S. I. (2017). Identifying attributes of food literacy: a scoping review. *Public health nutrition*, 20(13), 2406–2415. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001276>

Programa Nacional de Saúde Escolar. Despacho n.º 12045/2006 (2.ª série), de 7 de junho. Publicado no Diário da República n.º 110, Série II, de 2006-06-07.

Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Eugénio de Castro. Disponível em: <https://www.aeeugeniodecastro.pt/> (consultado em setembro de 2024).

Rios, M. (2025). *Associação Portuguesa de Sono divulga estudo sobre hábitos de descanso infantil*. News Farma. <https://www.newsfarma.pt/noticias/15060-associacao-portuguesa-de-sono-divulga-estudo-sobre-habitos-de-descanso-infantil.html>

Rito, A., Mendes, S., Figueira, I. *Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI Portugal* (2022). Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Ministério da Saúde.

Rosário, J., Raposo, B., Santos, E., Dias, S., & Pedro, A. R. (2024). Efficacy of health literacy interventions aimed to improve health gains of higher education students-a systematic review. *BMC public health*, 24(1), 882. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18358-4>

Saboga-Nunes, L., Freitas, O. S., & Cunha, M. (2016). Renasceres®: um modelo para a construção da cidadania em saúde através da literacia para a saúde. *Servir*, 59(1), 7-15. <https://doi.org/10.48492/servir021.21356>

Santos L. (2022). The impact of nutrition and lifestyle modification on health. *European journal of internal medicine*, 97, 18–25. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.09.020>

Santos, L., Parente, C., Ribeiro, J., & Pontes, Â. (2015). Promoção da saúde: da investigação à prática. In L. SPPS, Editora & 1 (Eds.), *Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde, SPPS: Vol. I (1ªEdição.)*. [www.sp-ps.pt uploads publicações](http://www.sp-ps.pt/uploads/publicações).

Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018). Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*, 10(6), 706. doi: 10.3390/nu10060706

Schwingshackl, L., Morze, J., & Hoffmann, G. (2020). Mediterranean diet and health status: Active ingredients and pharmacological mechanisms. *British journal of pharmacology*, 177(6), 1241–1257. <https://doi.org/10.1111/bph.14778>

Scoditti, E., Tumolo, M. R., & Garbarino, S. (2022). Mediterranean Diet on Sleep: A Health Alliance. *Nutrients*, 14(14), 2998. <https://doi.org/10.3390/nu14142998>

Serviço Nacional de Saúde. Retrieved from <https://www.sns24.gov.pt/tema/saude-da-crianca/sono-na-crianca/>

- Silva, M. (2018). *Insónia Pediátrica: Uma Revisão da Literatura*. (Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina, Universidade de Lisboa).
- Silva, P., Araújo, R., Lopes, F., & Ray, S. (2023). Nutrition and Food Literacy: Framing the Challenges to Health Communication. *Nutrients*, *15*(22), 4708. doi: 10.3390/nu15224708
- Silva, R. (2018). *Consumo de Hortícolas em Crianças do Pré-Escolar e Primeiro Ciclo do Ensino Básico*. (Tese de Licenciatura, Universidade do Porto). Retrieved from <https://hdl.handle.net/10216/113395>
- Sociedade Portuguesa de Pediatria. (2017). Retrieved from <https://www.spp.pt>
- Sousa, M. J. R. de. (2009). *Promoção da alimentação saudável em crianças em idade escolar: estudo de uma intervenção*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10451/2191>
- Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS medicine*, *1*(3), e62. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0010062>
- Thrasher, K. (2024). *Better sleep through better nutrition*. *Healthier Sleep Magazine*. Retrieve from <https://healthiersleepmag.com/better-sleep-through-better-nutrition/>
- Truman, E., & Elliott, C. (2019). Barriers to Food Literacy: A Conceptual Model to Explore Factors Inhibiting Proficiency. *Journal of nutrition education and behavior*, *51*(1), 107–111. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.08.008>
- UNESCO, (2017). *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem*.
- Vasey, C., McBride, J, Penta, K. (2021). Circadian rhythm dysregulation and restoration: the role of melatonin. doi.org/10.3390/nu13103480
- Vaughan, K. L., Cade, J. E., Hetherington, M. M., Webster, J., & Evans, C. E. L. (2024). The impact of school-based cooking classes on vegetable intake, cooking skills and food literacy of children aged 4-12 years: A systematic review of the evidence 2001-2021. *Appetite*, *195*, 107238. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107238>

- Verdonschot, A., de Vet, E., van Rossum, J., Mesch, A., Collins, C. E., Bucher, T., & Haveman-Nies, A. (2020). Education or Provision? A Comparison of Two School-Based Fruit and Vegetable Nutrition Education Programs in the Netherlands. *Nutrients*, 12(11), 3280. <https://doi.org/10.3390/nu12113280>
- Vermeulen, S. J., Park, T., Khoury, C. K., & Béné, C. (2020). Changing diets and the transformation of the global food system. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1478(1), 3–17. <https://doi.org/10.1111/nyas.14446>
- Vidgen, H. A., & Gallegos, D. (2014). Defining food literacy and its components. *Appetite*, 76, 50–59. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.010>
- Wallace, R., Ruscoe, A., Costello, L., Kirk, G., Sambell, R., & Devine, A. (2025). Little Aussie Bugs: piloting health literacy educational resources at Early Childhood Education and Care. *Health promotion international*, 40(3), daaf053. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaf053>
- Wilson, K., St-Onge, M. P., & Tasali, E. (2022). Diet Composition and Objectively Assessed Sleep Quality: A Narrative Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 122(6), 1182–1195. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.01.007>
- Zisapel, N. (2018). New perspectives on the role of melatonin in human sleep, circadian rhythms and their regulation. *13* (10), 3480. <https://doi.org/10.1111/bph.14116>
- Zuraikat, F. M., Wood, R. A., Barragán, R., & St-Onge, M. P. (2021). Sleep and Diet: Mounting Evidence of a Cyclical Relationship. *Annual review of nutrition*, 41, 309–332. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-120420-021719>

9. ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I – Consentimento informado, livre e esclarecido para participação em programa de intervenção.....	61
ANEXO II – Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças.....	63
ANEXO III – Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o Sono das Crianças.....	65
ANEXO IV – Diário Alimentar.....	69
ANEXO V – Diário do Sono.....	78
ANEXO VI – Descrição das sessões de Educação para a Saúde.....	80
ANEXO VII – Teatro musical	89
ANEXO VIII – Frequência de consumo de alimentos e bebidas do GI, antes da intervenção (T0).....	91
ANEXO IX – Informações sobre o sono das crianças do GI, antes da intervenção (T0)	92
ANEXO X – Conhecimento das crianças do GI acerca da alimentação e sono, antes da intervenção (T0).....	92
ANEXO XI – Consumo ao PA das crianças do GI, antes da intervenção (T0).....	93
ANEXO XII – Rotinas de sono das crianças do GI, antes da intervenção (T0).....	93
ANEXO XIII – Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GI (T0, T1 e T2).....	93
ANEXO XIV – Atividades realizadas antes de adormecer do GI, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	94
ANEXO XV – Teste de Friedman para a variável de frequência de consumo de sopa, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	95
ANEXO XVI – Frequência de consumo de sopa em casa do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2).....	95
ANEXO XVII – Consumo ao PA das crianças do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	96
ANEXO XVIII – Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao conhecimento sobre alimentação (T0 e T2).....	96

ANEXO XIX – Teste McNemar para a variável conhecimento inicial (T0) e <i>follow-up</i> (T2) relativo às leguminosas.....	96
ANEXO XX – Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao consumo ao PA (T0 e T2).....	97
ANEXO XXI – Teste de Wilcoxon para a variável rotina de sono (T0 e T2).....	97
ANEXO XXII – Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GC (T0, T1 e T2).....	97
ANEXO XXIII – Valor médio de kcal do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	98
ANEXO XXIV – Valor médio de lípidos do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	98
ANEXO XXV – Valor médio de lípidos saturados do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	98
ANEXO XXVI – Valor médio de hidratos de carbono do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	99
ANEXO XXVII – Valor médio de açúcares do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	99
ANEXO XXVIII – Valor médio de proteínas do GI e GC, nos três momentos de avaliação.....	99
ANEXO XXIX – Teste de Friedman para o número médio de horas diárias de sono do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	99
ANEXO XXX – Atividades realizadas antes de adormecer do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2).....	100
ANEXO XXXI – Correlações de Spearman entre a frequência de consumo de água e a ocorrência de despertares noturnos do GI e GC (T0).....	100
ANEXO XXXII – Correlações de Spearman entre a frequência de consumo de água e o número médio de horas diárias de sono do GI e GC (T1).....	100
ANEXO XXXIII – Correlações de Spearman entre as habilitações académicas dos EE e a frequência de consumo de leguminosas do GI e GC (T1).....	100

10. ANEXOS

ANEXO I



APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA OBTENÇÃO DO CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

Por favor, leia com atenção a presente informação. Se considerar que algo não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar o documento de Consentimento informado livre e esclarecido, no verso desta página.

Título do Estudo:

Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade

Este projeto está a ser desenvolvido por uma equipa de investigação constituída por Carla Sofia Gonçalves Vaz, mestranda do Instituto Politécnico de Coimbra, em colaboração com o orientador do trabalho de investigação Professor Doutor João Lima e coorientado pela Professora Doutora Ana Paula Amaral.

O objetivo principal deste projeto visa promover a adoção de hábitos alimentares e de sono saudáveis, em alunos do 1.º ano, enquanto requisitos essenciais para manter uma vida saudável a longo prazo.

O procedimento experimental será realizado em diferentes fases: caracterização dos hábitos alimentares e de sono, através do preenchimento do Diário Alimentar e do Sono; implementação do programa, dentro do horário letivo; novo preenchimento do Diário Alimentar e do Sono.

A confidencialidade e anonimato dos dados serão garantidos. A identificação far-se-á por um código, não existindo em nenhum material de referência a dados de identificação. Após análise de toda a informação recolhida, os dados serão guardados numa base de dados protegida por palavra-passe. Os dados recolhidos são para uso exclusivo do presente estudo, não existindo quaisquer interesses financeiros a motivar o estudo.

A sua participação é voluntária, não existindo nenhuma contrapartida financeira ou de outra natureza, à sua participação. Em qualquer momento, poderá livremente recusar ou interromper a participação no estudo, sem qualquer tipo de penalização por este facto.

Este estudo não é financiado por qualquer bolsa ou fundo de investigação e mereceu a aprovação da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra.

Em nome da equipa de investigação do projeto, manifesto os nossos agradecimentos pela sua participação e manifesto a nossa disponibilidade para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Investigadores do Projeto

Mestranda: Carla Sofia Gonçalves Vaz/ a2021125613@esec.pt

Orientador: Professor Doutor João Lima/ joao.lima@estesc.ipc.pt

Coorientadora: Professora Doutora Ana Paula Amaral/ anaamaral@estesc.ipc.pt

Assinatura da Investigadora (mestranda):

Data: ____/____/____

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

De acordo com a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, o RGPD e a Declaração de
Helsínquia e a Convenção de Oviedo

Título do Estudo:

Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade

Na qualidade de encarregado de educação, declaro que compreendi todos os objetivos da minha participação e a do/a meu/minha educando/a no estudo supracitado, pelas informações verbais e escritas que me foram fornecidas pela investigadora principal. Foi garantida a confidencialidade e anonimização dos dados, e a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Desta forma, aceito de livre vontade a minha participação e a do/a meu/minha educando/a neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação, aceitando também a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome completo do/a aluno/a: _____

Nome completo do/a encarregado/a de educação (E.E.): _____

Assinatura do E.E.: _____

Data: ____ / ____ / ____

--	--	--	--

A preencher pela equipa de investigação

ANEXO II - Questionário de Avaliação do Conhecimento, Hábitos Alimentares e Rotinas do Sono das Crianças (a preencher pelas crianças)

“Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade”

As respostas são totalmente anónimas e confidenciais e serão usadas exclusivamente para fins de investigação.

Ouve com atenção as questões e assinala com uma X a resposta a cada pergunta.

1 - Qual é a refeição mais importante do dia? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Pequeno-almoço
- 2 ☐ Lanche da manhã
- 3 ☐ Almoço
- 4 ☐ Lanche da tarde
- 5 ☐ Jantar

2 - O que comes ao pequeno-almoço? Podes seleccionar mais do que uma opção.

- 1 Cereais: 1 ☐ Chocapic 2 ☐ Estrelitas 3 ☐ Aveia 4 ☐ Outro
- 2 ☐ Fruta
- 3 ☐ Iogurte
- 4 ☐ Pão
- 5 ☐ Leite simples
- 6 ☐ Leite com chocolate
- 7 ☐ Outro

3 - Quando é que comes sopa? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Só na escola
- 3 ☐ Na escola e em casa, ao fim de semana
- 4 ☐ Na escola e em casa (ao jantar), alguns dias
- 5 ☐ Na escola e em casa (ao jantar), todos os dias

4 - Quando devemos beber água? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Quando temos sede
- 3 ☐ Só quando corremos muito
- 4 ☐ Ao longo do dia

5 - Devemos comer fruta todos os dias? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sim
- 2 ☐ Não
- 3 ☐ Não sei

6 - Sabes o que são leguminosas? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sim
- 2 ☐ Não

7 - É importante dormir? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sim
- 2 ☐ Não
- 3 ☐ Não sei

8 - À noite, quando devemos ir para a cama? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Quando temos sono
- 2 ☐ cedo para dormirmos muito
- 3 ☐ A qualquer hora
- 4 ☐ Não sei

9 - Com quem dormes? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sempre sozinho/a
- 2 ☐ Com irmão/ã/irmãos/ãs (no mesmo quarto: cama individual ou não)
- 3 ☐ Sempre com os pais
- 4 ☐ Algumas vezes sozinho/a, outras com os pais

10 - Fazes birra para ir para a cama? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sim
- 2 ☐ Não
- 3 ☐ Às vezes

11 - Durante o fim de semana, vais para a cama mais tarde? Selecciona apenas uma opção.

- 1 ☐ Sim
- 2 ☐ Não
- 3 ☐ Às vezes
- 4 ☐ Não sei

--	--	--	--

A preencher pela equipa de investigação

ANEXO III - Questionário Parental de Consumo Alimentar e Informações sobre o**Sono das Crianças** (a preencher pelos pais/EE)

“Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade”

As suas respostas são totalmente anónimas e confidenciais e serão usadas exclusivamente para fins de investigação. Agradecemos, desde já, a sua importante colaboração, pedindo que seja o mais sincero(a) possível.

Leia, por favor, as questões e selecione apenas uma opção em cada questão.

1 - Qual a frequência que o/a seu/sua educando/a come sopa, em casa?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

2 - Qual a frequência que o/a seu/sua educando/a come fruta?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

3 - Qual a frequência que o/a seu/sua educando/a come hortícolas, em casa?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

4 - Qual a frequência que o/a seu/sua educando/a come leguminosas, em casa?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

5 – Se assinalou X numa das 3 primeiras opções nas questões 3. e 4., responda à questão seguinte.

Quais são as maiores dificuldades na ingestão desses alimentos?

- 1 ☐ Dificuldade na confeção
- 2 ☐ A criança não aprecia
- 3 ☐ Não existe o hábito em casa
- 4 ☐ Outra

6 - Com que frequência o/a seu/sua educando/a bebe bebidas açucaradas (sumos; *ice tea*; refrigerantes)?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

7 - Com que frequência o/a seu/sua educando/a come doces?

- 1 ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- 2 ☐ 1-3 vezes por mês
- 3 ☐ 1 vez por semana
- 4 ☐ 2 a 4 vezes por semana
- 5 ☐ 5 a 6 vezes por semana
- 6 ☐ 1 vez por dia
- 7 ☐ 2-3 vezes por dia
- 8 ☐ 4 ou mais vezes por dia

8 - Qual a frequência que o/a seu/sua educando/a bebe água?

- 1 ☐ Raramente
- 2 ☐ Só quando tem sede
- 3 ☐ 0,5 l diariamente
- 4 ☐ 1l diariamente
- 5 ☐ Mais de 1l diariamente

9 - O/A seu/sua educando/a tem dificuldades em provar novos alimentos?

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Às vezes
- 3 ☐ Frequentemente
- 4 ☐ Sempre

10 - O/A seu/sua educando/a tem dificuldades em adormecer sozinho/a?

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Às vezes
- 3 ☐ Muitas vezes
- 4 ☐ Diariamente

11 - O/A seu/sua educando/a faz birras para ir para a cama?

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Às vezes
- 3 ☐ Muitas vezes
- 4 ☐ Diariamente

12 - Quantas horas o/a seu/sua educando/a dorme durante os dias de escola?

- 1 ☐ Menos de 8h
- 2 ☐ Entre 8h a 9h
- 3 ☐ Entre 9h a 10h
- 4 ☐ Mais de 10h

13 – Seleciona alimentos específicos para o seu/sua educando/a dormir melhor?

- 1 ☐ Nunca
- 2 ☐ Raramente
- 3 ☐ Muitas vezes

DADOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

1 - Com quem vive a criança? (Pode assinalar várias opções)

- 1 ☐ Mãe
- 2 ☐ Pai
- 3 ☐ Irmãos
- 4 ☐ Avós
- 5 ☐ Tios
- 6 ☐ Primos
- 7 ☐ Outros

2 - Quem é o encarregado de educação?

- 1 ☐ Mãe
- 2 ☐ Pai
- 3 ☐ Avó ou avô
- 4 ☐ Outro

3 - Quais as habilitações literárias do encarregado de educação?

- 1 ☐ 1.º Ciclo do Ensino Básico
- 2 ☐ 2.º Ciclo do Ensino Básico
- 3 ☐ 3.º Ciclo do Ensino Básico
- 4 ☐ Ensino Secundário
- 5 ☐ Bacharelato
- 6 ☐ Licenciatura
- 7 ☐ Mestrado
- 8 ☐ Doutoramento

4 - Qual a profissão do encarregado de educação?

5 - Relativamente ao nível socioeconómico, a que classe considera que pertence a família da criança?

- 1 ☐ Classe baixa
- 2 ☐ Classe média
- 3 ☐ Classe média alta
- 4 ☐ Classe alta

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO IV

--	--	--	--

A preencher pela equipa de investigação

Diário alimentar integrado no estudo intitulado «Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade»

DIÁRIO ALIMENTAR – 3 dias

O preenchimento deste diário é imprescindível para o conhecimento da alimentação infantil. Registe tudo o que a criança comer e beber durante este dia.

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PREENCHER O DIÁRIO ALIMENTAR DA CRIANÇA

- Assinale, neste diário, **tudo que a criança comer e beber durante o dia**. Apenas o consumo da criança que participa neste estudo deve ser anotado.
- **Não altere o consumo alimentar da criança** pelo facto de estar a fazer este registo. Deverá alimentá-la como o faria habitualmente.
- Registe cada dentada ou gole da criança e garanta que inclui todos os pequenos itens, como por exemplo pequenas dentadas numa maçã ou bolo, pequenos doces, água consumida, etc.
- Não se esqueça de registar o açúcar que adiciona ao leite, iogurtes, fruta, etc, e o azeite ou molhos que adiciona no prato.
- O dia de registo começa às 00h00 e termina às 23h59 (um dia completo e uma noite são monitorizados).
- Idealmente o diário deve ser preenchido imediatamente a seguir à criança consumir qualquer alimento ou bebida.
- Se no dia selecionado a criança tiver um consumo pouco usual devido a um evento incomum como uma festa ou doença, deverá mesmo assim registar o consumo dela desse dia e registar na nota (final de cada tabela) os motivos para não ser um dia habitual.
- Se a criança não estiver consigo em alguma parte do dia do registo (escola, casa de familiares, etc.), por favor, informe os seus cuidadores sobre o estudo e peça-lhes que ajudem a completar o diário alimentar. Quando for buscar a criança verifique se o diário alimentar foi completamente preenchido relativamente às refeições efetuadas com os cuidadores. Se não tiver sido, peça, por favor, detalhes dos alimentos ou bebidas consumidos e preencha o diário com essa informação. Se a criança tiver idade suficiente também poderá ajudar no preenchimento do diário.

- O diário encontra-se estruturado em 6 refeições, cada página para uma refeição assim como para os períodos entre refeições: pequeno-almoço, durante a manhã, almoço, durante a tarde, jantar, durante a noite (ceia).

O que lhe pedimos para registar?

Se a criança não consumir nada durante uma das refeições, pode colocar uma X no quadrado e continuar para a próxima refeição.

Durante qualquer refeição em que a criança consuma alguma coisa, pedimos que registe:

- A **hora** de início da refeição.
- O **local** de consumo. Se a localização diferir das categorias especificadas no registo (em casa, escola, amigos/família, restaurante, etc.), pode escolher a opção “outro” e descrever a localização no espaço a seguir. “Restaurante, cafetaria...” inclui *snack-bar*, restaurante de *fast food*, restaurante *self-service*, restaurante bar, café, etc.
- O **nome do alimento ou bebida** (coluna “alimento ou bebida”), seguido por uma descrição do tipo exato de alimento. *
- A **quantidade** consumida pela criança.

* Na coluna “Descrição do alimento/bebida” é pedido que descreva mais pormenorizadamente o alimento ou bebida, de forma a ser possível encontrar o alimento específico numa loja. É relevante nesta descrição registar:

- O **nome completo do produto**: marca, tipo de produto e sabor.
- Especificações da **composição**: gordo, meio-gordo, magro; adocicado com açúcar ou adoçantes artificiais; fortificado com vitaminas e/ou minerais; *light*, etc.
- O método de **preservação**: fresco, congelado, enlatado, pasteurizado, etc.
- O tipo de **embalagem**: vidro, lata, papel/cartão, plástico, caixa de papelão, etc.
- O método de **preparação**, como por exemplo estufado, frito, salteado, uso de micro-ondas, etc.
- O tipo e marca da **gordura** usada para cozinhar (azeite; manteiga; óleo;...).

Na coluna “Quantidade consumida” deverá preencher a quantidade que a criança realmente comeu e não o que coloca no prato. Por exemplo, se oferecer à criança um copo cheio de leite, mas ela só bebeu metade, deverá registrar como $\frac{1}{2}$ copo. Poderá descrever a quantidade que a criança consumiu da maneira que lhe for mais conveniente. Existem diferentes métodos:

- Usando diferentes tipos de colheres (colher de sopa, sobremesa, chá).
- Em unidades naturais, como por exemplo uma fatia de pão, uma peça de fruta, etc.
- Em gramas ou mililitros como mencionado na embalagem.

Data: ____/____/____

Dia da semana: _____

PEQUENO-ALMOÇO

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida ao pequeno-almoço, por favor, registe a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança não consumir nenhum alimento ou bebida ao pequeno-almoço, por favor, marque um X e passe à refeição seguinte. ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafetaria, ... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

DURANTE A MANHÃ

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida durante a manhã, por favor, registre a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança não consumir nenhum alimento ou bebida durante a manhã, por favor, marque um X e passe à refeição seguinte. ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafeteria,... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido...)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

ALMOÇO

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida ao almoço, por favor, registe a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança não consumir nenhum alimento ou bebida ao almoço, por favor, marque um X e passe à refeição seguinte. ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafetaria,... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido...)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

DURANTE A TARDE

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida durante a tarde, por favor, registre a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança não consumir nenhum alimento ou bebida durante a tarde, por favor, marque um X e passe à refeição seguinte. ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafeteria,... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido...)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

JANTAR

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida ao jantar, por favor, registe a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança **não consumir** nenhum alimento ou bebida ao jantar, por favor, marque um X e passe à refeição seguinte ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafeteria,... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido...)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

CEIA

Se neste dia a criança consumir algum alimento ou bebida durante a ceia, por favor, registre a hora, local e a informação relativa aos alimentos ou bebidas na tabela em baixo. Se neste dia a criança não consumir nenhum alimento ou bebida à ceia, por favor, marque um X e passe para o ponto seguinte. ☐

Hora: _____

Local: casa ☐ escola ☐ amigos/família ☐ restaurante, cafeteria,... ☐

Alimento ou bebida	Descrição do alimento/bebida nome completo do produto (marca e tipo/sabor); composição (gordura e açúcar,...); método de preservação (fresco/congelado/enlatado,...); embalagem; método de preparação (estufado/frito/cozido...)	Quantidade consumida (g ou cl/ml)

NOTA: _____

Suplementos alimentares (se não tomou, deixe em branco)

Tipo de suplementos	Nome comercial	Quantidade consumida nesse dia	Refeição

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO V

Diário do Sono integrado no estudo intitulado «Crescer com saúde: avaliação da eficácia de um programa de intervenção de promoção da literacia alimentar e hábitos de sono com crianças do 1.º ano de escolaridade»

A preencher pela equipa de investigação

DIÁRIO DO SONO – 3 dias

(adaptado de *Sleep Diary*, American Academy of Sleep Medicine)

Caro/a Encarregado de Educação

Preencha, por favor, o Diário do Sono relativo **ao/a seu/sua educando/a**, durante **3 dias**. A tabela indica as horas para registar sempre que ocorra uma das situações descritas nas instruções. Observe o exemplo.

Instruções:

Escreva a data e o dia de semana.

- 1) Escreva a letra **C (cama)** na hora em que foi para a cama e a letra **A (acordou)** na hora em que acordou.
- 2) Escreva as letras **AF (atividade física)** quando/se houver prática de atividade física (moderada a vigorosa) após o fim das aulas.
- 3) Escreva a letra **B (“birra”)** quando/se houver uma ‘birra’ para ir para a cama.
- 4) Escreva as letras **AN (acordar durante a noite)** quando/se acordar durante a noite.

Exemplo:

Data	Dia de semana	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Meia-noite	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
22/10/2024	3.ª feira					AF			B	C							AN				A			

DIA 1

Data	Dia de semana	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Meia-noite	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h

5) Registe o tempo médio desde que foi para a cama até adormecer: _____

6) O que fez nos 30 minutos antes de ir para a cama?

1 ☐ Ver TV

2 ☐ Jogar em ecrãs.

3 ☐ Ler/ouvir histórias.

4 ☐ Outro

7) Selecione com X as opções de acordo com o que sentiu hoje.

1 ☐ Sinto-me com energia.

2 ☐ Sinto-me cansado(a).

3 ☐ Tenho sono.

4 ☐ Estou motivado(a) e consigo compreender/aprender.

5 ☐ É difícil estar concentrado(a).

DIA 2

Data	Dia de semana	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Meia-noite	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h

5) Registe o tempo médio desde que foi para a cama até adormecer: _____

6) O que fez nos 30 minutos antes de ir para a cama?

1 ☐ Ver TV

2 ☐ Jogar em ecrãs.

3 ☐ Ler/ouvir histórias.

4 ☐ Outro

7) Selecione com X as opções de acordo com o que sentiu hoje.

1 ☐ Sinto-me com energia.

2 ☐ Sinto-me cansado(a).

3 ☐ Tenho sono.

4 ☐ Estou motivado(a) e consigo compreender/aprender.

5 ☐ É difícil estar concentrado(a).

DIA 3

Data	Dia de semana	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Meia-noite	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h

5) Registe o tempo médio desde que foi para a cama até adormecer: _____

6) O que fez nos 30 minutos antes de ir para a cama?

1 ☐ Ver TV

2 ☐ Jogar em ecrãs.

3 ☐ Ler/ouvir histórias.

4 ☐ Outro

7) Selecione com X as opções de acordo com o que sentiu hoje.

1 ☐ Sinto-me com energia.

2 ☐ Sinto-me cansado(a).

3 ☐ Tenho sono.

4 ☐ Estou motivado(a) e consigo compreender/aprender.

5 ☐ É difícil estar concentrado(a).

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO VI - Descrição das sessões de Educação para a Saúde

SESSÃO 0	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Apresentação e escolha do nome do projeto e da mascote	
Data: 9 de janeiro de 2025 Duração: 60 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Proporcionar um momento de reflexão sobre a importância do tema: adoção de hábitos alimentares saudáveis e higiene do sono.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Apresentar o projeto e a mascote e escolher o nome de ambos. Motivar para a participação ativa no projeto. Aplicar o questionário dos alunos (avaliação inicial). Partilhar ideias e o respeito pela opinião do outro.
CONTEÚDOS	Linhas gerais do projeto
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Descrição das ações: - Apresentação do projeto. - Sugestões dadas pelas crianças para o nome do projeto e da mascote. - Eleição do nome do projeto e da mascote. - Preenchimento do questionário dos alunos.

SESSÃO I	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Importância das refeições. O que comer em cada refeição?	
Data: 10 de janeiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Compreender o papel de cada refeição, nomeadamente da importância do pequeno-almoço (consumo).
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Aumentar o interesse pelos temas em estudo. Identificar e compreender a importância de todas as refeições. Conhecer os benefícios de tomar o pequeno-almoço antes de sair de casa e o que consumir. Estimular a participação e a interajuda. Proporcionar a partilha de ideias e a autonomia. Partilhar receitas de pratos constituintes das refeições.
CONTEÚDOS	Constituição e importância das refeições. Pequeno-almoço.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Tarefas em grupo. Análise da ementa escolar. Escrita de um <i>e-mail</i> ao Departamento de Nutrição da Câmara Municipal de Coimbra. Sugestões de lanches. Método: Interrogativo; demonstrativo e ativo Material: Tabuleiro; cartões; computador; <i>post-it</i> Descrição das ações: - Atividade «Refeições saudáveis»: tarefas realizadas em grupo. Os alunos discutem, desenham e constroem refeições equilibradas, com foco especial no pequeno-almoço. Por fim, classificam alimentos por frequência de consumo. Breve abordagem relativa a hábitos alimentares e interferência com o sono. - Breve análise da ementa escolar: almoços e lanches da semana. - Escrita de um <i>e-mail</i> ao Departamento de Nutrição da CMC sugerindo a extinção das bolachas <i>Maria</i> no lanche escolar. - Escrita, em <i>post-it</i>, de sugestões de lanches para colocarem nas lancheiras (palitos de cenoura; frutos gordos/oleaginosos; pão ('de padeiro') com queijo ou doce caseiro de fruta da época; ...) <u>Sugestão para as famílias:</u> - fotografar um pequeno-almoço saudável durante a semana. (Fotos a incluir no <i>e-book</i> da turma).      
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.  

SESSÃO II	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Os reinos da Roda dos Alimentos	
Data: 13 de janeiro de 2025	
Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Compreender a função dos alimentos relacionando com as porções adequadas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Compreender os três princípios da alimentação: completa, equilibrada e variada. Conhecer os 7 grupos da Roda dos alimentos, reconhecendo a valor da sua dimensão e os alimentos que os constituem. Relacionar cada grupo da Roda com os benefícios para a saúde. Verificar o açúcar presente nos cereais processados. Reconhecer os malefícios do açúcar. Conhecer diferentes tipos de cereais. Proporcionar momentos alegres e divertidos.
CONTEÚDOS	A Roda dos Alimentos Mediterrânica. Princípios de uma alimentação saudável. O açúcar escondido nos cereais processados. Malefícios do açúcar.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Construção da Roda dos Alimentos com as cores e poderes de cada grupo. Descoberta do açúcar nos cereais. Contacto com diferentes cereais. Método: Interrogativo; demonstrativo; expositivo e ativo Material: Computador; caixas de cereais; decodificador de rótulos; ... Descrição das ações: - Entoação e dança da música «Roda dos Alimentos» como motivação: https://www.youtube.com/watch?v=rJlirVCZJnc - Breve explicação sobre a Dieta Mediterrânica (importância da alimentação; atividade física; sono; convívio social; ...). - Construção e análise de uma Roda dos alimentos com as <i>cores e poderes</i> de cada <i>reino</i>. (Ex.: reino verde com o poder 'defesa' (hortícolas); reino amarelo com o poder 'inteligência' (fruta); ...) - «O açúcar escondido nos cereais processados» – leitura dos rótulos das caixas deste tipo de cereais, associando o açúcar presente com pacotes de açúcar. - Diálogo sobre os malefícios do açúcar. - Apresentação de diferentes tipos de cereais: aveia; trigo; ... - Degustação de trigo tostado. - Enumeração de hábitos alimentares a adotar Sugestões para as famílias: - «Ao almoço e jantar, a sopa não pode faltar» - uma receita de uma sopa com um alimento que o educando não aprecia. (Receitas a incluir no <i>e-book</i> da turma) - Partilha com as famílias do vídeo sobre a Roda dos Alimentos Mediterrânica, do programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, da Direção-Geral da Saúde: https://www.youtube.com/watch?v=l41R4eFH44A
 Fonte: rótulo Chocapic	
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.

SESSÃO III	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Hoje vou provar! O número mágico vinte!	
Data: 20 de janeiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVOS GERAIS	Reduzir a relutância em comer hortícolas, frutas e leguminosas. Enumerar as rotinas de sono.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Aumentar o consumo de hortícolas, frutas e leguminosas. Compreender a importância das hortícolas, frutas e leguminosas na prevenção de várias doenças. Identificar várias leguminosas. Compreender a importância de provar um alimento vinte vezes para o paladar adaptar-se ao novo sabor. Partilhar momentos relacionados com as rotinas de sono. Proporcionar momentos alegres e divertidos.
CONTEÚDOS	As hortícolas, fruta e leguminosas como promotoras de saúde. Confeção e formas diferentes de comer fruta, hortícolas e leguminosas. Rotinas de sono.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: História infantil. Prova de alimentos. Atividade: «O número mágico vinte!»; Partilha de rotinas de sono. Método: Interrogativo; demonstrativo; expositivo e ativo Material: Livro infantil; vendas; alimentos; mascote; diário; saco de alface Descrição das ações: - Introdução da sessão com a história infantil «Eu nunca na vida comerei tomate» de Laurel Child. - Prova, com vendas, de alimentos que cada criança incluiu (na sessão anterior) na lista de alimentos que não aprecia. Diálogo sobre a prova. - Diálogo sobre a importância da fruta e hortícolas para a saúde. - Apresentação e degustação de diferentes leguminosas, compreendendo a importância da sua ingestão e relacionando com o reino (cor e o poder) da Roda dos Alimentos. - Entoação da canção escrita por Maria José Mota Ribeiro para introdução da atividade: «O número mágico vinte!»: diariamente, uma criança leva a mascote para sua casa, juntamente com a história infantil «Olívia, a ovelha que não queria dormir» de Clementina Almeida e um saco de alface; regista num Diário as suas rotinas do sono e cada vez que prova/come alimentos que não aprecia. https://www.youtube.com/watch?v=XkMBzIXaYfi – canção integrada na obra «Serafim está sempre constipado» de Manuela Mota Ribeiro) 1) A criança que leva a mascote partilhará, no dia seguinte, as suas rotinas de sono. 2) Incentivo motivacional: quando chega ao número mágico, recebe um Diploma. Sugestões para as famílias: - pesquisa ou criação de uma receita original com uma fruta/hortícola/leguminosa; - foto em arco-íris dos alimentos (frutas e hortícolas) existentes em casa como motivação para a ingestão dos mesmos. (Fotos e receitas a incluir no e-book da turma).
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.

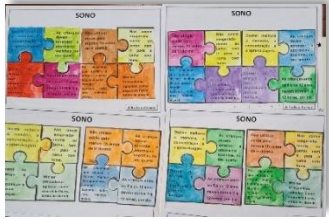


SESSÃO IV	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: A água	
Data: 27 de janeiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Sensibilizar para a importância do consumo da água, em detrimento de bebidas açucaradas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Compreender a localização da água na Roda dos alimentos. Aumentar o consumo de água. Compreender o papel da água na prevenção de várias doenças. Entender a necessidade de beber entre 1 e 1,5l de água por dia. Conhecer várias formas de aumentar a hidratação do corpo. Interpretar os rótulos das bebidas.
CONTEÚDOS	Importância da água para a saúde. Recomendações para aumentar a ingestão de água. O açúcar escondido nos sumos e refrigerantes. Malefícios do açúcar.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Diálogo sobre a água. Descoberta do açúcar em diferentes bebidas. Confeção e degustação de uma tisana e água aromatizada. Método: Interrogativo; demonstrativo; expositivo e ativo Material: Garrafão de água; fervedor; saquinhos de camomila; pepino, hortelã; pacotes e garrafas de refrigerantes; descodificador de rótulos Descrição das ações: - Início da sessão com as crianças sentadas no chão, em círculo, com um garrafão de água no centro. Diálogo sobre o local da água na Roda dos Alimentos. - Diálogo sobre a importância da água e alerta para a diminuição de ingestão de líquidos antes do deitar. - Descoberta do açúcar presente nas bebidas açucaradas (sumos e refrigerantes) fazendo uma leitura de rótulos, usando o descodificador de rótulos de bebidas, associando ao número pacotes de açúcar para uma melhor compreensão da quantidade. Recordar os malefícios do açúcar. - Confeção e degustação de uma tisana e água aromatizada: com a ajuda da professora, preparam as diferentes bebidas, compreendendo a existência de outras formas saudáveis de hidratação. No final, todos podem provar /beber e conversar sobre as suas preferências. Sugestão para as famílias: - cada criança leva um porta-chaves com o «Descodificador de rótulos».
AVALIAÇÃO	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.



SESSÃO V	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Higiene do sono	
Data: 3 de fevereiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Sensibilizar para a importância do sono e partilhar, entre famílias, alguns princípios básicos associados à higiene do sono.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Promover a reflexão crítica. Proporcionar autoestima e confiança. Descrever e reconhecer as rotinas de sono promotoras de um sono de qualidade e quantidade. Proporcionar momentos alegres e divertidos.
CONTEÚDOS	Funções e importância do sono. Rotinas promotoras de um sono de qualidade e quantidade.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: «O que dizem as almofadas?». Rotinas de sono das crianças. Vídeo. Jogo de mímica. Método: Interrogativo; demonstrativo; expositivo e ativo Material: Cartões; folhas de escrita; computador; cartões do jogo Descrição das ações: - No início da sessão, estarão expostos cartazes, em formato de almofadas, com a descrição das funções do sono. Será questionado se as crianças sabem o que devemos fazer para que essas ações aconteçam no nosso corpo. Breve explicação sobre as funções do sono. - Nos dias anteriores à sessão, pedir às famílias que elaborem uma lista de rotinas de sono que têm em casa. As crianças ajudam na construção dessa lista fazendo desenhos alusivos a cada rotina. Na sessão, as crianças apresentarão a sua lista aos colegas e coletivamente concluem quais as rotinas promotoras de um sono reparador. - Visualização de um vídeo (criado pela professora) com rotinas relacionadas à higiene do sono, descritas pela Associação Portuguesa de Sono. Diálogo sobre o vídeo. https://www.canva.com/design/DAF5Iz-11Xk/J05JDv7WmvJkByHBxrHurQ/edit - Jogo de mímica: divisão da turma em 2 grupos; um elemento do grupo retira, aleatoriamente, um cartão e reproduz uma regra da higiene do sono para a equipa adivinhar. Sugestões para as famílias: - Partilha do vídeo com as famílias.
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.



SESSÃO VI	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Há alimentos que me ajudam a dormir melhor?	
Data: 10 de fevereiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Descobrir os alimentos que ajudam a ter um sono de qualidade.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Descobrir alimentos promotores de um sono reparador. Recordar os princípios básicos da higiene do sono. Proporcionar autoestima e confiança. Estimular a memória e a concentração. Desafiar as famílias a pesquisarem ou criarem receitas promotoras de um sono reparador. Proporcionar momentos alegres e divertidos.
CONTEÚDOS	Alimentos promotores de um sono de qualidade e quantidade Higiene do sono
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Menu «Jantar ensonado». Dança. Jogo da memória. Puzzle e marcador de livro. Método: Interrogativo; demonstrativo; expositivo e ativo Material: Cartolinas; computador; puzzle; marcador Descrição das ações: - Criação de um Menu coletivo «Jantar ensonado» com alimentos e bebidas promotoras de um sono de qualidade e quantidade. (ex.: feijão; salmão; uma banana pequena; meio copo de água) - Dança dos alimentos relaxantes: ao som de uma música calma, as crianças movimentam-se fingindo serem alimentos promotores de um sono reparador. - Jogo interativo de memória «Alimentos dorminhocos», no <i>Nearpod</i>. - Pintura, com aguarelas, de peças de puzzle onde estão descritas ações relacionadas com a higiene do sono. - Leitura e análise de um marcador de livro com os princípios básicos associados à higiene do sono. <u>Sugestões para as famílias:</u> - construção do puzzle (pintado na aula); - cada criança leva um marcador de livro; - pesquisa ou criação de uma receita original e saudável para um jantar ou <i>snack</i> (ceia) promotora de um sono de qualidade e quantidade (Receitas a incluir no <i>e-book</i> da turma).
	   
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.

SESSÃO VII	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Soninho a jogar – jogo final – avaliação da intervenção	
Data: 17 de fevereiro de 2025 Duração: 120 minutos	
Destinatários: Alunas/os do 1.º ano de escolaridade	
OBJETIVO GERAL	Avaliar os conhecimentos adquiridos relativos à alimentação e rotinas de sono.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Avaliar a intervenção. Refletir sobre a intervenção. Aplicar o questionário dos alunos (avaliação final).
CONTEÚDOS	Conhecimentos adquiridos sobre os temas em estudo. Reflexão sobre a intervenção.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Partilha de rotinas de sono. Jogo de equipas. Questionário dos alunos. Visualização do <i>e-book</i> da turma com as fotografias, as receitas e rotinas de sono recolhidas ao longo do programa de intervenção. Método: Interrogativo e ativo Material: dado; tabuleiro do jogo; pinos; cartões; testes; computador Descrição das ações: - Conclusão da partilha de rotinas de sono, através do Diário da Soninho (iniciada na sessão 3). - Avaliação dos conhecimentos adquiridos através de um jogo de equipas. - Preenchimento do questionário dos alunos. - Apresentação aos alunos do <i>e-book</i> da turma com as fotografias, as receitas e rotinas de sono recolhidas ao longo do programa de intervenção. Sugestões para as famílias: - Partilha do <i>e-book</i> com as famílias.     <i>E-book da turma</i>
AValiação	Semáforo de autoavaliação das/os alunas/os.

SESSÃO VIII	
Intervenção: A Roda a dormir	
Tema: Sessão para pais e encarregados de educação	
Data: 6 de março de 2025 Duração: 80 minutos	
Destinatários: Pais e encarregados de educação	
OBJETIVO GERAL	Aumentar a literacia alimentar, nutricional e do sono dos pais e encarregados de educação.
OBJETIVO ESPECÍFICO	Compreender a importância de adotar hábitos alimentares saudáveis e rotinas promotoras de um sono de qualidade e quantidade.
CONTEÚDOS	Hábitos alimentares saudáveis. Rotinas promotoras de um sono de qualidade e quantidade.
AÇÃO ESTRATÉGICA METODOLÓGICA	Atividades: Teatro musical. Sessão de esclarecimentos. Descrição das ações: - Apresentação de um teatro musical, alusivo aos temas desenvolvidos no programa, protagonizado pelas crianças. - Participação numa sessão de esclarecimentos para pais e encarregados de educação, dinamizada por um nutricionista (doutor Paulo Abrantes) e uma investigadora na área do sono (doutora Ana Rita Álvaro). 
AValiação	Google forms – questionário 1 - Como avalia a qualidade da sessão? 12 respostas  4 - A duração da sessão foi adequada? 12 respostas  2 - Os conteúdos abordados foram relevantes para o seu papel como responsável pelos hábitos alimentares e de sono da/o sua/seu educanda/o? 12 respostas 

ANEXO VII

Teatro musical

A Roda a dormir



(As crianças brincam ao “elástico”; rodas - jogos infantis; ...)

NARRADOR – A nossa história passa-se no intervalo da escola.

_____ - Alice, Mafalda, venham cá. Querem brincar connosco ao “elástico”?

_____ - Eu também gostava de experimentar.

TODOS (*quase ao mesmo tempo*) - Eu também! Eu também! Eu também!

(*A criança que começa a saltar sente-se fraca*)

_____ - Estou cansada...sinto-me fraca.

_____ - Já? Ainda agora começaste a saltar!!

_____ - Eu sei, mas não tomei o pequeno-almoço...

_____ - O quê? Não sabes que o pequeno-almoço é a refeição mais importante do dia?!

_____ - Devias ter bebido leite ou comido um iogurte natural com aveia ou um pão.

_____ - E fruta!!

_____ - Pois, eu sei. Nunca mais volto a sair de casa sem tomar o pequeno-almoço.

_____ - E tu, Inês, o que é que tens? Também não tomaste o pequeno-almoço?

_____ - Tomei, sim. Tomo todos os dias. Não é isso, tenho sono...

MÚSICA – «Boa noite, Vitinho» (**letra:** J. Mendes Martins; **música:** José Calvário; **intérprete:** Isabel Campelo)

_____ - Deitaste-te muito tarde?

_____ - Sim, estive a jogar um jogo no *tablet*.

_____ - Não sabes que não podemos jogar ou ver vídeos no telemóvel, *tablet* ou computador, antes de irmos para a cama?!

_____ - E temos de ir para a cama sempre à mesma hora.

_____ - Porque as crianças da nossa idade devem dormir entre 9 e 12 horas.

_____ - Antes de dormir, gosto de ouvir uma história, ou uma música calma.

_____ - Quando eu levei a Soninho para casa, deitámo-nos as duas a ver estrelas no teto...

_____ - Ah, que giro, eu não vejo estrelas no meu quarto.

MÚSICA – «Não há estrelas do céu» (**letra:** Carlos Tê; **música e intérprete:** Rui Veloso)

_____ - Eu e a Soninho também dormimos bem, por isso quando vim para a escola estava bem disposto, concentrado e consegui aprender muito bem!

_____ - Nós demos umas cambalhotas, corremos e saltámos à corda antes de ir dormir!

_____ - Não deviam ter feito isso, porque antes de irmos para a cama, não devemos fazer atividades agitadas.

_____ - Só durante o dia!

_____ - Não me lembrei disso...

_____ - E dormiste sozinho com ela ou no quarto dos teus pais?

_____ - Só com ela!

_____ - Pois, eu ando a tentar adormecer sozinha e no meu quarto e não no quarto dos meus pais.

_____ - Eu e a Soninho íamos para comer umas deliciosas bolachas com chocolate, mas depois lembrei-me que só podemos comer doces nas festas e em dias especiais. Ainda bem que o João faz anos amanhã, pode ser que haja bolo!!

_____ - E sumos, *ice tea*, coca-cola,...

_____ - Claro que não! Não te lembras de ver os rótulos (*aponta para a parede onde está o descodificador de rótulos*), essas bebidas têm muito açúcar!

_____ - É melhor beber água!

MÚSICA – «Beba água» (canções infantis *JunyTony*)

_____ - Mas, à noite, não podemos beber muita água...

_____ - Nem comer muito...

_____ - Nem ir para a cama com fome.

_____ - Às vezes, fico com um pouco de fome, porque não gosto de alguns alimentos.

_____ - Eu agora já não digo que não gosto, já sei que tenho de provar, provar, provar, até aprender a gostar.

MÚSICA – «Antes de dizer não gosto» (álbum *Jardim das Histórias*: Serafim está sempre constipado)

_____ - Quando provámos leguminosas na escola, comecei a gostar um bocadinho de grão, mas ainda não adoro.

_____ - Eu nunca tinha comido lentilhas e gostei muito!

_____ - Eu pensava que não gostava de brócolos e afinal até são bons.

_____ - Temos de comer hortícolas e fruta!

TODOS – **5 ao dia! Hortícolas e fruta: 5 ao dia!**

(*Um aluno não levanta a mão e empurra um pouco o colega.*)

_____ - Eh, calma, já estou a ver que não dormiste bem, estás de mau humor!

_____ - É verdade, é o que acontece quando não dormirmos bem!

_____ - E fazemos birras...

_____ - Não conseguimos estar concentrados.

_____ - A professora disse que para termos saúde é muito importante comer e dormir bem.

_____ - E fazer exercício físico!

(*Todos fazem exercício físico ao mesmo tempo: 5 agachamentos para cada lado*)

_____ - E evitar o stress.

_____ - Não sei bem o que é que isso significa, mas lembro-me disso.

_____ - Acho que quer dizer que devemos estar sempre calmos, relaxados, ...

_____ - Por isso, é que ouvimos aquelas músicas calmas nas aulas. Até dão sono...

_____ - Pois, a professora não quer stress, mas está sempre a dizer: devem estar bem sentados; ...

_____ - Quero a letra bonita...

_____ - Têm de pintar dentro das linhas e sempre para o mesmo lado!

_____ - Quero tudo arrumado!

_____ - Isto dá um certo stress, não acham?

(*Todos acenam, colocando a mão na testa e fazendo um ar de cansados*)

_____ - Vá, vamos então aliviar o stress e brincar!

(*TODOS começam a brincar e a cantar a MÚSICA* – «Roda dos Alimentos»; intérprete. Nina Toc Toc)

Anexo VIII – Frequência de consumo de alimentos e bebidas do GI, antes da intervenção (T0)

		N	%
Sopa	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8
	1 vez por semana	4	19
	2 a 4 vezes por semana	3	14,3
	5 a 6 vezes por semana	5	23,8
	1 vez por dia	5	23,8
	2 a 3 vezes por dia	3	14,3
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0
Fruta	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0
	1 a 3 vezes por mês	0	0,0
	1 vez por semana	0	0,0
	2 a 4 vezes por semana	2	9,5
	5 a 6 vezes por semana	0	0,0
	1 vez por dia	5	23,8
	2 a 3 vezes por dia	13	61,9
	4 ou mais vezes por dia	1	4,8
Hortícolas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8
	1 a 3 vezes por mês	0	0,0
	1 vez por semana	2	9,5
	2 a 4 vezes por semana	3	14,3
	5 a 6 vezes por semana	1	4,8
	1 vez por dia	7	33,3
	2 a 3 vezes por dia	7	33,3
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0
Leguminosas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8
	1 vez por semana	9	42,9
	2 a 4 vezes por semana	5	23,8
	5 a 6 vezes por semana	1	4,8
	1 vez por dia	3	14,3
	2 a 3 vezes por dia	1	4,8
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0
Bebidas açucaradas	Nunca ou menos de 1 vez por mês	3	14,3
	1 a 3 vezes por mês	6	28,6
	1 vez por semana	6	28,6
	2 a 4 vezes por semana	4	19
	5 a 6 vezes por semana	0	0,0
	1 vez por dia	0	0,0
	2 a 3 vezes por dia	2	9,5
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0
Doces	Nunca ou menos de 1 vez por mês	1	4,8
	1 a 3 vezes por mês	3	14,3
	1 vez por semana	5	23,8
	2 a 4 vezes por semana	7	33,3
	5 a 6 vezes por semana	2	9,5
	1 vez por dia	3	14,3
	2 a 3 vezes por dia	0	0,0
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0
Água	Raramente	0	0,0
	Só quando tem sede	7	33,3

0,5l diariamente	7	33,3
1l diariamente	6	28,6
Mais de 1l diariamente	1	4,8

Anexo IX – Informações sobre o sono das crianças do GI, antes da intervenção (T0)

		N	%
Dificuldades em adormecer sozinho/a	Nunca	8	38,1
	Às vezes	6	28,6
	Muitas vezes	1	4,8
	Diariamente	6	28,6
Horas diárias de sono	Menos de 8h	0	0,0
	Entre 8h a 9h	7	33,3
	Entre 9h a 10h	14	66,7
	Mais de 10h	0	0,0
Seleção de alimentos para dormir melhor	Nunca	15	71,4
	Raramente	4	19
	Muitas vezes	1	4,8
	Ausência de resposta	1	4,8

Anexo X – Conhecimento das crianças do GI acerca da alimentação e sono, antes da intervenção (T0)

		N	%
Refeição mais importante do dia	Pequeno-almoço	11	52,4
	Lanche da manhã	0	0,0
	Almoço	5	23,8
	Lanche da tarde	0	0,0
	Jantar	5	23,8
“Quando devemos beber água?”	Nunca	0	0,0
	Quando temos sede	6	28,6
	Só quando corremos muito	2	9,5
	Ao longo do dia	13	61,9
“Devemos comer fruta todos os dias?”	Sim	20	95,2
	Não	0	0,0
	Não sei	1	4,8
“Sabes o que são leguminosas?”	Sim	4	19
	Não	17	81
Importância de dormir	Sim	19	90,5
	Não	1	4,8
	Não sei	1	4,8
Quando ir para a cama	Quando temos sono	5	23,8
	Cedo para dormirmos muito	12	57,1
	A qualquer hora	1	4,8
	Não sei	3	14,3

Anexo XI – Consumo ao PA das crianças do GI, antes da intervenção (T0)

		N	%
Consumo ao pequeno-almoço	Cereais		
	<i>Chocapic</i>	5	23,8
	<i>Estrelitas</i>	5	23,8
	Aveia	1	4,8
	Outro	2	9,5
	Fruta	7	33,3
	Iogurte	6	28,6
	Pão	14	66,7
	Leite simples	12	57,1
	Leite com chocolate	6	28,6
	Outro	6	28,6

Anexo XII – Rotinas de sono das crianças do GI, antes da intervenção (T0)

		N	%
“Com quem dormes?”	Sempre sozinho/a	2	9,5
	Com irmão/s	6	28,6
	Sempre com os pais	6	28,6
	Algumas vezes sozinho/a, outras com os pais	7	33,3
“Durante o fim de semana, vais para a cama mais tarde?”	Sim	9	42,9
	Não	3	14,3
	Às vezes	2	9,5
	Não sei	7	33,3

Anexo XIII – Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GI (T0, T1 e T2)

a) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GI, na avaliação inicial (T0)

	Grupo de Intervenção - Avaliação inicial (T0)						N
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	
Pequeno-almoço	276,43	7,2188	3,4324	42,782	16,072	9,494	20
Lanche da manhã	160,84	4,6454	2,6195	24,89	12,812	4,7248	20
Almoço	411,97	16,891	4,8418	39,048	14,258	24,397	20
Lanche da tarde	308,35	12,297	4,7079	43,502	17,636	9,3994	20
Jantar	338,49	14,727	3,6593	34,217	12,499	19,023	20
Ceia	212,92	7,0278	3,6586	28,859	16,306	8,3	20
TOTAL	1709	62,806	22,919	213,3	89,583	75,339	

b) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GI, na avaliação final (T1)

	Grupo de Intervenção - Avaliação final (T1)						
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	N
Pequeno-almoço	258,05	5,8539	2,7454	40,602	14,923	9,5681	18
Lanche da manhã	189,1	4,7034	2,3593	29,988	11,819	5,2055	18
Almoço	373,07	17,068	3,9341	32,234	13,873	24,989	18
Lanche da tarde	289,59	9,9985	3,946	41,934	14,796	8,7859	18
Jantar	369,82	15,225	3,9744	32,802	11,032	23,205	18
Ceia	123,86	3,9463	2,0473	16,853	10,349	4,8185	18
TOTAL	1603,5	56,795	19,007	194,41	76,792	76,572	

c) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GI, no *follow-up* (T2)

	Grupo de Intervenção - Follow-up (T2)						
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	N
Pequeno-almoço	270,06	5,9168	2,8416	41,391	15,017	10,187	18
Lanche da manhã	197,63	5,4327	2,623	29,844	10,731	5,8947	18
Almoço	333,54	12,66	3,6916	29,032	12,274	23,861	18
Lanche da tarde	214,68	5,7214	2,6547	33,168	12,668	6,1933	18
Jantar	347,51	13,472	3,5181	29,953	9,6156	26,485	18
Ceia	96,859	2,8366	1,2753	12,873	7,0603	4,1296	18
TOTAL	1460,3	46,039	16,604	176,26	67,366	76,75	

Anexo XIV – Atividades realizadas antes de adormecer do GI, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

		T0		T1		T2	
		N	%	N	%	N	%
Ver televisão	Não	13	61,9	12	57,1	12	57,1
	Sim	8	38,1	8	38,1	6	28,6
	Ausência de resposta	0	0,0	1	4,8	3	14,3
Jogar em ecrãs	Não	18	85,7	20	95,2	17	81
	Sim	3	14,3	0	0,0	1	4,8
	Ausência de resposta	0	0,0	1	4,8	3	14,3
Ler/ouvir histórias	Não	8	38,1	7	33,3	5	23,8
	Sim	13	61,9	13	61,9	13	61,9
	Ausência de resposta	0	0,0	1	4,8	3	14,3
Outro	Não	8	38,1	5	23,8	8	38,1
	Sim	13	61,9	15	71,4	10	47,6
	Ausência de resposta	0	0,0	1	4,8	3	14,3

Anexo XV - Teste de Friedman para a variável de frequência de consumo de sopa, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

	Grupo		Classificações médias	Valor teste Friedman	p-value
"Qual a frequência que o seu educando come sopa em casa?"	Intervenção	T0	1,76	2,577	0,276
		T1	2,18		
		T2	2,05		
	Controlo	T0	2,13	9,000	0,011
		T1	1,50		
		T2	2,38		

Anexo XVI – Frequência de consumo de sopa em casa do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0; T1 e T2)

		GI		GC	
		N	%	N	%
Sopa – T0	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0	2	10,5
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8	1	5,3
	1 vez por semana	4	19	4	21,1
	2 a 4 vezes por semana	3	14,3	7	36,8
	5 a 6 vezes por semana	5	23,8	1	5,3
	1 vez por dia	5	23,8	2	10,5
	2 a 3 vezes por dia	3	14,3	2	10,5
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Sopa – T1	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0	2	10,5
	1 a 3 vezes por mês	0	0,0	3	15,8
	1 vez por semana	2	9,5	3	15,8
	2 a 4 vezes por semana	6	28,6	3	15,8
	5 a 6 vezes por semana	3	14,3	3	15,8
	1 vez por dia	7	33,3	4	21,1
	2 a 3 vezes por dia	3	14,3	1	5,3
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0
Sopa – T2	Nunca ou menos de 1 vez por mês	0	0,0	1	5,3
	1 a 3 vezes por mês	1	4,8	1	5,3
	1 vez por semana	1	4,8	3	15,8
	2 a 4 vezes por semana	4	19	1	5,3
	5 a 6 vezes por semana	3	14,3	2	10,5
	1 vez por dia	6	28,6	1	5,3
	2 a 3 vezes por dia	4	19	3	15,8
	4 ou mais vezes por dia	0	0,0	0	0,0

Anexo XVII – Consumo ao PA das crianças do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

			T0		T1		T2	
Grupo			N	%	N	%	N	%
Consumo ao pequeno-almoço	Intervenção	Cereais						
		<i>Chocapic</i>	5	23,8	1	4,8	0	0,0
		<i>Estrelitas</i>	5	23,8	1	4,8	0	0,0
		Aveia	1	4,8	7	33,3	8	38,1
		Outro	2	9,5	5	23,8	6	28,6
		Fruta	7	33,3	13	61,9	11	52,4
		logurte	6	28,6	8	38,1	7	33,3
		Pão	14	66,7	13	61,9	10	47,6
		Leite simples	12	57,1	10	47,6	12	57,1
		Leite com chocolate	6	28,6	0	0,0	0	0,0
		Outro	6	28,6	8	38,1	8	38,1
	Controlo	Cereais						
		<i>Chocapic</i>	10	52,6	5	26,3	5	26,3
		<i>Estrelitas</i>	5	26,3	6	31,6	4	21,1
		Aveia	3	15,8	2	10,5	3	15,8
		Outro	0	0,0	6	31,6	4	21,1
		Fruta	11	57,9	13	31,6	5	26,3
		logurte	5	26,3	5	26,3	3	15,8
		Pão	8	42,1	9	47,4	7	36,8
		Leite simples	6	31,6	3	15,8	3	15,8
		Leite com chocolate	4	21,1	11	57,9	8	42,1
		Outro	3	15,8	4	21,1	4	21,1

Anexo XVIII - Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao conhecimento sobre alimentação (T0 e T2)

Grupo			Z	p-value
“Qual é a refeição mais importante do dia?”	T0/T2	Intervenção	- 2,755 ^b	0,006
		Controlo	- 1,750 ^b	0,080
“Quando é que devemos beber água?”	T0/T2	Intervenção	-1,964 ^c	0,05
		Controlo	-2,021 ^c	0,043

b. Com base em postos positivos

c. Com base em postos negativos

Anexo XIX - Teste McNemar para a variável conhecimento inicial (T0) e *follow-up* (T2) relativo às leguminosas

Grupo			N	p-value
“Sabes o que são leguminosas?”	T0/T2	Intervenção	21	<0,001
		Controlo	18	0,375

Anexo XX - Teste de Wilcoxon para a variável relativa ao consumo ao PA (T0 e T2)

		Grupo	Z	p-value
Consumo de leite com chocolate ao PA	T0/T2	Intervenção	-2,449 ^c	0,014
		Controlo	-1,265 ^b	0,206

b. Com base em postos positivos

c. Com base em postos negativos

Anexo XXI - Teste de Wilcoxon para a variável rotina de sono (T0 e T2)

		Grupo	Z	p-value
"Com quem dormes?"	T0/T2	Intervenção	-2,745 ^b	0,006
		Controlo	-0,980 ^c	0,327

b. Com base em postos positivos

c. Com base em postos negativos

Anexo XXII – Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GC (T0, T1 e T2)

a) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GC, na avaliação inicial (T0)

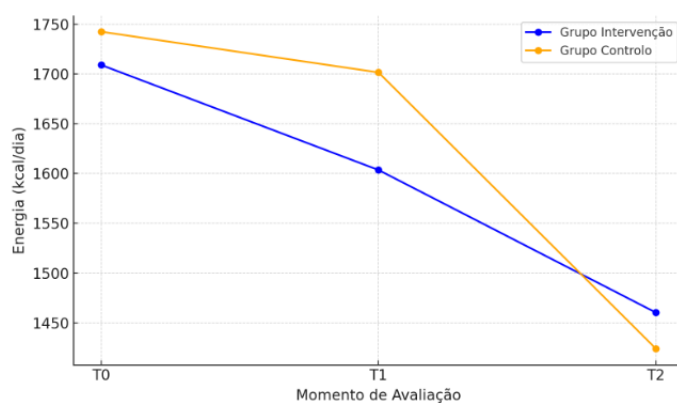
	Grupo de Controlo - Avaliação inicial (T0)						N
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	
Pequeno-almoço	329,11	11,297	5,7169	45,255	20,427	12,468	13
Lanche da manhã	193,93	6,8912	3,4078	26,944	13,528	5,0922	13
Almoço	351,74	15,582	4,4843	28,425	12,328	22,229	13
Lanche da tarde	326,84	11,051	5,1384	45,437	17,973	10,456	13
Jantar	376,7	15,408	5,0427	31,999	9,7979	25,194	13
Ceia	164,06	6,813	2,5498	20,089	13,404	4,7968	13
TOTAL	1742,4	67,043	26,34	198,15	87,458	80,236	

b) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GC, na avaliação final (T1)

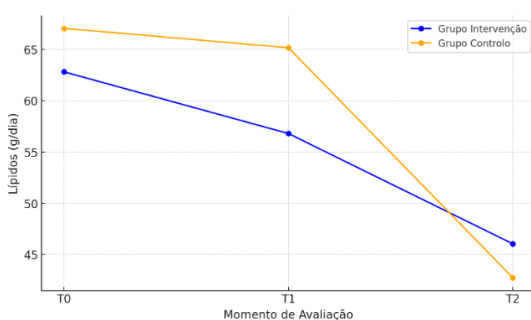
	Grupo de Controlo - Avaliação final (T1)						N
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	
Pequeno-almoço	308,32	9,1015	4,7692	45,713	21,059	11,246	11
Lanche da manhã	233,25	7,7208	3,6795	32,387	13,573	7,5892	11
Almoço	415,71	22,823	3,9409	39,354	15,361	25,886	11
Lanche da tarde	232,19	5,8839	3,0547	36,808	16,546	7,2391	11
Jantar	369,29	14,278	3,9486	34,351	10,8	23,469	11
Ceia	142,73	5,3511	2,3641	17,078	10,175	5,5563	11
TOTAL	1701,5	65,159	21,757	205,69	87,514	80,986	

c) Valores nutricionais médios referentes ao Diário Alimentar de 3 dias do GC, no *follow-up* (T2)

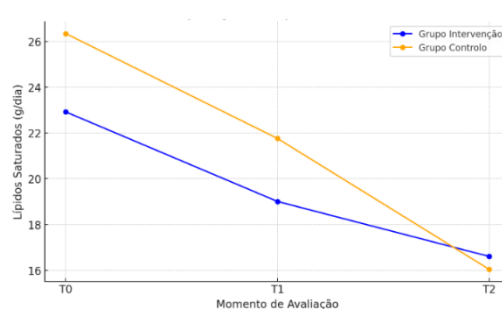
	Grupo de Controlo - Follow-up (T2)						N
	Kcal	Lípidos	Líp sat	Hid Carb	Açúcar	Proteína	
Pequeno-almoço	263,83	6,0056	3,1841	43,46	19,832	10,31	9
Lanche da manhã	169,99	3,4919	1,6329	28,885	15,736	5,0587	9
Almoço	336,74	11,431	3,2318	29,155	13,024	27,03	9
Lanche da tarde	211,11	5,0158	2,3768	33,469	15,868	6,4742	9
Jantar	360,22	14,703	4,5969	34,238	12,962	20,436	9
Ceia	82,115	2,079	1,0175	12,65	8,6525	3,025	9
TOTAL	1424	42,727	16,04	181,86	86,074	72,334	



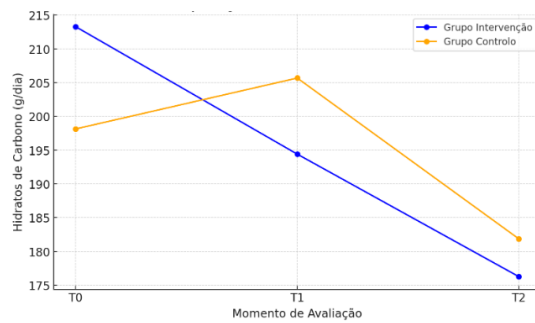
Anexo XXIII - Valor médio de kcal do GI e GC, nos três momentos de avaliação



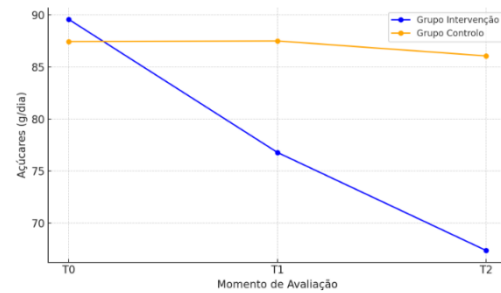
Anexo XXIV - Valor médio de lípidos do GI e GC, nos três momentos de avaliação



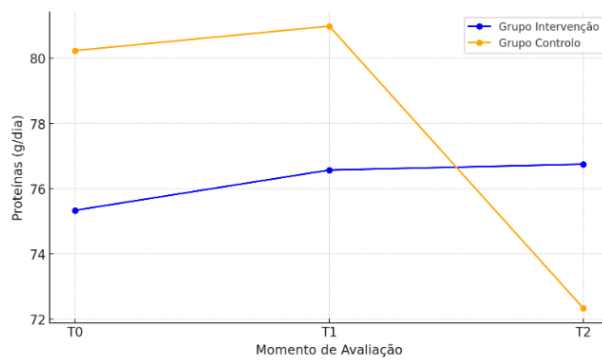
Anexo XXV - Valor médio de lípidos saturados do GI e GC, nos três momentos de avaliação



Anexo XXVI - Valor médio de **hidratos de carbono** do GI e GC, nos três momentos de avaliação



Anexo XXVII - Valor médio de **açúcares** do GI e GC, nos três momentos de avaliação



Anexo XXVIII - Valor médio de **proteínas** do GI e GC, nos três momentos de avaliação

Anexo XXIX - Teste de Friedman para o número médio de horas diárias de sono do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

	Grupo	Média	Desvio Padrão	N	p-value
Avaliação inicial (T0)	Intervenção	9,9	0,5	19	Intervenção
	Controlo	9,9	0,7	11	
Avaliação final (T1)	Intervenção	9,9	0,7	17	0,977
	Controlo	9,9	0,6	12	
Follow-up (T2)	Intervenção	9,8	0,6	18	Controlo
	Controlo	10,3	0,3	7	

Anexo XXX – Atividades realizadas antes de adormecer do GI e GC, nos três momentos de avaliação (T0, T1 e T2)

		T0		T1		T2	
Grupo		N	%	N	%	N	%
Ver televisão	Intervenção	8	38,1	8	38,1	6	28,6
	Controlo	6	31,6	11	57,9	5	26,3
Jogar em ecrãs	Intervenção	3	14,3	0	0,0	1	4,8
	Controlo	2	10,5	3	15,8	1	5,3
Ler/ouvir histórias	Intervenção	13	61,9	13	61,9	13	61,9
	Controlo	9	47,4	8	42,1	7	36,8
Outro	Intervenção	13	61,9	15	71,4	10	47,6
	Controlo	9	47,4	9	47,4	6	31,6

Anexo XXXI - Correlações de Spearman entre a frequência de consumo de água e a ocorrência de despertares noturnos do GI e GC (T0)

Grupo		Frequência de consumo de água	
Despertares noturnos	Intervenção	r	-0,019
		p-value	0,933
		N	21
	Controlo	r	0,655
		p-value	0,009
		N	14

Anexo XXXII - Correlações de Spearman entre a frequência de consumo de água e o número médio de horas diárias de sono do GI e GC (T1)

Grupo		Frequência de consumo de água	
Número médio de horas diárias de sono	Intervenção	r	0,033
		p-value	0,900
		N	17
	Controlo	r	0,764
		p-value	0,004
		N	12

Anexo XXXIII - Correlações de Spearman entre as habilitações académicas dos EE e a frequência de consumo de leguminosas do GI e GC (T1)

Grupo		Frequência de consumo de leguminosas	
Habilitações académicas dos EE	Intervenção	r	-0,435
		p-value	0,049
		N	21
	Controlo	r	0,204
		p-value	0,403
		N	19

