



Instituto Politécnico de Santarém

Escola Superior de Saúde de Santarém

Comer bem, Crescer saudável

**Relatório de Estágio para a obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem Comunitária**

Catarina Isabel Ribeiro Dias

Rodrigues

Outubro, 2019



Instituto Politécnico de Santarém

Escola Superior de Saúde de Santarém

Comer bem, Crescer saudável

**Relatório de Estágio para a obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem Comunitária**

Catarina Isabel Ribeiro Dias

Rodrigues

Orientadora

Professora Doutora Alcinda Reis

Outubro, 2019

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Alcinda Reis, minha orientadora, pelo apoio, orientação, disponibilidade e sugestões.

À Enfermeira Mestranda e Especialista Paula Belo, enfermeira cooperante, pelas aprendizagens transmitidas, disponibilidade, encorajamento e orientação.

A toda a equipa da Unidade de Cuidados na Comunidade de Ponte de Sôr pela sua disponibilidade, ajuda, simpatia e acolhimento.

A todos os docentes do Mestrado, pela transmissão dos seus saberes contribuíram para a realização deste relatório.

À professora do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão pela colaboração e disponibilidade.

Aos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão pela participação e envolvimento na realização deste trabalho.

À minha família pelos reforços positivos e carinho demonstrados e por partilharem comigo os momentos difíceis e de alegria.

Ao meu marido pelo seu amor, compreensão e motivação.

Às minhas queridas amigas pela amizade, reforços positivos e apoio.

A todos os outros, que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho.

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

1º - primeiro

ARS – Administração Regional de Saúde

Art.º - Artigo

COSI- *Childhood Obesity Surveillance Initiative*

DGS- Direção Geral de Saúde

E1 - Entrevistado 1

E2 - Entrevistado 2

Et al. – entre outros

f.- Folha

IMC- Índice de Massa Corporal

Kg- Kilo

Kg/m²- Kilo por metro quadrado

m- metro

Nº- número

OE- Ordem dos Enfermeiros

OMS- Organização Mundial de Saúde

p.- Página

PCC – (P) População; (C) Conceito; (C) Contexto

PNPAS – Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

PNS- Plano Nacional de Saúde

PNSE – Programa Nacional de Saúde Escolar

PNSIJ - Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

RSL- Revisão Sistemática da Literatura

UCC - Unidade de Cuidados na Comunidade

UCSP - Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados

WHO - *World Health Organization*

RESUMO

A alimentação saudável consiste num fator essencial para o desenvolvimento e crescimento das crianças. O projeto de intervenção comunitária realizado na Unidade de Cuidados na Comunidade de Ponte de Sôr teve como foco de intervenção 15 crianças do 1º Ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão com a finalidade de promover a sua aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

Como metodologia de trabalho mobilizaram-se as etapas do planeamento em saúde e como referencial teórico o Modelo de Sistemas de Betty Neuman. O Diagnóstico de Saúde realizado permitiu identificar os seguintes diagnósticos de enfermagem: Grupo com excesso de peso e Grupo com obesidade. Tendo em conta esta realidade torna-se essencial desenvolver um projeto de intervenção comunitária “Comer bem, Crescer Saudável”.

De forma a dar suporte à intervenção, identificar e analisar as evidências científicas sobre as estratégias utilizadas pelos enfermeiros na promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo, foi realizada uma *Scoping Review*.

Posso concluir que após a intervenção houve um ganho de conhecimentos deste grupo-alvo a nível desta temática.

Palavras-chave: Enfermagem Comunitária; Promoção da Saúde; Alimentação Saudável; Crianças.

ABSTRACT

Healthy eating is an essential factor for the development and growth of children.

The community intervention project carried out at the Ponte de Sôr Community Care Unit focused on intervention of 15 children from the 1st Cycle of Foros do Arrão Elementary School in order to promote their acquisition of healthy eating habits.

As a working methodology, the stages of health planning were mobilized and the Betty Neuman Systems Model as theoretical reference. The Health Diagnosis performed allowed us to identify the following nursing diagnoses: Group overweight and Group obese. Given this reality, it is essential to develop a community intervention project "Eat well, Grow healthy".

In order to support the intervention, identify and analyze the scientific evidence on the strategies used by nurses to promote healthy eating in first cycle children, a Scoping Review was conducted.

I can conclude that after the intervention there was a gain of knowledge of this target group on this subject.

Key words: Community nursing; Health promotion; Healthy Nutrition; Children

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	12
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	15
1.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS CRIANÇAS.....	15
1.2 OBESIDADE INFANTIL	17
1.3 INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM SAÚDE COMUNITÁRIA	18
2. A PERSPETIVA SISTÉMICA DO MODELO DE BETTY NEUMAN	20
3. PLANEAMENTO EM SAÚDE	23
3.1 DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO	23
3.1.1 Contextualização do local de estágio e de intervenção	25
3.1.2 População-alvo	27
3.1.3 Técnicas e procedimentos de colheita de dados e tratamento de dados	28
3.1.4 Diagnósticos de Enfermagem	36
3.2 DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES	36
3.3 FORMULAÇÃO E FIXAÇÃO DE OBJETIVOS	37
3.4 SELEÇÃO DE ESTRATÉGIAS	42
3.5 EXECUÇÃO DO PROJETO	44
3.6 AVALIAÇÃO	49
4. OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO DO ESTÁGIO	54
5. COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM COMUNITÁRIA	55
CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	66
ANEXO I- Projeto de intervenção individual	67
ANEXO II- <i>Scoping Review</i>	135
ANEXO III- Artigos analisados: <i>Scoping Review</i>	165
ANEXO IV- Ficha de Avaliação dos conhecimentos das crianças	204
ANEXO V- <i>PowerPoint</i> da sessão de Educação para saúde “Alimentação Saudável”	207
ANEXO VI – Plano Operacional de cada sessão de Educação para a Saúde	210
ANEXO VII- <i>PowerPoint</i> da sessão de Educação para saúde “A importância dos legumes e frutas”	217
ANEXO VIII – Avaliação da Sessões	220
ANEXO IX – Folheto	224
ANEXO X – Convite para os encarregados de educação	226
ANEXO XI – <i>PowerPoint</i> do Seminário Final	228

Índice de Figuras

Figura 1- Esquema representativo do Modelo de Betty Neuman (1995), adaptado ao tema	21
Figura 2 - Freguesias do Concelho de Ponte de Sôr	25
Figura 3 – Prevalência de baixo peso infantil, excesso de peso (incluindo obesidade) e obesidade (6-8 anos de idade) nas diferentes rondas do COSI Portugal (2008 a 2019).....	29
Figura 4 – Estado nutricional por região, COSI Portugal 2019	29
Figura 5 – Prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade) por região em 2008 e 2019.	30
Figura 6 – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2016, por região	31

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – População residente em Ponte de Sôr por grupos etários	26
Gráfico 2 – Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam o pequeno-almoço durante a semana”	33
Gráfico 3 – Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam a meio da manhã/ tarde o lanche durante a semana”	33
Gráfico 4 – Resposta à questão “Quantos alunos comem a sopa, o prato principal e a fruta durante a semana?”	33
Gráfico 5 – Distribuição das crianças por percentil de IMC	36
Gráfico 6 – Resposta à questão “Quantas refeições devemos fazer por dia”	45
Gráfico 7 – Resposta à questão “Identifique duas vantagens de um pequeno-almoço completo”	45
Gráfico 8 – Resposta das crianças à questão “Identifique duas vantagens da importância da alimentação saudável”	47
Gráfico 9 – Resposta dos encarregados de educação à questão “Identifique três vantagens da importância da alimentação saudável”	47
Gráfico 10 – Resposta à questão “Qual a quantidade de água que devemos ingerir diariamente?”	47
Gráfico 11 – Resposta à questão “Identifique duas vantagens da importância dos legumes e fruta”	48
Gráfico 12 – Resposta à questão “Identifique alimentos saudáveis na sopa de letras”	48

Índice de Tabelas

Tabela 1- Tipo de Alimentos e bebidas consumidas pelas crianças durante a semana	34
Tabela 2 – Distribuição das crianças por ano de escolaridade, idade, peso, altura e IMC	35
Tabela 3 - Determinação de Prioridades segundo os critérios de Stanhope & Lancaster (2011).....	37

Índice de Quadros

Quadro 1 - Indicadores de Execução ou Atividade e Indicadores de Resultado ou Impacto definidos	38
Quadro 2 - Resultados obtidos para cada indicador definido	49

INTRODUÇÃO

A elaboração deste relatório surge no âmbito da Unidade Curricular de Estágio II e Relatório de Intervenção Comunitária, no âmbito do 7º Curso de Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Saúde de Santarém.

O estágio II foi desenvolvido na Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) de Ponte de Sôr, ao longo de 18 semanas, no período de tempo compreendido entre 4 de Março e 21 de Junho de 2019.

Os objetivos dirigidos a este estágio foram: analisar os processos de saúde/doença no contexto da enfermagem comunitária; desenvolver estratégias de intervenção em enfermagem comunitária numa perspetiva transdisciplinar e criticar os resultados das intervenções de enfermagem no contexto dos cuidados especializados em enfermagem comunitária. Relativamente aos objetivos deste relatório são os seguintes: enquadrar a prática clínica na evidência científica com recurso à Revisão Sistemática da Literatura (RSL); fundamentar as competências desenvolvidas em ação sustentando-as na natureza da enfermagem avançada e avaliar, registar e divulgar os resultados sensíveis da intervenção de enfermagem.

Para a realização deste relatório de estágio foi selecionado como foco de intervenção comunitária a promoção da alimentação saudável ao nível das crianças do 1º ciclo do ensino básico da Escola de Foros do Arrão.

Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS), Portugal é um dos países com maior prevalência de obesidade infantil. Um programa para prevenir e controlar a obesidade infantil deve compreender a promoção de hábitos alimentares saudáveis, assim como a prática regular de atividade física, envolvendo os pais e comunidade educativa intervindo ao nível da comunidade escolar como prevenção primária (DGS, 2006).

Uma alimentação para ser saudável deve ser equilibrada quantitativa e qualitativamente, contribuindo para um bom estado de saúde e de desenvolvimento, prevenindo na fase adulta o aparecimento de doenças (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

Posto isto, torna-se relevante o papel do enfermeiro no âmbito da Saúde Escolar. O Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) tem como objetivo “contribuir para mais saúde, mais educação, mais equidade e maior participação e responsabilização de todos/as com o bem-estar e a qualidade de vida de crianças e jovens” (DGS, 2015, p. 4).

O PNSE demonstra como área de intervenção a Alimentação Saudável, de acordo com este programa, a promoção da saúde em meio escolar tem como base as necessidades reais e desenvolve processos de ensino e aprendizagem com o intuito de melhorar os resultados académicos contribuindo para melhorar o estilo de vida da comunidade escolar e ainda o aumento da literacia em saúde (DGS, 2015).

As atividades desenvolvidas durante o estágio tiveram por base as etapas da metodologia do planeamento em saúde de Nunes (2016) e pelo Modelo Teórico de Betty Neuman. Primeiramente foi elaborado um projeto de intervenção decorrente de uma necessidade sentida, no âmbito da promoção da Alimentação Saudável, ao nível das crianças do 1º ciclo de escolaridade da Escola Básica de Foros do Arrão, em contexto escolar, que serviu de guia orientador no desenvolvimento do estágio a que se reporta este relatório. O segundo passo, a execução deste projeto, onde foram realizadas as atividades planeadas para dar resposta às necessidades identificadas, e por fim a avaliação do mesmo.

De acordo com o Conselho Internacional de Enfermeiros (2012, p. 10), a prática baseada na evidência é definida num “método de resolução de problemas no âmbito da decisão clínica que incorpora uma pesquisa da melhor e mais recente evidência, experiência e avaliação clínica, bem como as preferências do utente no contexto do cuidar”.

Esta definição vai ao encontro com a afirmação de Amendoeira (2000), quando refere que se o enfermeiro possuir como referencial a melhor prática que é baseada na síntese da melhor evidência, na vida profissional e na consideração pelos valores dos indivíduos, conseguirá responder e obter melhores resultados em enfermagem tendo em conta as necessidades da população.

Assim, foi realizada uma *Scoping Review* com recurso à metodologia científica seguindo o protocolo da Joanna Briggs Institute. Segundo o Regulamento nº 428/2018, o Enfermeiro especialista em enfermagem comunitária deve disponibilizar informação baseada em evidência científica que apoia as decisões em saúde. Posto isto, foi realizada a *Scoping Review* tendo como ponto de partida a questão: Quais as intervenções de Enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar?. Com o objetivo de identificar estratégias que o enfermeiro mobiliza para promover uma alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Da *Scoping Review* surgiram vários contributos, nomeadamente programas relacionados com hábitos alimentares direcionados para a família e crianças são importantes, uma vez que os hábitos alimentares das crianças começam-se a desenvolver em casa, à medida que os pais estabelecem padrões e comportamentos modelo. Tais intervenções envolvem necessariamente os pais e as crianças em programas de educação para a saúde, fornecendo informações específicas e ferramentas práticas para lhes promover comportamentos saudáveis, cujos efeitos podem ser sustentados e reforçados a longo prazo (Nigg *et al.*, 2016).

A escola, em particular, é um ambiente chave de aprendizagem, uma vez que as preferências alimentares são desenvolvidas durante esta idade. Posto isto, torna-se de extrema importância a intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária, a nível escolar, para promover e desenvolver atividades relacionadas com a alimentação saudável para que as crianças/ encarregados de educação adotem hábitos saudáveis (Nigg *et al.*, 2016 e Micha *et al.*, 2018).

Relativamente à estrutura deste relatório, está dividido em cinco capítulos. No primeiro diz

respeito aos conceitos teóricos essenciais para a compreensão da temática, assim como a intervenção do Enfermeiro especialista de saúde comunitária. No segundo capítulo, descreve-se a perspetiva do modelo teórico de Betty Neuman que esteve na base da intervenção. No terceiro capítulo consiste na metodologia, com a descrição da contextualização do local de estágio e de intervenção e das etapas do Planeamento em Saúde. De seguida, no quarto capítulo descrevem-se as outras atividades que foram desenvolvidas em contexto de estágio e por último faz-se a reflexão sobre as competências desenvolvidas na área de especialização em enfermagem comunitária.

1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS CRIANÇAS

No âmbito dos Cuidados de Saúde Primários, a Saúde Escolar é importante na promoção da saúde, na prevenção, resolução ou encaminhamento de problemas de saúde identificados assim como, no contributo para a criação de condições ambientais e de relação na escola, favorecedoras da saúde e bem-estar da população escolar (DGS, 2015).

Neste sentido, surge em 2015, o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) que tem como visão o direito de todas as crianças e adolescentes à saúde e à educação tendo como oportunidade frequentar uma escola que promova a saúde e o bem-estar dos mesmos.

Este programa tem como objetivos:

“Promover estilos de vida saudável e elevar o nível de literacia para a saúde da comunidade educativa; Contribuir para a melhoria da qualidade do ambiente escolar e para a minimização dos riscos para a saúde; Promover a saúde, prevenir a doença da comunidade educativa e reduzir o impacto dos problemas de saúde no desempenho escolar dos/as alunos/as e Estabelecer parcerias para a qualificação profissional, a investigação e a inovação em promoção e educação para a saúde em meio escolar (DGS, 2015, p.23)”.

Apresenta ainda como eixos estratégicos e áreas de intervenção: a capacitação, o ambiente escolar e saúde, condições de saúde, qualidade e inovação, formação, investigação em saúde escolar e parcerias.

A Educação e Saúde são essenciais e revelam uma das áreas de trabalho de parceria das UCC. A escola, se por um lado, proporciona um espaço seguro e saudável, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis, à educação e à saúde, cabe o desenvolvimento do indivíduo e o progresso na sociedade, assim como manter e promover a saúde da comunidade educativa e envolvente.

No âmbito dos programas prioritários da Direção Geral de Saúde, no ano de 2012, surgiu o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) com a finalidade de melhorar o estado nutricional da população e nele constam sete objetivos:

“Aumentar o conhecimento sobre os consumos alimentares da população portuguesa, seus determinantes e consequências (...); Modificar a disponibilidade de certos alimentos, nomeadamente em ambiente escolar, laboral e em espaços públicos (...); Informar e capacitar para a compra, confeção e armazenamento de alimentos saudáveis, em especial nos grupos mais desfavorecidos (...); Melhorar a qualificação e o modo de atuação dos diferentes profissionais que pela sua atividade, possam influenciar conhecimentos, atitudes e comportamentos na área alimentar, através da implementação do Programa da Pré-obesidade (...); aumentar o conhecimento sobre a disponibilidade e consumos de sal, gorduras e açúcares da população portuguesa a, em especial numa proposta para promover a adequação nutricional (...); Aprovar a Estratégia do Grupo de trabalho interministerial para a

promoção da alimentação saudável, após auscultação de todos os parceiros e Elaboração de um compromisso alargado com os parceiros da cadeia alimentar tendo em vista a redução dos níveis de açúcar, sal e gordura nos alimentos (DGS, 2017, p. 16)”.

Tendo em conta a área prioritária a intervir nomeadamente na promoção da Alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo torna-se necessário abordar temas como a promoção da saúde e a alimentação saudável.

Segundo Batista (2006), a criança em idade escolar tende a reproduzir os comportamentos que observa nos seus pares e na sua família, assim no seu ambiente familiar a criança deve ter acesso a refeições equilibradas e variadas confeccionadas pelos pais e não habituada a um consumo excessivo de doces e gorduras. Posto isto, a família em parceria com a escola, tem um papel primordial na educação para uma alimentação saudável (Batista, 2006). Amann (2006), salientou a relevância da intervenção precoce através de ações educativas dentro da sala de aula ou o fornecimento de alimentos saudáveis poderiam ajudar para uma obtenção de novos conhecimentos, bem como para capacitar as crianças a fazerem escolhas alimentares saudáveis. Sendo a escola um local em que as crianças passam grande parte do seu dia e sendo nesta que fazem a sua alimentação, a escola deve ser um local de preferência para a promoção de escolhas alimentares saudáveis e para a implementação de projetos de educação para a saúde por parte da equipa de saúde escolar tendo como objetivo a obtenção de comportamentos alimentares adequados e reduzir a prevalência de doenças crónicas e a obesidade infantil.

A expressão Promoção da Saúde mais utilizada foi adotada na carta de Ottawa em 1986 e refere-se ao processo de capacitar as pessoas com o intuito de aumentar o controlo sobre a sua saúde de forma a melhorá-la (Lefevre & Lefevre, 2007). O principal objetivo da promoção da saúde é proporcionar aos indivíduos a obtenção de novos comportamentos, que lhes possibilitem adquirir mais saúde, e consequentemente a prevenção de várias doenças (Lefevre & Lefevre, 2007).

Segundo Pereira (2017), a promoção da saúde pode ser considerada na perspetiva de um conceito amplo, que engloba atividades de educação para a saúde. A educação para a saúde pode ser explicada como uma ação utilizada sobre os indivíduos com intuito de modificar os seus comportamentos, a fim de obterem e manterem práticas de vida saudáveis, aprenderem a usar corretamente os serviços de saúde, que têm à sua disposição e estarem habilitados para tomar, individual ou coletivamente, as suas decisões que envolvem a melhoria da sua saúde (Dias, 2006).

Barros (2007), no âmbito da promoção da saúde, refere que as intervenções realizadas com crianças de idade escolar devem ter em conta aspetos relativos com a integração em ambientes ecológicos que promovam estilos de vida saudáveis. De acordo com a mesma autora, estas intervenções devem ser dirigidas às crianças, assim como aos seus pais/cuidadores, e devem incluir a escola pois é o sítio onde a criança passa grande parte do seu tempo sendo um local determinante da saúde da criança.

No que diz respeito à alimentação saudável, segundo a DGS (2018, p.2), a prática de uma

alimentação saudável “supõe que esta deva ser completa, variada e equilibrada, proporcionando energia adequada e bem-estar físico ao longo do dia. Além disso, a sua prática está associada à prevenção de doenças crónicas”.

Ter uma alimentação saudável é essencial uma vez que permite o fornecimento de energia, a construção e a reparação das estruturas orgânicas bem como regular os processos de funcionamento do organismo (DGS, 2006).

Começar a adotar uma alimentação saudável logo na infância é preponderante no seu desenvolvimento intelectual e crescimento adequado e prevenir eventuais problemas de saúde relacionados com a nutrição, como por exemplo, anemia, perturbações na aprendizagem, atraso no crescimento, obesidade e cáries dentárias (Direção Geral do Consumidor e a Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2017).

Assim nesta fase, o consumo de alimentos deverá ser adequado às necessidades das crianças e incluir os diferentes nutrientes referentes aos grupos da Roda dos Alimentos, em porções equilibradas e variadas (Odgen, 2003).

Por outro lado o Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) indica a alimentação como um dos cuidados antecipatórios na idade pré-escolar e escolar. Sendo fundamental a intervenção do enfermeiro nomeadamente na importância de restringir os alimentos açucarados, fritos, gorduras, refrigerantes e reforçar a necessidade das refeições como o pequeno-almoço e o lanche a meio da manhã (DGS, 2012). Assim podemos afirmar que são vários os benefícios de uma alimentação saudável, designadamente o adequado desenvolvimento e crescimento infantil e a prevenção de doenças, como a obesidade tendo o enfermeiro um papel essencial nesta intervenção.

1.2 - OBESIDADE INFANTIL

Segundo WHO-EUROPE (2009), a mudança dos hábitos alimentares da dieta mediterrânica para uma alimentação pouco saudável está associado a um aumento da obesidade não só a nível da Europa mas também no resto do mundo. De acordo com a mesma fonte, a obesidade é considerada como uma patologia, uma vez que o excesso de gordura acumulada afeta a saúde das populações.

Segundo a WHO (2010), num curto prazo de tempo a obesidade infantil está associada a perturbações físicas, nomeadamente ortopédicas e psicossociais principalmente perda de confiança, mau rendimento escolar, isolamento e depressão e a longo prazo está associado ao aparecimento de doenças cardiovasculares (doença cardíaca e acidente vascular cerebral), diabetes, lesões músculo-esqueléticas e a certos tipos de cancro nomeadamente endométrio, mama e cólon.

A obesidade representa um problema de saúde pública do século XXI, sendo Portugal

considerado um dos países europeus com maior taxa de excesso de peso e obesidade infantil, com valores acima dos 30% (DGS, 2015). Estima-se, a nível mundial, existir 45 milhões de crianças com excesso de peso e um aumento da taxa desta patologia, cerca de 400.000 crianças por ano (Rito & Breda, 2010).

Nas últimas décadas tem-se vindo a registar um aumento da taxa da obesidade infantil, devendo-se ao fato das crianças serem menos ativas devido aos avanços tecnológicos e dos fatores socioeconómicos, assim como do aumento da ingestão de alimentos ricos em gorduras e açúcares, estando relacionado com as refeições realizadas maioritariamente fora de casa, principalmente em restaurantes de *fast-food* (Lima & Baptista, 2015; Paes, Marins & Andreazzi, 2015).

O diagnóstico de excesso de peso e de obesidade calcula-se através do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo que em crianças e adolescentes difere do adulto, pelas características referentes aos processos de crescimento e de maturação que ocorrem nestas idades (Carmo, 2008).

Assim, segundo DGS dos 2 até aos 20 anos utilizam-se as curvas de percentis, sendo que valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 85 e inferiores ao percentil 95 permitem fazer o diagnóstico de excesso de peso e valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 95 considera-se obesidade.

No Plano Nacional de Saúde extensão 2020 foi proposta a promoção da literacia e a capacitação dos cidadãos como solução para esta problemática da obesidade, considerando-os mais autónomos e responsáveis pela sua saúde e pela dos que os rodeiam (DGS, 2015). Tendo em conta a natureza multifatorial da obesidade tem vindo a ser difícil atingir a meta que o Plano Nacional de Saúde prevê até 2020, pelo que são necessárias soluções conjuntas que passam pela adoção de comportamentos saudáveis, nomeadamente a aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

É fundamental a saúde infantil uma vez que é a garantia da qualidade da saúde ao longo da vida, sendo assim é essencial a intervenção na infância porque é nesta fase que se fazem opções dos estilos de vida que podem ter consequências na idade adulta (Camarinha, Ribeiro & Graça, 2015).

1.3- INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM SAÚDE COMUNITÁRIA

As intervenções do enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária devem facultar conhecimento e *empowerment*, no sentido da promoção da saúde e incentivar respostas saudáveis às mudanças. Segundo Machado & Godinho (2015), o conceito *empowerment* designa-se como um processo pelo qual os indivíduos obtêm um maior poder sobre as decisões e ações que afetam a sua saúde, para que se tornem aptas de expor as suas necessidades e preocupações e elaborar estratégias para as poderem resolver.

Segundo Rodrigues *et al.* (2005), os enfermeiros são educadores pela sua formação, experiência e competências diferenciadas nas várias dimensões a nível da saúde tendo um lugar de relevância na

educação para a saúde. Assim enunciando os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem da Ordem dos Enfermeiros, mencionam que o enfermeiro “na procura permanente da excelência no exercício profissional, ajuda os clientes a alcançarem o máximo potencial de saúde” (Ordem dos Enfermeiros, 2002, p.12). Posto isto, enquanto elementos das equipas de Saúde escolar, o Enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária possui um papel primordial no desenvolvimento do processo da promoção da saúde em meio escolar, através da prática de cuidados especializados em enfermagem comunitária na utilização de estratégias que permitam as relações com a família, grupos e comunidade, com o intuito de obter ganhos em saúde.

De acordo com a Scottsdale School of Nurses (2006), o enfermeiro na saúde escolar deverá em conjunto com os recursos da comunidade, promover comportamentos saudáveis que contribuam para a saúde destas crianças. Alguns autores também mencionam a relevância do papel deste profissional a nível escolar na prevenção de doenças como a obesidade infantil através do aumento de conhecimentos sobre uma alimentação saudável e a prática de exercício físico (Rodrigues & Pereira, 2009).

Existem vários modelos conceptuais de enfermagem, que evidenciam um ou outro aspeto na sua abordagem, tendo em conta o contexto e a quem se dirigem os cuidados, de que é exemplo o de Betty Neuman.

De acordo com PNSE (2015), a saúde deve ser vivenciada pelas pessoas no seu dia-a-dia, interagindo com os ambientes (comunidade) e as pessoas. Tem em conta esta afirmação e a problemática em estudo relativamente à alimentação saudável junto das crianças do 1º ciclo e a necessidade de intervir com a maior brevidade possível, no sentido de transmitir conhecimentos e proporcionar hábitos de vida saudáveis irei mobilizar o Modelo Teórico de Betty Neuman.

2 - A PERSPETIVA SISTÉMICA DO MODELO DE BETTY NEUMAN

Segundo Tomey & Alligood (2004), o Modelo Sistémico de Neuman é um sistema aberto em que as pessoas e o ambiente interagem, de forma dinâmica, entre si.

Implícito ao modelo de Neuman, estão quatro conceitos meta paradigmáticos, a pessoa, a saúde/doença, a enfermagem e o ambiente.

A pessoa é considerada como um cliente/sistema, constituído de variáveis fisiológicas (estrutura física, biológica e química), psicológicas (emoções e processos mentais), de desenvolvimento (processos referentes com o desenvolvimento ao longo da vida), socioculturais (relações e expectativas sociais e culturais) e espirituais (crenças religiosas), neste caso são as crianças do 1º ciclo. Segundo Rosa (2013) e Braga & Silva (2011), o enfermeiro deve estar atento à reação do cliente e motiva-lo para lidar com os fatores de *stress*.

A saúde é um resultado de um continuum entre o bem-estar e a doença, estando em permanente transformação, podendo considerar-se um conceito relativo por envolver o cliente com as suas diferenças pessoais e de vida. A saúde está relacionada com a energia disponível para a estabilidade ideal do sistema. Por outro lado, a doença é consequência de uma instabilidade e diminuição de energia entre as partes do sistema, motivado pelos stressores (Rosa, 2013 e Amaral, 2009).

Outro conceito é o de enfermagem que é vista como uma profissão única, uma vez que vê a pessoa na sua globalidade, encarando o “cliente como um todo, em que se valorizam todas as suas variáveis e as respostas ao *stress*” (Rosa, 2013, p. 24).

Segundo Amaral (2009), as intervenções de enfermagem passam por um diagnóstico, formulação de objetivos, análise de resultados e sua avaliação, considerando os diversos níveis de prevenção.

De acordo com Neuman & Fawcett (2011), o ambiente é definido como todos os fatores internos e externos que interagem com o cliente numa perspetiva de saúde centrada na garantia de um continuum de bem-estar. Para que o bem-estar aconteça e para satisfazer as necessidades as partes do sistema devem interagir em harmonia.

Neste sentido, este modelo irá permitir a compreensão da problemática em questão e como se desenvolve o fenómeno, visto que a pessoa (criança) enquanto sistema aberto está em constante interação com os restantes sistemas.

Segundo as mesmas autoras (2011), no modelo de sistemas de Betty Neuman, existe a linha de defesa normal (representa o estado de estabilidade da pessoa, por exemplo: estilo de vida e estadios de desenvolvimento), a linha de defesa flexível (é barreira protetora dinâmica que evita que os agentes stressantes atravessem a linha de defesa do núcleo, encontrando-se situado mais externamente no modelo) e as linhas de resistência (representam os fatores internos que ajudam a pessoa na defesa face a um *stressor*, por exemplo o sistema imunitário, encontrando-se situadas mais internamente no

modelo).

Neste modelo teórico são indicados três níveis de prevenção como parte integrante da intervenção atingir ou manter a estabilidade do sistema: a prevenção primária ocorre quando se suspeita ou identifica um *stressor*, sendo o grau de risco conhecido e visa fortalecer a linha flexível de defesa, a prevenção secundária, implica uma intervenção após ocorrer sintomas provocados de um *stressor* para fortalecimento das linhas de resistência e a prevenção terciária, envolve a redução do impacto do *stressor* e dos seus efeitos, após o tratamento de modo a atingir a estabilidade (Neuman & Fawcett 2011).

Relacionando o tema em estudo e a organização do Modelo de Betty Neuman como demonstra na Figura 1, existe um núcleo central representado pelas crianças do 1º ciclo da Escola de Foros do Arrão, protegido por linhas ou círculos concêntricos designadamente: a linha de defesa flexível (a mais externa) referente ao projeto “A minha lancheira” da UCC e o meu projeto de intervenção; a linha de defesa normal e a de resistência (a mais interna), que funcionam como uma barreira aos fatores de *stress* podendo ser intra, inter ou extrapessoais e permitem que o sistema se mantenha estável e em harmonia (Rosa, 2013).

Reportando à situação na prática, existe o risco de não adesão relativamente a aquisição de hábitos saudáveis, nomeadamente a nível da alimentação saudável, sendo essencial uma intervenção primária, junto das crianças do 1º ciclo de Foros de Arrão.

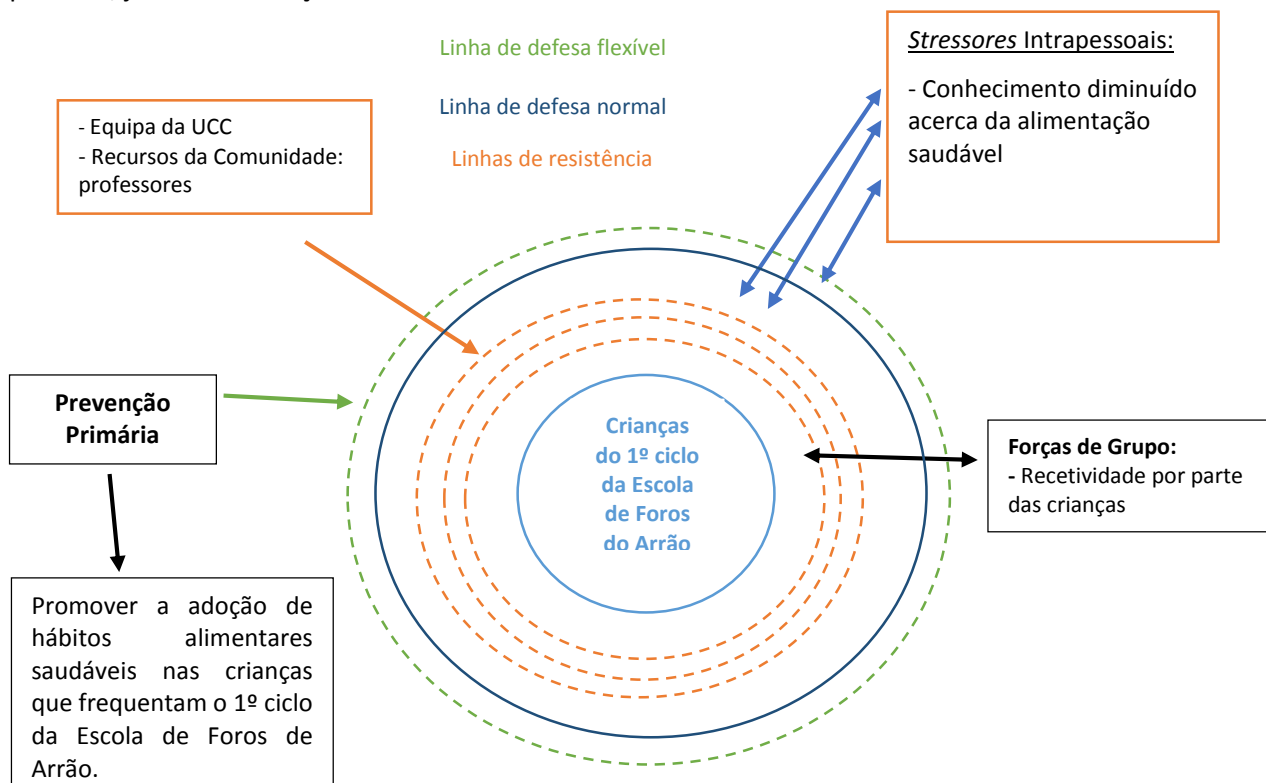


Figura 1 - Esquema representativo do Modelo de Betty Neuman (2011) adaptado ao tema

Tendo em conta a situação subjacente e a literatura mais recente é importante citar o documento Otimização da Abordagem Terapêutica no Serviço Nacional De Saúde da DGS (2017), que refere a

necessidade de adoção de medidas que possibilitem a redução da incidência do excesso de peso na população portuguesa, através da promoção da saúde e a envolvimento da saúde nas políticas da nação.

3 - PLANEAMENTO EM SAÚDE

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária e de Saúde Pública antes de efetuar qualquer intervenção/programa de promoção para a saúde, deverá compreender de forma holística o indivíduo/família/comunidade em que se pretende intervir. Para isso, é com base na metodologia do planeamento em saúde que avaliamos o estado de saúde de uma comunidade já nos dizia Imperatori & Giraldes (1993). Assim planeamento em saúde é definido por Nunes (2016) como o uso de recursos com vista a atingir os objetivos fixados, com o intuito de reduzir os problemas de saúde considerados como prioritários, implicando assim esforços provenientes dos vários sectores socioeconómicos.

Além disso, existem vários fatores a ter em consideração pelos profissionais de saúde aquando da elaboração do planeamento, nomeadamente fatores ambientais e estruturais, hábitos e costumes, fatores biológicos, o próprio sistema de saúde em que se insere e os recursos humanos e materiais disponíveis.

De acordo com Nunes (2016), o planeamento caracteriza-se por um processo contínuo, dinâmico e permanente, sendo necessária uma constante mudança de forma adaptar-se à realidade da situação. Considerando-se que o planeamento e a realidade se influenciam, através da interação, o planeamento em saúde é imprescindível pois os recursos disponíveis são escassos, devido à atual situação económica que ocorre no país. É assim, fulcral arranjar estratégias de forma a abranger o máximo de indivíduos, com os menores recursos e a maior eficácia possível. Portanto, deve-se planear intervenções direcionadas para a “causa” e não para o “efeito”, evitando o aparecimento do problema no futuro, definindo-se assim prioridades de ação. Segundo o mesmo autor e tal como Imperatori & Giraldes (1993) a metodologia do Planeamento em Saúde deve compreender várias fases: diagnóstico da situação, definição de prioridades, formulação e fixação de objetivos, seleção de estratégias, a execução e a avaliação.

No planeamento em saúde é fundamental o diagnóstico de saúde comunitária para que o enfermeiro consiga estabelecer as prioridades e definir as suas intervenções centradas na comunidade. Stanhope & Lancaster (2011), referem que é através da execução dos diagnósticos de enfermagem comunitária que se torna possível a identificação dos fatores que provocam o problema e estabelece a comunidade como cliente dos cuidados.

3.1 DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO

Qualquer intervenção na área da enfermagem comunitária deveria ser planeada segundo a metodologia do planeamento em saúde. A primeira etapa do planeamento em saúde, de acordo com Nunes (2016), é o

diagnóstico de situação que consiste na recolha de dados necessária para a identificação de problemas/ necessidades da população que pretendemos intervir.

Em reunião com a Enfermeira coordenadora da UCC de Ponte de Sôr e a Enfermeira cooperante foi-me proposta a realização de um projeto de intervenção relativo a promoção de uma alimentação saudável aos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão. Esta temática está inserida no âmbito do Programa Regional do Alentejo de Promoção da Alimentação Saudável e no projeto “A minha lancheira”, e que tive oportunidade de então integrar.

Segundo Neuman & Fawcett (2011), os sistemas deparam-se em constante mudança pelas trocas de energia entre o intra-sistema, o inter-sistema e o extra-sistema.

Tem em conta a perspetiva do Modelo de Sistemas de Betty Neuman e a minha intervenção, o sistema é considerado a Escola Básica de Foros do Arrão, Intra-sistema engloba os vários subsistemas nomeadamente, cada turma dos alunos do ensino básico constitui um subsistema, o subsistema dos professores, o subsistema das assistentes operacionais, o subsistema dos pais/ encarregados de educação dos alunos, sendo que a minha intervenção comunitária incidiu no subsistema dos alunos e dos pais/ encarregados de educação dos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão. Quanto ao Inter-sistema, este refere-se às relações estabelecidas entre os subsistemas descritos anteriormente. Os pais /encarregados de educação e a professora destes alunos foram elementares nesta intervenção, pelo que foram incluídos, uma vez que se encontram como elementos do inter-sistema. O Extra-sistema refere-se aos sistemas exteriores ao subsistema dos alunos do 1º ciclo tais como por exemplo, a UCC de Ponte de Sôr uma vez que, promove atividades no sistema escola.

Para a realização do diagnóstico de situação procedeu-se à pesquisa bibliográfica, à realização da avaliação estado-poderal das quinze crianças do 1º ciclo da Escola de Foros do Arrão no âmbito do Plano Nacional de saúde escolar e do projeto “A Minha Lancheira” assim como, duas entrevistas a informantes-chave. Da reunião com a Enfermeira coordenadora da UCC de Ponte de Sôr e a Enfermeira cooperante identifiquei como informante-chave a enfermeira cooperante, uma vez que esta está a coordenar o projeto “A minha Lancheira”. Por sua vez, após a entrevista com a enfermeira cooperante consegui identificar outro informante-chave constituindo a professora destes alunos, sendo esta a pessoa que se encontra mais próxima dos alunos.

Para Stanhope & Lancaster (2011, p. 370), as entrevistas a informantes chave são, “boas formas de produzir informações sobre as crenças, normas, valores, poder, estruturas influentes e processos de resolução de problemas da comunidade”.

3.1.1. Contextualização do local de estágio e intervenção

Este projeto foi realizado na Escola Básica de Foros do Arrão situada no Concelho de Ponte de Sôr, no contexto das atividades desenvolvidas pela UCC de Ponte de Sôr. A UCC pertence ao Agrupamento de Centros de Saúde de São Mamede e à Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE e tem como área de atendimento toda a população da cidade de Ponte de Sôr, subdividindo-se por Unidades funcionais: a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) que integra a Extensão de Saúde Galveias, de Longomel, da Tramaga e de Vale de Açor e a UCC. No artigo nº 11 do Decreto-Lei nº 28/2008 a esta unidade funcional compete prestar “cuidados de saúde e apoio psicológico e social de âmbito domiciliário e comunitário, especialmente às pessoas, famílias e grupos mais vulneráveis, (...) atuando ainda na educação para a saúde (...)” (Diário da República, 2008, p.1184).

A área geográfica que abrange a UCC corresponde à área global do concelho de Ponte de Sôr e está limitado pelos municípios: Gavião e Crato a nordeste, Alter do Chão a leste, Avis a sueste, Mora a sul, Coruche a sudoeste e por Chamusca e Abrantes a noroeste. A cidade insere-se na província alentejana e no distrito de Portalegre, tendo uma área total do concelho de 839.71 km², localizando-se na região do Alentejo e na sub-região do Alto Alentejo e é composta por cinco freguesias: Foros de Arrão, Galveias, Longomel, Montargil e união das freguesias de Ponte de Sôr, Tramaga e Vale de Açor (figura 2).

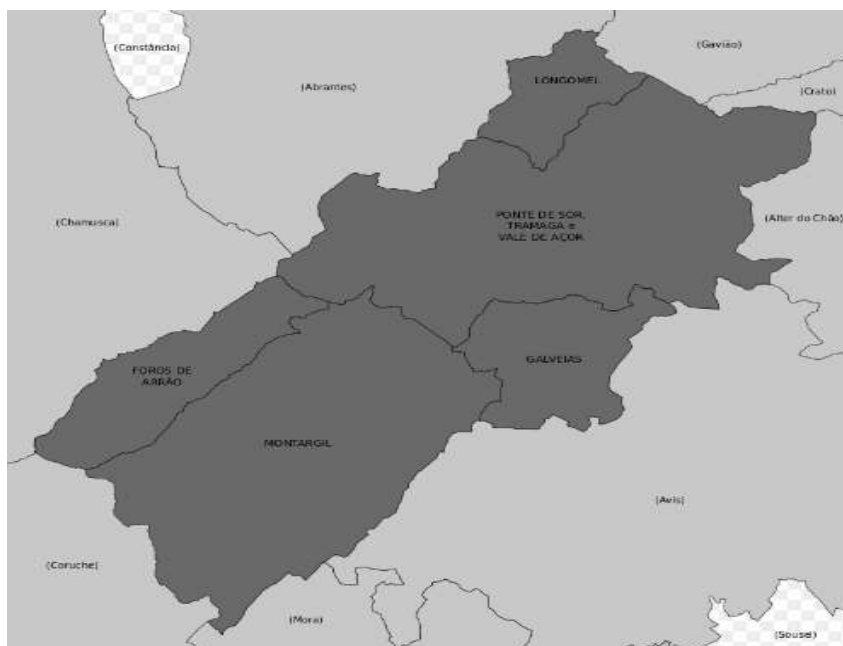


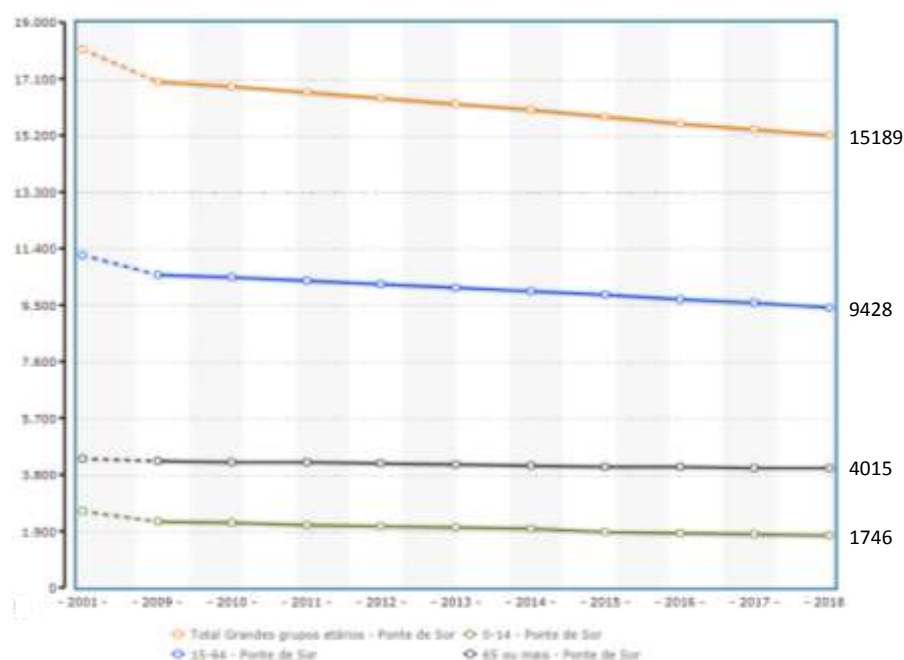
Figura 2- Freguesias do concelho de Ponte de Sôr

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_de_Sor#/media/File:Ponte_de_Sor_freguesias_2013.svg

O concelho de Ponte de Sôr, segundo Pordata (2018), tem um total de população residente de 15189 indivíduos, onde podemos constatar no gráfico 1, apresenta uma população maioritariamente

entre os 14 e 64 anos seguindo os com 65 ou mais anos de idade.

Gráfico 1 – População residente em Ponte de Sôr por grupos etários



Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

Como recursos da comunidade e tendo em conta os oito subsistemas de Neuman & Fawcett (2011), o concelho de Ponte de Sôr, dispõe de:

- Saúde e Segurança - Bombeiros Voluntários, Polícia de Segurança Pública, Guarda Nacional Republicana, Unidade Cuidados Continuados, UCC, UCSP, Urgência básica, Farmácias, Centros de Fisioterapia e Clínicas Privadas / Consultórios Particulares;
- Sócio cultural – Lares de idosos e Centro de dia com atividades de animação sociocultural, lúdico-recreativas e ocupacionais, centro de convívio, Centro de Artes e Cultura, Cineteatro;
- Educacional – Jardins-de-infância, Escolas de ensino básico e secundário, Centro de formação profissional, Universidade Sénior, com atividades de animação sociocultural, lúdico-recreativas, Biblioteca municipal;
- Comunicação e Transportes – Estação de Comboios, Estação Rodoviária, Aeródromo de Ponte de Sôr;
- Recreação - variados espaços verdes e de comércio, feiras e mercados e associações recreativas, Piscinas Municipais Descobertas;
- Económica - Segurança social;
- Legislação e Política – Tribunal, Câmara Municipal; Juntas de Freguesia;

- Religião – Existem várias religiões e várias Igrejas.

Tendo em conta a carteira de serviços da UCC de Ponte de Sôr, esta integra o Projeto “A minha lancheira” que tem como principal objetivo promover lanches escolares saudáveis através da sensibilização dos pais/encarregados de educação e dos alunos do 1º ciclo para esta temática. Os alimentos a promover são o pão, leite, iogurte e fruta e a despromover os doces/salgados e refrigerantes.

Este projeto iniciou-se no ano letivo 2011/2012 com o objetivo de promover a qualidade nutricional dos lanches dos alunos que frequentam o 1º ciclo do ensino básico, e é desenvolvido no âmbito do Programa Regional do Alentejo para a Promoção da Alimentação Saudável. Tem como objetivos específicos: aumentar em 5% o consumo de pão, leite branco e similares, iogurte sem elementos adicionados e fruta e a diminuição em 5% do consumo de doces/salgados e sumos/refrigerantes. Este projeto foi ainda merecedor do primeiro lugar da categoria prevenção da obesidade dos Prémios Hospital do Futuro, na edição 2011/2012 e vencedor da Edição de 2015 da iniciativa Missão Continente Sorriso.

Foi neste contexto de interesses mútuos que se inseriu o meu projeto “Comer bem, Crescer Saudável” nesta escola, indo ao encontro da missão da UCC que visa contribuir para a melhoria do estado de saúde da população da sua área geográfica de intervenção (Diário da República, 2009). As atividades foram realizadas no contexto das atividades já desenvolvidas pela UCC. As atividades já desenvolvidas decorrentes deste projeto foram: observação e registo de lanches numa semana do primeiro e do terceiro período, uma sessão de apresentação do projeto aos encarregados de educação para a sensibilização para a temática da alimentação saudável e atividade física e uma ação de promoção e educação para a saúde com os alunos.

3.1.2 População-alvo

O foco de intervenção deste projeto teve como população-alvo todas as crianças inscritas no 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão, estando a frequentar o 1º, 2º, 3º e 4º ano de escolaridade, perfazendo um total de 15 alunos. Foi selecionado este grupo de crianças, uma vez que apenas este ano letivo está a ser desenvolvido nesta escola o projeto “A minha lancheira” necessitando assim de mais intervenções no âmbito desta temática e ainda haver algumas crianças com excesso de peso e obesidade. No primeiro ano de projeto, independentemente do ano de escolaridade, foi entregue uma caderneta a cada aluno após a primeira ação de promoção e educação para a saúde com a turma. A enfermeira responsável por este projeto foi em cinco dias aleatórios (1 por mês), apresentar um autocolante com um alimento à turma, se o aluno tiver esse alimento na lancheira ganha um autocolante. Na sequência

das atividades da UCC já desenvolvidas no âmbito do projeto “A minha lancheira” do seu plano de ação, com este projeto de intervenção pretende-se avaliar os hábitos alimentares destas crianças com o objetivo delinear estratégias de forma a promover uma alimentação saudável neste grupo etário, pretendendo que no final do projeto estas crianças estejam na posse de saberes que lhes permitam realizar escolhas conscientes e saudáveis no futuro.

3.1.3 Técnicas de recolha e tratamento dos dados

De acordo com Código Deontológico do Enfermeiro, o enfermeiro responsável pela promoção da saúde e na resposta adequada às necessidades da população tem o dever de:

“a) Conhecer as necessidades da população e da comunidade em que está profissionalmente inserido; b) Participar na orientação da comunidade na busca de soluções para os problemas de saúde detetados e c) Colaborar com outros profissionais em programas que respondam às necessidades da comunidade (Diário da República, 2015, p. 8079)”.

Para tal, no âmbito do planeamento em saúde para a realização do diagnóstico de situação procedeu-se a pesquisa bibliográfica, assim como na sequência das atividades desenvolvidas pela UCC foi realizado duas entrevistas, uma à enfermeira cooperante e outra à professora destas crianças com o objetivo de avaliar os hábitos alimentares destas e ainda foi realizada a avaliação estado-poderal destas crianças com o intuito de avaliar se existe crianças com excesso de peso ou obesidade.

De acordo com Gil (2010), a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (2010, p. 50).

Registam-se já neste âmbito diferentes atividades desenvolvidas pela UCC noutras escolas nomeadamente a participação no estudo Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Portugal. Este estudo é coordenado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge em conjunto com a Direção Geral da Saúde e implementado a nível Regional pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS) de Lisboa Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Centro e Norte e ainda com as Direções Regionais de Saúde dos Açores e da Madeira, concretamente pelo Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM da Madeira. Tem como objetivo criar uma rede sistemática de recolha, análise, interpretação e divulgação dos dados relativos às características do estado nutricional infantil, nomeadamente prevalência de baixo peso, excesso de peso e obesidade das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 8 anos, em idade escolar.

Este ano, em 2019, o COSI Portugal apresentou os seguintes dados: a prevalência de baixo peso foi de 1,6% nos rapazes e de 0,9% nas raparigas, excesso de peso de 29,6% nos rapazes e 29,5% nas

raparigas e obesidade de 13,4% nos rapazes e 10,6% nas raparigas, destaca-se a prevalência de 4,1% para a obesidade severa, nos rapazes, relativamente com as raparigas.

De 2008 para 2019, constata-se uma redução de 8,3% na prevalência de excesso de peso infantil (37,9% para 29,6%) e de 3,3% na obesidade infantil de 15,3%, em 2008, para 12,0% em 2019 (figura 3).



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

Fonte: http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/07/COSI2019_FactSheet.pdf

A região que apresentou menor prevalência de excesso de peso infantil com 21,8% foi o Algarve e a que apresentou maior prevalência foi os Açores com 35,9%. A região do Alentejo foi a que apresentou menor prevalência de obesidade infantil com 9,7%, como podemos constatar na figura 4.

	Baixo peso (%)	Excesso de peso (%)	Obesidade (%)
Norte	0,7	31,1	12,4
Centro	0,8	28,9	13,5
LVT	1,7	29,5	10,6
Alentejo	0,9	23,9	9,7
Algarve	3,5	21,8	10,3
Açores	2,0	35,9	18,0
Madeira	1,0	31,6	13,6
Portugal	1,3	29,6	12,0

Figura 4 – Estado nutricional por região, COSI Portugal 2019.

Fonte: http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/07/COSI2019_FactSheet.pdf

Todas as regiões portuguesas, entre 2008 e 2019, apresentaram uma diminuição na prevalência de excesso de peso incluindo a obesidade, como se pode verificar na figura 5. A região que apresentou uma diminuição mais acentuada, com 10,7%, foi a região dos Açores com 46,6% em 2008 e 35,9% em 2019, e a região do Centro com uma diminuição na prevalência de 9,2% nos últimos 11 anos (38,1% em 2008 e 28,9% em 2019).



Figura 5 – Prevalência de excesso de peso (incluindo obesidade) por região em 2008 e 2019.

Fonte: http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/07/COSI2019_FactSheet.pdf

No que diz respeito, aos alimentos ou bebidas que as escolas COSI Portugal disponibilizavam aos alunos, em 2016, os alimentos mais disponibilizados foram a água (85%), o leite simples e/ou iogurte (74,1%), a fruta fresca (66,5%) e os legumes (41,5%). Ainda é de salientar que os sumos de fruta ou outras bebidas açucaradas foram disponibilizados em 16,1% das escolas. A nível regional dos alimentos disponibilizados nas escolas verificou-se que o Alentejo é a região que mais oferece leite com sabores (94,7%) e os Açores a que menos oferece este tipo de leite (4,8%). Os Açores oferecem leite simples em todas as escolas participantes no estudo (100%) e o Norte oferece em 60,3% das escolas COSI. Em relação à fruta fresca e legumes frescos a região que mais oferece estes alimentos é a Madeira com 94,2% e a região que menos oferece é o Alentejo com 47,4% e 15,8% respetivamente (figura 6).

	Região						
	Norte n=38	Centro n=48	LVT n=35	Alentejo n=19	Algarve n=18	Madeira n=17	Açores n=21
Água (%)	81,0	89,1	80,0	100,0	56,3	100,0	90,5
Chá s/açúcar (%)	50,0	30,5	14,3	31,6	6,3	64,7	28,5
Sumos 100% fruta s/adição de açúcar (%)	3,4	19,9	17,2	21,1	12,8	17,7	9,5
Sumos de fruta ou outras bebidas s/gás açucaradas (%)	13,8	15,2	11,5	26,3	12,5	29,4	14,3
Refrigerantes c/açúcar (%)	0,0	6,6	2,9	5,3	0,0	5,9	4,8
Leite c/sabores (%)	62	82,6	60,0	94,7	70,0	11,8	4,8
Bebidas quentes c/açúcar (%)	6,2	13,1	2,9	26,3	12,5	0,0	8,5
Leite simples/ligurtes (%)	80,3	71,7	68,6	73,8	87,6	94,1	100,0
Refrigerantes light, leite c/sabores s/açúcar/light (%)	5,1	2,2	11,5	0,0	6,3	0,0	4,8
Bebidas energéticas (%)	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruta fresca (%)	72,4	78,2	54,3	47,4	50,1	94,2	52,4
Legumes (%)	39,6	52,2	37,2	16,6	12,5	94,2	33,3
Chocolates, produtos de pastelaria, bolos, barras s/ou cereais de pequeno-almoço (%)	10,3	15,0	2,9	26,3	6,3	17,6	14,3
Gelados (%)	3,4	10,9	2,9	21,1	6,3	5,9	0,0
Batatas fritas, pipocas salgadas, frutos secos salgados, bolachas (%)	8,2	4,3	0,0	16,6	12,5	11,8	4,8

Figura 6 – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2016, por região.

Fonte: http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/4857/8/COSI%202016_V2_fev2018.pdf

Referenciando o presidente do Conselho Diretivo do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Fernando de Almeida, que ao mencionar os dados do COSI Portugal 2016

“Sublinham o percurso muito positivo já feito nesta matéria nos últimos dez anos, mas também a necessidade de continuar a investir no conhecimento do estado nutricional da população escolar, na formação e acesso das populações a profissionais de saúde na área da obesidade infantil, na educação alimentar das famílias, na fiscalização da oferta alimentar em meio escolar e na promoção da atividade física, nomeadamente nos percursos diários entre a escola e casa (Rito, et al., 2016, p.2)”.

Apesar de alguma melhoria evidenciada em 2019, esta afirmação vai ao encontro da necessidade da continuidade da intervenção nesta temática.

Para enquadramento mais específico desta necessidade na área de abrangência da UCC onde decorre o estágio, foram realizadas duas entrevistas: uma à enfermeira cooperante e outra à professora destes alunos (Anexo I), assim como proceder à avaliação estado-ponderal dos alunos, nomeadamente na avaliação do peso e altura e posterior a avaliação do Índice Massa Corporal, no âmbito das atividades planeadas pela UCC.

A entrevista semiestruturada “pressupõe geralmente um guião, entendido como um instrumento de gestão da entrevista que deve ser construído com base nas questões de pesquisa e nos eixos de análise do projeto de investigação” (Afonso, 2005, p. 99). A estrutura deste guião possui uma estrutura matricial,

tendo em conta os objetivos, questões e outros tópicos. Estes tópicos são usados no decorrer da entrevista, permitindo ao entrevistador orientar a interação verbal entre este e o entrevistado (Afonso, 2005).

A análise dos dados das entrevistas foram realizadas com base no método de análise de conteúdo temática de Bardin (2011), que consiste num

“Conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que ocorre em indicadores (quantitativos ou não) (Bardin, 2006 citado por Mozzato & Grzybovski, 2011, p. 734)”.

Para manter o anonimato e a confidencialidade dos entrevistados foi utilizado uma nomenclatura simbólica, nomeadamente o E1 e E2 (entrevistado 1 e entrevistado 2: informantes-chave enfermeira orientadora e professora respetivamente). A entrevista 1 resultou num total de três páginas e a entrevista 2 resultou em duas páginas A4 dactilografadas.

Para a análise de conteúdo foi composto como corpus as entrevistas transcritas aos Informantes-chave. Assim, após a leitura flutuante do corpus das entrevistas, foram identificadas as unidades de registo que foram agrupadas, de forma gradual e progressiva, consoante o conteúdo e contexto das mesmas. Foram então identificados os temas e a partir destes, um sistema de categorias e subcategorias que se representa sob a forma de uma grelha de análise (Anexo I).

O tratamento dos dados adquiridos através da entrevista e avaliação estado-ponderal das crianças foi elaborado de forma estatística através do processamento informático com o recurso ao programa Excel 2013.

De acordo com Oliveira & Oliveira (2011), a estatística descritiva refere-se ao estudo de uma amostra, tendo como objetivo a obtenção de características amostrais e elaboração de tabelas e gráficos onde se constata toda a informação de uma forma resumida.

Após a entrevista à enfermeira cooperante, que se encontra em anexo I, verifica-se a importância em abordar este tema, uma vez que está implementado o projeto “A minha lancheira” à relativamente pouco tempo e quando se dirigiram à escola pela primeira vez foram identificados vários défices a nível dos lanches e algumas crianças apresentarem excesso de peso.

Da entrevista à professora e relativamente aos hábitos alimentares das crianças concretamente sobre a toma do pequeno-almoço constata-se que dos 15 alunos 5 não tomam o pequeno-almoço (36%) e os restantes tomam todos os dias (64%) como demonstra no gráfico 2. Em relação aos lanches verificou-se que todos os alunos (100%) tomam o lanche a meio da manhã e meio da tarde 4 a 6 dias por semana

(gráfico 3). Ao almoço constata-se que metade dos alunos come a sopa e a fruta e normalmente todos comem o prato principal como mostra o gráfico 4.

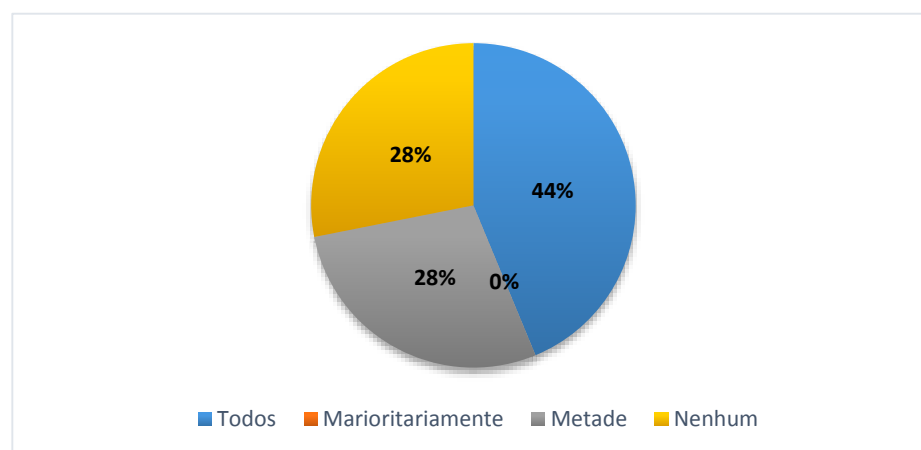
Gráfico 2- Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam o pequeno-almoço durante a semana?”



Gráfico 3 - Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam a meio da manhã/ tarde o lanche durante a semana?”



Gráfico 4 - Resposta à questão “Quantos alunos ao almoço comem a sopa, o prato principal e a fruta?”



Relativamente ao consumo de hortofrutícolas, o consumo diário de fruta é mais frequente do que a sopa de legumes e de outros legumes como nos referiu a professora “metade dos alunos tem muita dificuldade em comer a sopa, visto ter legumes e muitos referirem não gostar, tendo eu que os incentivar e até alimentá-los para que comam a totalidade da sopa.” Sendo apenas um aluno comer com frequência legumes e saladas.

A análise da frequência de consumo semanal, de alimentos e bebidas, reportado pela professora (Tabela 1), mostrou que estas crianças trazem bolachas com recheio e pão com chocolate normalmente 4 vezes por semana, em relação a rebuçados, gomas ou chocolates trazem 1 a 3 dias por semana. Relativamente aos salgados e salsichas 2 alunos pelo menos 2 vezes por semana consome este tipo de alimentos. Ainda a salientar que 1 aluna trás todos os dias pão com bacon para o seu lanche. A professora ainda refere que o alimento que consomem menos são os legumes. A carne e o peixe são consumidos em dias alternados na escola, ou seja 1 a 3 dias por semana assim como os ovos.

Em relação às bebidas a maioria ingere leite com chocolate e apenas 3 alunos leite simples, metade trás sumo de frutas e outra metade refrigerantes com gás e açúcar. À que salientar, todos os dias os alunos bebem muita água como nos refere a professora. Ainda a salientar que havia um aluno que todos os dias trazia refrigerante cola após a implementação do projeto “A Minha Lancheira” deixou de trazer.

Tabela 1 - Tipo de alimentos e bebidas consumidos pelas crianças durante a semana

Tipo de alimentos / bebidas	Todos os dias	4 a 6 dias por semana	3 dias por semana	Menos de 1 vez por semana	Nunca
Leite simples	x				
Leite com chocolate	x				
Iogurte			x		
Carne			x		
Peixe			x		
Ovos			x		
Queijo		x			
Fruta		x			
Legumes			x		
Pão	x				
Água	x				
Sumo 100% fruta		x			
Refrigerantes com açúcar		x			
Refrigerantes com gás				x	
Batatas fritas ou salgados			x		

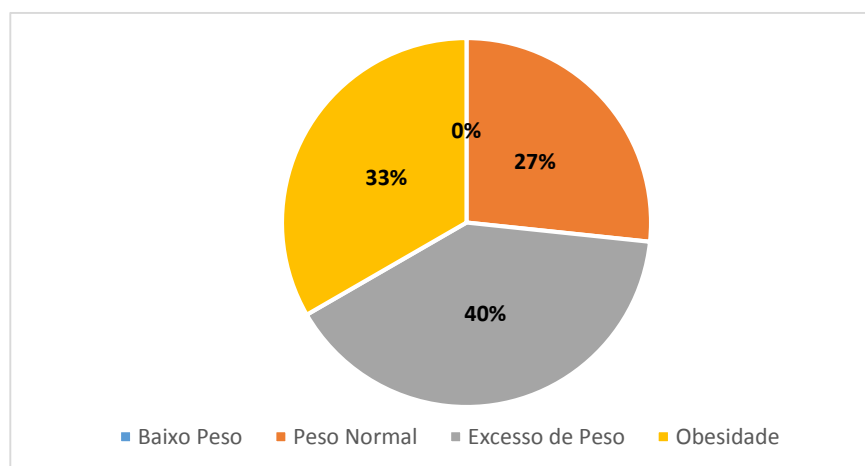
Rebuçados, gomas ou chocolates			x		
Biscoitos, bolachas, bolos, donuts ou pão com chocolate		x			
Pizzas, enchidos, hambúrgueres e salsichas			x		

A avaliação estado-ponderal foi realizada com o auxílio de uma balança e estadiómetro no âmbito das atividades planeadas pela UCC. Após os dados colhidos relativamente ao peso e a altura das 15 crianças, 9 rapazes e 6 raparigas, foi calculado o IMC. Quanto aos dados apresentados na Tabela 2, estas crianças apresentam idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos encontrando-se a frequentar o 1º ciclo de escolaridade, como podemos constatar o peso varia entre 24 kg e 58,5 kg, a altura entre 1,22 m e 1,52 m e o IMC entre 14,65 kg/m² e 29,15 kg/m². Do gráfico 5 relativamente ao IMC, apenas 4 das crianças avaliadas apresentam um percentil correspondente ao considerado Peso Normal (27%), enquanto 6 destas crianças correspondem ao percentil considerado Excesso de Peso (40%) e 5 apresentam obesidade (33%).

Tabela 2 – Distribuição das crianças por ano de escolaridade, idade, peso, altura e IMC

Ano escolaridade	Idade	Sexo	Peso (kg)	Altura (m)	IMC(kg/m²)
1º ano	7 anos	Feminino	24	1,23	14,96
	7 anos	Feminino	32	1,27	19,22
2º ano	7 anos	Feminino	25,5	1,22	17,76
	7 anos	Feminino	25	1,27	14,65
	7 anos	Masculino	32,5	1,35	17,82
	8 anos	Masculino	35,5	1,43	18,37
3º ano	8 anos	Masculino	40	1,32	22,96
	9 anos	Masculino	58,5	1,48	29,15
	9 anos	Masculino	55,5	1,41	26,28
	9 anos	Masculino	49,5	1,40	25,15
4º ano	9 anos	Masculino	36	1,44	17,60
	9 anos	Feminino	28	1,34	15,52
	9 anos	Masculino	38,5	1,36	20,54
	10 anos	Masculino	46,5	1,45	22,52
	11 anos	Feminino	52,5	1,52	23,37

Gráfico 5 – Distribuição das crianças por percentil de IMC



3.1.4 Diagnósticos de Enfermagem

Após a análise e tratamento dos dados colhidos emergiram os problemas de saúde que são apresentados sob a forma de diagnóstico de Enfermagem (Stanhope & Lancaster, 2011). Assim sendo, utilizou-se a taxonomia de Classificação Internacional para Enfermeiros (CIPE® Versão 2), que a OE define como “um instrumento imprescindível de trabalho, que permite (...) dar maior uniformização e visibilidade aos cuidados de enfermagem” (OE, 2011, p. 3). Assim, foram identificados os seguintes diagnósticos, conforme os dados que podem ser consultados na tabela 2, gráfico 5 e no anexo I:

- Grupo com excesso de Peso (6 crianças);
- Grupo com Obesidade (5 crianças).

3.2 DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES

De acordo com Nunes (2016), a segunda fase do processo de planejamento em saúde é a definição, escolha ou seleção de prioridades, sendo nesta fase que se efetua a escolha dos problemas a abordar na minha intervenção.

Após a identificação dos problemas de saúde, a definição de prioridades pretende hierarquizá-los (Stanhope & Lancaster, 2011). De forma a ordenar os problemas por prioridades é fundamental ter em atenção os seguintes critérios:

“1) Consciência comunitária do problema; 2) Motivação da comunidade para resolver o problema; 3) Capacidade do enfermeiro para influenciar a resolução do

problema; 4) Disponibilidade de perícia para resolver o problema; 5) Gravidade dos resultados se o problema não for resolvido; 6) Rapidez com que o problema pode ser resolvido (Stanhope & Lancaster, 2011, p.376)”.

Posteriormente à análise dos dados colhidos e segundo Stanhope & Lancaster, foi possível identificar os seguintes problemas: Excesso de peso e Obesidade.

Tendo os problemas de saúde da comunidade definidos e a lista de critérios, é necessário avaliar cada problema isoladamente tendo por base cada critério com uma escala de 1 a 10.

As pontuações para cada critério são decididas pelas pessoas que fazem parte da parceria comunitária (Stanhope & Lancaster, 2011). Posto isto, e tendo em conta o ambiente de ensino clínico e a especificidade da população-alvo analisada, a determinação das prioridades foi estabelecida entre mim e a orientadora de estágio.

Assim, após a aplicação dos critérios de priorização dos problemas, segundo Stanhope & Lancaster, concluiu-se que o problema prioritário nesta amostra é: Obesidade obtendo uma pontuação de 50 seguindo o problema excesso de Peso com uma pontuação de 51 (Tabela 3).

Tabela 3- Determinação de Prioridades segundo os critérios de Stanhope & Lancaster (2011)

	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5	Critério 6	Total
Excesso de peso	8	8	10	8	9	8	51
Obesidade	8	8	10	8	10	6	50

Posto isto, considero como prioritário o diagnóstico de Enfermagem, Grupo com Obesidade, pelo que o âmbito da intervenção do projeto será a promoção de uma alimentação saudável nestas crianças.

3.3 FORMULAÇÃO E FIXAÇÃO DE OBJETIVOS

Após a priorização dos diagnósticos encontrados, a próxima etapa do planeamento em saúde designa-se de formulação e fixação de objetivos, ou seja é nesta fase que se delinea os objetivos e metas que se pretende atingir para a operacionalização do projeto de intervenção (Nunes, 2016).

Nesta metodologia, existe a necessidade de indicadores de atividade ou execução, que mostram a quantificação das atividades realizadas, assim como indicadores de resultado ou impacto, que expressam as alterações verificadas, como os ganhos em saúde (OE, 2007).

De acordo com DGS (2005), existem projeções realizadas e referenciadas na bibliografia consultada, relativamente ao baixo consumo de alimentos saudáveis, nomeadamente sopa, hortícolas, legumes e fruta, pelo contrário o consumo de alimentos não saudáveis (*junkfood*), com tendência de aumento. Estes fatores contribuem para a obesidade que segundo as projeções da OMS poderá afetar 50% da população mundial em 2025 (DGS, 2005).

De acordo com Pender (2011), para a promoção de uma alimentação saudável como determinante de saúde, é essencial uma abordagem com o intuito de fornecer e modificar conhecimentos, atitudes e competências, em termos ambientais considera também a modificação da oferta alimentar. Por isso recomenda que se providencie informação nutricional, educação nutricional e aconselhamento nutricional em todos os *settings* e para a população em geral.

Baseado nestas recomendações foi delineado como objetivo geral: promover a adoção de hábitos alimentares saudáveis nas crianças que frequentam o 1º ciclo da Escola de Foros de Arrão. Como objetivos específicos foram delineados os seguintes: Instruir as crianças sobre os alimentos saudáveis e os alimentos não saudáveis; Instruir as crianças para os benefícios de uma alimentação saudável; Instruir as crianças para aumento da ingestão de sopa, legumes ou hortícolas e fruta; Instruir as crianças para a diminuição da ingestão de alimentos açucarados e refrigerantes e capacitar as crianças para a adoção de hábitos alimentares saudáveis.

Após definidos os objetivos específicos são convertidos em metas ou objetivos operacionais, que são anunciados dos resultados desejáveis convertidos em indicadores de atividade ou resultado (OE, 2007). Seguindo a mesma ordem dos objetivos específicos, delinee os seguintes indicadores, metas e fórmula de cálculo (Quadro 1):

Quadro 1- Indicadores de Execução ou Atividade e Indicadores de Resultado ou Impacto definidos.

Indicador de atividade ou execução	Percentagem de sessões realizadas
Meta	Realização de 100% das sessões
Fórmula de Cálculo	Número de sessões realizadas/ número de sessões planeadas x 100
Data/ Avaliação	No final do estágio verificar se consegui realizar todas as sessões planeadas
Indicador de atividade ou execução	Percentagem de crianças que participem nas atividades do projeto

	“Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças incluídas no projeto participe nas atividades de educação para a saúde
Fórmula de Cálculo	Número de crianças que participam nas atividades/ Número de crianças inscritas no 1º ciclo X 100
Data/ Avaliação	No final de cada a atividade realizada
Indicador de atividade ou execução	Percentagem de encarregados de educação que participem nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 40% dos encarregados de educação participe na atividade de educação para a saúde
Fórmula de Cálculo	Número de encarregados de educação que participam na atividade/ Número de encarregados de educação dos alunos do 1º ciclo X 100
Data/ Avaliação	24 de Maio de 2019 – jogo “Monopólio da Alimentação”
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças seja capaz de identificar duas vantagens de um pequeno-almoço completo
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar duas vantagens de um pequeno-almoço completo / Nº total de crianças participantes X 100

Data/ Avaliação	2 de Maio de 2019 – no final da Sessão de educação para a saúde sobre a importância da alimentação saudável
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças consiga identificar dois benefícios de uma alimentação saudável
Fórmula de Cálculo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de crianças que conseguem identificar dois benefícios de uma alimentação saudável}}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças participantes}} \times 100$
Data/ Avaliação	24 de Maio de 2019 – no final do jogo “Monopólio da Alimentação”
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 60% das crianças seja capaz de identificar pelo menos quatro alimentos saudáveis
Fórmula de Cálculo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de crianças que conseguem identificar pelo menos quatro alimentos saudáveis}}{\text{N}^\circ \text{ total de crianças participantes}} \times 100$
Data/ Avaliação	29 de Maio de 2019 – no final da Sessão de educação para a saúde sobre a importância dos legumes e a fruta
Indicador de resultado ou impacto	Percentagem de encarregados de

	educação das crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% dos encarregados de educação sejam capazes de identificar pelo menos três benefícios de uma alimentação saudável
Fórmula de Cálculo	Nº de encarregados de educação que conseguem identificar pelo menos três benefícios de uma alimentação saudável / Nº total de encarregados de educação participantes X 100
Data/ Avaliação	24 de Maio de 2019 – no final do jogo “Monopólio da Alimentação”
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças seja capaz de identificar duas vantagens da importância dos legumes
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar duas vantagens da importância dos legumes / Nº total de crianças participantes X 100
Data/ Avaliação	29 de Maio de 2019 – no final da Sessão de educação para a saúde sobre a importância dos legumes e a fruta
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do

	projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças seja capaz de identificar duas vantagens da importância da fruta
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar duas vantagens da importância da fruta / Nº total de crianças participantes X 100
Data/ Avaliação	29 de Maio de 2019 – no final da Sessão de educação para a saúde sobre a importância dos legumes e a fruta

2.4 SELEÇÃO DE ESTRATÉGIAS

A seleção de estratégias constitui a quarta etapa do planeamento em saúde, que segundo Nunes (2016), constitui um conjunto de técnicas adequadas para reduzir os problemas prioritários de forma a alcançar os objetivos delineados.

A evidência científica que a *Scoping Review* (Anexo II) apresentou para a elaboração da minha intervenção foi a importância da educação para a saúde como uma intervenção de enfermagem, para promover o aumento de conhecimentos para aquisição de hábitos alimentares saudáveis (Nigg *et al*, 2016 e Micha *et al*, 2018).

A *Scoping Review* traz como contributos programas relacionados com hábitos alimentares direcionados para a família e crianças são importantes, uma vez que os hábitos alimentares das crianças começam-se a desenvolver em casa, à medida que os pais estabelecem padrões e comportamentos modelo. Sendo necessário intervenções a nível dos pais e as crianças em programas de educação para a saúde, fornecendo informações específicas e ferramentas práticas para lhes permitir promover comportamentos saudáveis, cujos efeitos podem ser sustentados e reforçados a longo prazo (Nigg *et al*, 2016 e Micha *et al*, 2018).

A escola, em particular, é um ambiente chave de aprendizagem, uma vez que as preferências alimentares são desenvolvidas durante esta idade. Posto isto, torna-se de extrema importância a intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária, a nível escolar, para promover e

desenvolver atividades relacionadas com a alimentação saudável para que as crianças adotem hábitos saudáveis. Tem como objetivo melhorar as intervenções planejadas, tendo em conta a prática baseada na evidência.

Assim sendo, as estratégias de intervenção tem como objetivo promover a resiliência e os fatores protetores das crianças em interação com ambiente que as rodeia, sendo assim a escola torna-se o contexto privilegiado para a aquisição dessas competências (Pender, 2011).

Assim como estratégia principal selecionei a educação para a saúde possibilitando o desenvolvimento e fornecimento de conhecimentos e experiências de aprendizagem de forma a facilitar a adaptação voluntária de comportamento promotor da saúde de indivíduos, famílias, grupos ou comunidades (Bulechek *et al.*, 2008).

Segundo Stanhope & Lancaster (2011), educação para a saúde é definida como uma das atividades realizadas por profissionais com vista a promover a saúde. A educação para a Saúde é fundamental em enfermagem, pois é através de três níveis de prevenção, primário, secundário e terciário que os enfermeiros podem educar as pessoas, sendo que a informação transmitida pelos enfermeiros capacitam estas para atingir melhores níveis de saúde (Stanhope & Lancaster, 2011).

No diagnóstico de situação foi evidenciado a importância de abordar o tema relativo à alimentação saudável, visto ser nesta fase de desenvolvimento que as crianças tendem a ganhar hábitos e já haver alunos com excesso de peso e obesidade. Este fato constitui uma mais-valia para os incentivar a ser modelos de hábitos alimentares saudáveis. Poínhos (2010), refere que a observação dos colegas e a interação com os pares consiste numa estratégia de aprendizagem, na medida em que alimentação é considerada uma experiência social.

Segundo Redman (2003), nesta fase de desenvolvimento infantil, a via principal de aprendizagem é a visual e a psicomotora, sendo que as crianças beneficiam da manipulação e visualização dos alimentos. É importante referir que é importante o reforço positivo dos hábitos saudáveis já estabelecidos. Capacitar as crianças impõe providenciar-lhes o conhecimento, mas também a motivação para aprender, pelo que foi escolhido como estratégia de educação para a saúde a promoção para uma alimentação saudável através de jogos.

Segundo Rampaso *et al.* (2011) e Vivas & Sequeda (2013), a escolha pelo uso dos jogos como estratégia de ensino nas crianças é explicada como ideal para construção de pensamento crítico e reflexivo e ainda gera motivação, participação ativa e proximidade com o fato vivido através do imaginário. Ainda de acordo com o estudo de Fonseca (2013), o principal achado foi que os jogos motivam, tornam a aprendizagem atraente, divertida e produzem algum grau de conhecimento sobre o tema abordado.

Autores como Yonekura & Soares (2010) referem que o jogo é considerado como um instrumento

educacional contribuindo para o desenvolvimento da educação assim como, para a construção do conhecimento em saúde. Segundo Oliveira *et al.* (2008), os jogos educativos podem promover a aquisição de conhecimentos e estimular para ações de prevenção, controle das consequências da saúde e ações transformadoras para a modificação de hábitos através de um ambiente descontraído. Referem ainda que os jogos por si só podem não ser suficientes na aquisição de conhecimentos na educação em saúde, constituído o primeiro passo para gerar novas atitudes de prevenção.

Foram assim realizadas várias sessões de educação para a saúde com os respetivos planos de sessão que se encontram em anexo V, tendo em conta as necessidades sentidas na primeira abordagem junto das crianças do 1º ciclo da Escola de Foros do Arrão.

3.5 EXECUÇÃO DO PROJETO

A próxima etapa do planeamento em saúde é a execução do projeto. Nesta etapa, a partir dos objetivos e estratégias definidas, surgiram diversas atividades possíveis, ponderadas com a enfermeira cooperante e com a professora da Escola de Foros do Arrão. De seguida apresento as atividades desenvolvidas no contexto deste projeto. Importa relembrar que as atividades foram realizadas no contexto das atividades já desenvolvidas pela UCC.

Antes da realização das atividades foi aplicado uma ficha de avaliação dos conhecimentos destas crianças (Anexo III). Pode-se constatar embora apresentem conhecimentos em relação ao tema necessitam de mais informação, posto isto foi então planeado três sessões de educação para a saúde.

Assim foi realizado uma sessão de educação para a saúde (Anexo IV) que decorreu no dia 2 de Maio de 2019 com os seguintes temas: quantas refeições devemos fazer por dia, a importância do pequeno-almoço, da roda dos alimentos e o açúcar nas bebidas, tal como descrito no plano de sessão da mesma e onde constam os objetivos definidos para a mesma (Anexo V). Esta sessão teve como objetivos: instruir as crianças para a importância de hábitos alimentares saudáveis e educar as crianças sobre os princípios da alimentação saudável. No final da sessão foi realizada a sua avaliação (Anexo VII) através de um jogo, foi desenhado numa cartolina a roda dos alimentos e foi entregue a cada aluno cartões com vários alimentos que tinham que identificar e colar no grupo a que pertenciam da roda dos alimentos e também foram questionados com duas perguntas relacionadas com os temas abordados nomeadamente, “Quantas refeições devemos fazer por dia?” e “identificar duas vantagens de um pequeno-almoço completo” e foi ainda distribuído um folheto como complemento à informação transmitida (Anexo VIII). Sendo como indicador de avaliação:

$$\text{N}^\circ \text{crianças participantes} / \text{N}^\circ \text{crianças inscritas no 1}^\circ \text{ ciclo} \times 100$$

N° respostas certas / N° total de questões x 100

Relativamente ao jogo efetuado 100% dos alunos acertaram na identificação e colocação dos alimentos em cada grupo da roda dos alimentos, em relação a questão colocada “Quantas refeições devemos fazer por dia?” 100% dos alunos acertaram na resposta como se pode verificar através do gráfico 6, no que diz respeito à questão “identifique duas vantagens de um pequeno-almoço completo”, 80% das crianças (12 crianças) conseguiram identificar duas vantagens sendo que os restantes 20% (3 crianças) apenas identificaram uma (gráfico 7).

Gráfico 6- Resposta à questão “Quantas refeições devemos fazer por dia?”

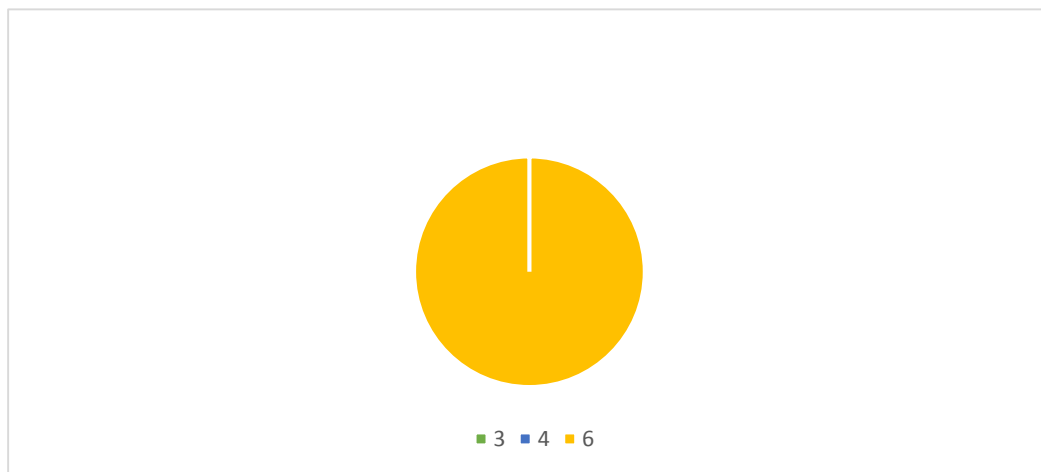
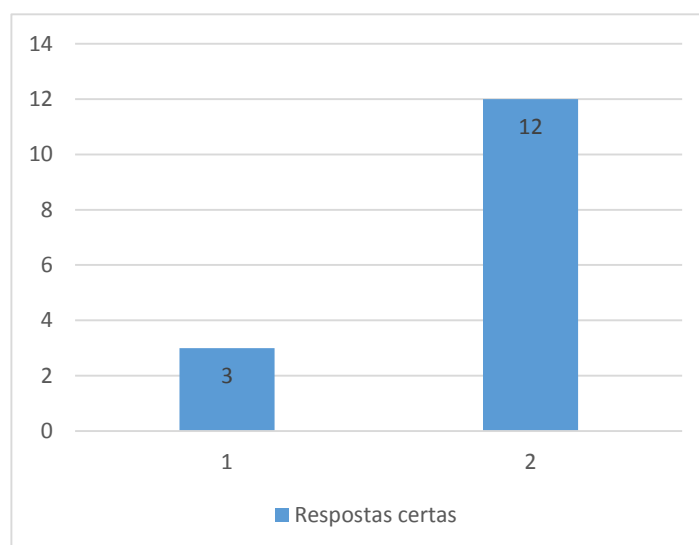


Gráfico 7- Resposta à questão “Identifique duas vantagens de um pequeno-almoço completo”



No dia 24 de Maio de 2019, no dia da Alimentação Saudável, foi realizado uma atividade ao ar livre que consistiu jogar “Monopólio da Alimentação” com a participação além das crianças os respectivos encarregados de educação. Foi realizado um convite para os encarregados de educação (Anexo IX) em que a professora destes alunos foi distribuindo à medida que estes viessem buscar as crianças. A adesão destes não foi a mais expetável, sendo que apenas três encarregados de educação participaram na atividade. Este jogo teve como objetivos instruir estas crianças, através da diversão, para o conceito e para a importância de alimentação saudável, dar a conhecer algumas regras de alimentação saudável, bem como informar a quantidade de ingestão de água recomendada por dia tal como descrito no plano de sessão da mesma e onde constam os objetivos definidos (Anexo IV). Embora adesão dos encarregados de educação fosse baixa, estes interagiram com os seus educandos, mas todas as crianças participaram. No final da atividade foi entregue a cada criança um lanche com o intuito de oferecer um exemplo de lanche saudável. No final da sessão foi realizada a sua avaliação (Anexo VII) através de um questionário com duas perguntas relacionadas com os temas abordados nomeadamente, “Identifique duas vantagens da importância da alimentação saudável” e “Qual a quantidade de água que devemos ingerir diariamente?”. Posto isto, como indicador de avaliação:

$$\text{N}^{\circ} \text{crianças participantes} / \text{N}^{\circ} \text{crianças inscritas no 1}^{\circ} \text{ ciclo} \times 100$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ encarregados de educação participantes} / \text{N}^{\circ} \text{ encarregados de educação das crianças inscritas do 1}^{\circ} \text{ ciclo} \times 100$$

$$\text{N}^{\circ} \text{ respostas certas} / \text{N}^{\circ} \text{ total de questões} \times 100$$

Relativamente à questão colocada “Identifique duas vantagens da importância da alimentação saudável”, 87% (13 crianças) dos alunos acertaram na resposta sendo que 13% (2 crianças) apenas identificou uma como se pode verificar através do gráfico 8, relativamente aos encarregados de educação todos responderam certo com três vantagens (gráfico 9), no que diz respeito à questão “Qual a quantidade de água que devemos ingerir diariamente?”, 100% das crianças acertaram na resposta (gráfico 10).

Gráfico 8- Resposta das crianças à questão “Identifique duas vantagens da importância da alimentação saudável”

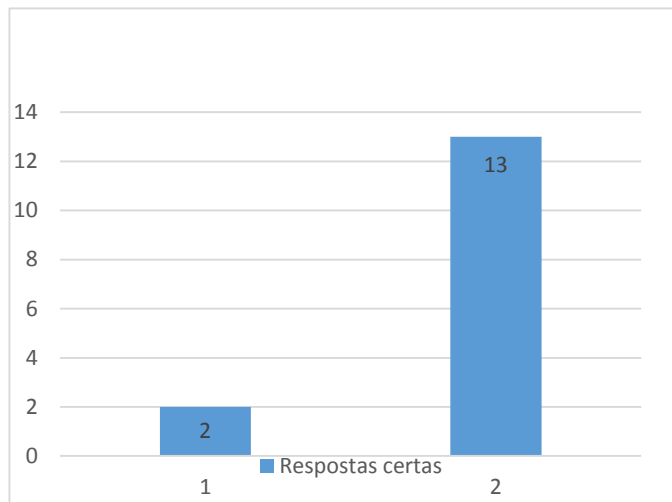


Gráfico 9- Resposta dos encarregados de educação à questão “Identifique três vantagens da importância da alimentação saudável”

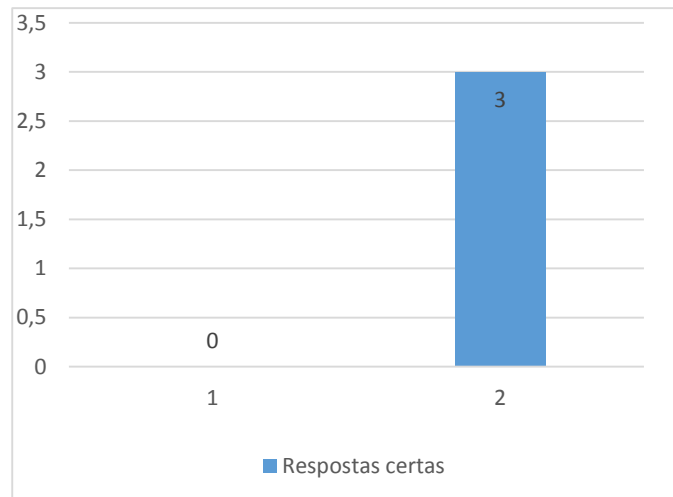
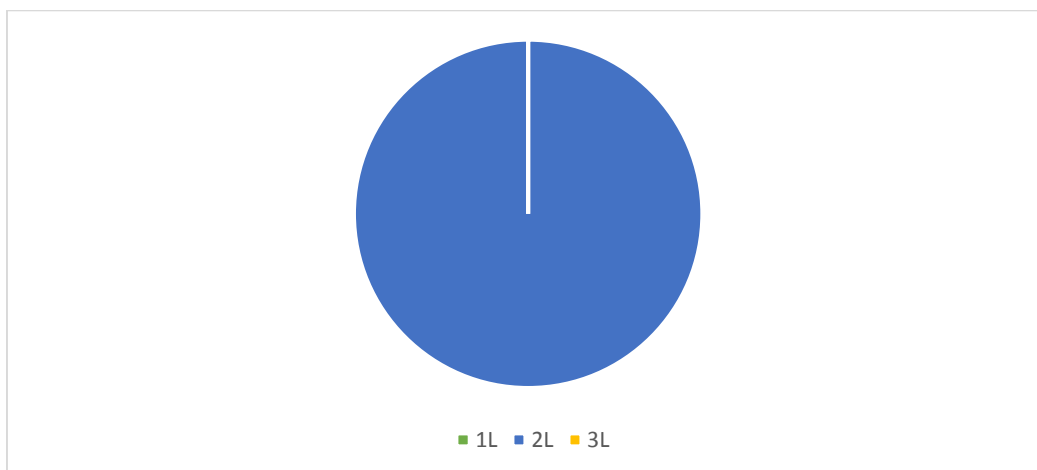


Gráfico 10- Resposta à questão “Qual a quantidade de água que devemos ingerir diariamente?”



No dia 29 de Maio foi realizada uma sessão de educação para a saúde (Anexo VI) com os seguintes temas: Importância dos legumes na alimentação, onde foi mostrado vários exemplos de legumes, importância da fruta na alimentação, em suma foi apresentado um vídeo sobre a importância dos legumes e fruta e os alunos realizaram uma sopa de letras, onde tiveram que identificar seis alimentos saudáveis, no anexo IV são apresentados os objetivos definidos para esta atividade. No final da sessão foi realizada a sua avaliação (Anexo VII) através de um jogo a sopa de letras como já foi mencionado e ainda foram questionados com duas perguntas relacionadas com os temas abordados nomeadamente, “Identifique duas vantagens da importância dos legumes”, “Identifique duas vantagens da importância da fruta” e “Identifique pelo menos quatro alimentos saudáveis na sopa de letras”. Sendo como indicador de avaliação:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{crianças participantes}}{\text{N}^\circ \text{crianças inscritas no 1}^\circ \text{ ciclo}} \times 100$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{respostas certas}}{\text{N}^\circ \text{total de questões}} \times 100$$

Relativamente às questões colocadas “Identifique duas vantagens da importância dos legumes” e “Identifique duas vantagens da importância da fruta”, 93,3% (14) das crianças acertaram na resposta como se pode verificar através do gráfico 11, 67% das crianças (10 crianças) conseguiram identificar pelo menos quatro alimentos saudáveis na sopa de letras (gráfico 12).

Gráfico 11- Resposta à questão “Identifique duas vantagens da importância dos legumes / fruta”

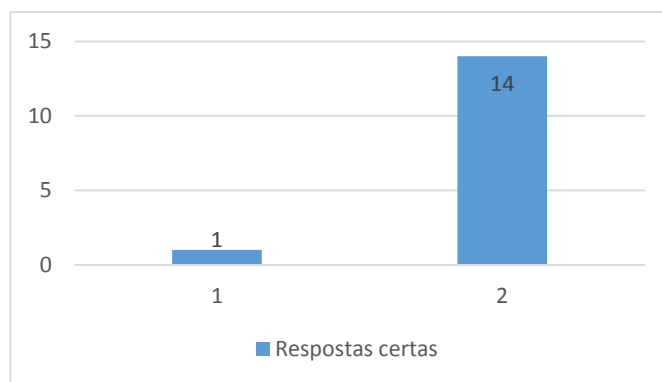
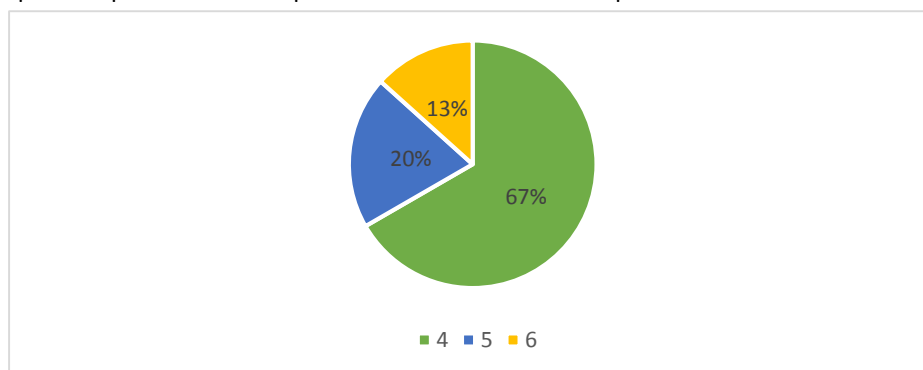


Gráfico 12- Resposta à questão “Identifique alimentos saudáveis na sopa de letras”



3.6 AVALIAÇÃO

No Regulamento nº 428/2018, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária, tendo em conta a formação especializada adquirida, tem competências para avaliar programas e projetos de intervenção, tendo em consideração a resolução de problemas identificados anteriormente.

Nunes (2016), tal como Imperatori & Giraldes (1993), referem que a avaliação é a última etapa do planeamento, sendo que esta “é feita calculando as taxas de execução das tarefas propostas, através dos indicadores de execução ou indicadores de atividades anteriormente construídos” (Nunes, 2016, p. 45).

Stanhope & Lancaster (2011), definem a avaliação como uma etapa de responsabilidade onde se pretende saber se os objetivos foram atingidos e as atividades planeadas realizadas. Nunes (2016) refere ainda que avaliação mede o impacto das atitudes tomadas na sociedade, para além da verificação do cumprimento do plano, é nesta fase que se sabe se o plano foi eficaz.

Nunes (2016) menciona que devem constar quatro elementos de uma avaliação: “a pertinência, o grau de execução, o rendimento e a eficácia” (Nunes, 2016, p. 46).

De seguida apresento os indicadores de atividade ou execução e os indicadores de resultado ou impacto definidos, bem como os resultados obtidos (quadro 2):

Quadro 2- Resultados obtidos para cada indicador definido.

Indicador de atividade ou execução	Porcentagem de sessões realizadas
Meta	Realização de 100% das sessões
Fórmula de Cálculo	Número de sessões realizadas/ número de sessões planeadas x 100
Resultados obtidos	$3/3 \times 100 = 100\%$
Indicador de atividade ou execução	Porcentagem de crianças que participem nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças incluídas no projeto participe nas atividades de educação para a saúde
Fórmula de Cálculo	Número de crianças que participam nas atividades/ Número de crianças

	inscricas no 1º ciclo X 100
Resultados obtidos	$15/15 \times 100 = 100\%$
Indicador de atividade ou execuo	Percentagem de encarregados de educao que participem nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 40% dos encarregados de educao participe na atividade de educao para a sade
Fórmula de Cálculo	Nmero de encarregados de educao que participam na atividade/ Nmero de encarregados de educao dos alunos do 1º ciclo X 100
Resultados obtidos	$3/15 \times 100 = 20\%$
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianas que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianas seja capaz de identificar duas vantagens de um pequeno-almoo completo
Fórmula de Cálculo	Nº de crianas que conseguem identificar duas vantagens de um pequeno-almoo completo / N total de crianas participantes X 100
Resultados obtidos	$12/15 \times 100 = 80\%$
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianas que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianas consiga identificar 2 benefícios de uma

	alimentação saudável
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar 2 benefícios de uma alimentação saudável / Nº total de crianças participantes X 100
Resultados obtidos	13/15 x 100 = 87%
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 60% das crianças seja capaz de identificar pelo menos 4 alimentos saudáveis
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar pelo menos 4 alimentos saudáveis / Nº total de crianças participantes X 100
Resultados obtidos	10/15 x 100 = 67%
Indicador de resultado ou impacto	Percentagem de encarregados de educação das crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% dos encarregados de educação sejam capazes de identificar pelo menos três benefícios de uma alimentação saudável
Fórmula de Cálculo	Nº de encarregados de educação que conseguem identificar pelo menos três benefícios de uma alimentação saudável / Nº total de encarregados de educação participantes X 100

Resultados obtidos	$3/3 \times 100 = 100\%$
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças seja capaz de identificar duas vantagens da importância dos legumes
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar duas vantagens da importância dos legumes / Nº total de crianças participantes X 100
Resultados obtidos	$14/15 \times 100 = 93,3\%$
Indicador de resultado ou de impacto	Percentagem de crianças que participaram nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”
Meta	Que 50% das crianças seja capaz de identificar duas vantagens da importância da fruta
Fórmula de Cálculo	Nº de crianças que conseguem identificar duas vantagens da importância da fruta / Nº total de crianças participantes X 100
Resultados obtidos	$14/15 \times 100 = 93,3\%$

Perante os resultados obtidos na avaliação pode-se concluir que, na generalidade, as metas foram atingidas menos no indicador “Percentagem de encarregados de educação que participem nas atividades do projeto “Comer bem, Crescer Saudável”, visto não ter tido a adesão esperada. Foi importante a utilização do modelo sistemas de Betty Neuman como referencial teórico, uma vez que, Neuman (2011) menciona uma componente da prevenção primária a promoção da saúde, sendo as intervenções de enfermagem direcionadas à educação e ao apoio adequado que proporcionem o bem-estar e a prevenção

da invasão de possíveis *stressores*, com vista o aumento da capacidade de resistência do cliente.

De acordo com a DGS (2003), intervir a nível dos hábitos alimentares, torna-se numa estratégia de saúde primordial, que conduzirá a médio prazo, ganhos significativos, nomeadamente na redução da prevalência de doenças crónicas que lhe está relacionado. Neste seguimento, é necessário programas e/ou projetos em ambientes específicos, nomeadamente escolas, direcionados para a capacitação individual e coletiva (*empowerment*), através da informação e educação para a saúde.

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária, na saúde escolar, é um elemento fundamental na promoção da saúde, nomeadamente na promoção de estilos de vida saudáveis. Segundo a National Association of School Nurses (2016), a participação do enfermeiro nas escolas é essencial visto que possibilita o planeamento e execução de cuidados de enfermagem ajustados à comunidade escolar, tendo em conta as necessidades reais identificadas.

Relativamente à duração do estágio, de 18 semanas, condicionou esta etapa do planeamento nomeadamente a avaliação, uma vez que necessitava de mais tempo para poder avaliar os resultados desta intervenção, ou seja, a correta aplicação de indicadores de resultado (Carvalho & Carvalho, 2006), e ainda pelo facto da elaboração do diagnóstico de enfermagem ter retirado algum tempo restando pouco tempo para a realização das outras fases do projeto. É certo, que os resultados obtidos permitem concluir que se verificou a aquisição de conhecimentos relacionados com a alimentação saudável, contudo para a manutenção de hábitos alimentares saudáveis é preciso um período de tempo mais alargado.

Mesmo assim, faz-se um balanço positivo da intervenção, para população em estudo uma vez que lhe foi transmitido contributos para adotarem hábitos alimentares saudáveis, para a mestranda visto que houve um enriquecimento de conhecimentos que levaram à aquisição de competências e para a UCC pela colaboração ao nível da comunidade. Houve assim uma contribuição para a melhoria de hábitos alimentares saudáveis com o intuito de promover a saúde e prevenir doenças.

No final a percepção é a de satisfação, tendo sido bastante gratificante ao perceber a importância atribuída pelos alunos do 1º ciclo da Escola de Foros do Arrão ao desenvolvimento deste, quer pelo agradecimento final destes, assim como da professora.

4. OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO DO ESTÁGIO

Ao longo deste estágio além do desenvolvimento do projeto descrito anteriormente foram também desenvolvidas outras atividades que se integraram em projetos da carteira de serviços da UCC de Ponte de Sôr, mediante necessidade de intervenção comunitária. Assim, colaborei a nível do Programa Nacional de Saúde Escolar, não só com o desenvolvimento do projeto, mas também na realização de sessões de educação para a saúde em vários grupos etários e em vários temas tais como: prevenção do tabagismo e sexualidade na adolescência e métodos contraceptivo e higiene postural. Houve também participação na Feira da Saúde decorrente na semana de 6 a 10 de Maio na Escola Secundária de Ponte de Sôr, onde foi realizado vários rastreios nomeadamente avaliação da tensão arterial, frequência cardíaca, glicemia capilar, peso, altura e posteriormente avaliação do IMC e higienização das mãos.

Relativamente ao projeto de crianças e jovens em Risco tive a oportunidade de participar numa reunião da equipa multiprofissional, constituída por uma enfermeira especialista em Enfermagem Comunitária, uma assistente social, uma psicóloga, e um membro da Comissão de proteção de crianças e jovens em risco, onde houve a discussão dos casos que estão a ser acompanhados, assim como a definição de intervenções a ser efetuada em cada um dos casos.

Em relação ao Programa de Cuidados Continuados Integrados, houve a oportunidade de colaborar nas visitas domiciliárias. Nas visitas domiciliárias conseguimos ter uma visão mais abrangente e próxima da comunidade, ou seja, conseguimos visualizar as condições de vida, assim como as necessidades da pessoa e família, de modo a poder intervir de forma mais adequada e assertiva possível.

Tendo em conta a participação nas atividades no âmbito dos vários programas desenvolvidos pela UCC e a terceira competência definida no Regulamento nº 428/2018, das competências para o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária, nomeadamente “Integra a coordenação dos Programas de Saúde de âmbito comunitário e na consecução dos objetivos do Plano Nacional de Saúde” (OE, 2018, p. 19356), foi assim adquirida a unidade de competência: “3.1. Participa na coordenação, promoção, implementação e monitorização das atividades constantes dos Programas de Saúde conducentes aos objetivos do Plano Nacional de Saúde” (OE, 2018, p. 19356).

5. COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM COMUNITÁRIA

Segundo o Regulamento n.º 122/2011, enfermeiro especialista “é o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão” (Diário da República, 2011, p. 8648).

A aquisição e o desenvolvimento de competências são fundamentais em todas as etapas do percurso profissional, com intuito de produzir mudança e aperfeiçoamento no desempenho e consequentemente prestar melhores cuidados de Enfermagem (Morais, 2004).

A formação em contexto clínico torna-se essencial pela necessidade de aprender competências e partilhar saberes que quando transferidos para o cuidar, se torne numa mais-valia para o profissional de saúde e para o cliente (Miranda, 2010).

Torna-se essencial estabelecer uma ligação entre as intervenções de enfermagem realizadas e as competências específicas do enfermeiro especialista adquiridas ao longo desta unidade curricular.

Neste seguimento, segundo o Regulamento nº 428/2018, de 18 de Fevereiro a OE define como primeira competência para o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária: “Estabelece, com base na metodologia do Planeamento em Saúde, a avaliação do estado de saúde de uma comunidade” (OE, 2018, p. 19355). No regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem comunitária a aquisição desta competência tem por base a aquisição de cinco unidades de competência (OE, 2018). O projeto iniciou-se com a realização de um diagnóstico de situação junto das crianças que se encontram a frequentar o 1º ciclo de escolaridade na Escola de Foros do Arrão. Como já foi referido o diagnóstico de situação é a primeira etapa do planeamento em saúde, sendo um instrumento que o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária utiliza para promover a saúde da comunidade. O diagnóstico de situação levou à identificação de problemas e necessidades, destacando-se como uma mais-valia para a realização do estágio. Posto isto, com a elaboração do diagnóstico de situação foi alcançada a unidade de competência: “1.1. Procede à elaboração do diagnóstico de saúde de uma comunidade” (OE, 2018, p. 19355). Este relatório tem por base o Modelo de Sistemas de Betty Neuman pelo que me permitiu identificar stressores, selecionar os prioritários e encontrar as intervenções mais adequada relativamente ao diagnóstico de situação e características específicas do grupo em estudo. As prioridades foram definidas através dos critérios de Stanhope & Lancaster (2011), onde foi definido como diagnóstico prioritário, “grupo com obesidade”. Assim sendo, foi adquirida a unidade de competência: “1.2. Estabelece as prioridades em saúde de uma comunidade” (OE, 2018, p. 19355). De seguida, foram definidos os objetivos e as estratégias de forma a criar mudanças

desejáveis com o intuito de melhorar o estado de saúde da comunidade. Desta forma, foi adquirida a unidade de competência: “1.3. Formula objetivos e estratégias face à priorização em saúde estabelecidas” (OE, 2018, p. 19355). Posteriormente tendo em conta o tempo e os recursos existentes, estabeleceu-se um projeto de intervenção de saúde comunitária adquirindo assim a unidade de competência: “1.4 Estabelece programas e projetos de intervenção com vista à resolução dos problemas identificados” (OE, 2018, p. 19355). Após a implementação das intervenções foi realizada a sua avaliação através dos indicadores de avaliação de processo e resultado, assim como também as estratégias utilizadas foram avaliadas com recurso a questionários de avaliação. Assim sendo foi adquirida a unidade de competência: “1.5. Avalia programas e projetos de intervenção com vista à resolução de problemas identificados” (OE, 2018, p. 19355).

A segunda competência para o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária que a OE define é: “Contribui para o processo de capacitação de grupos e comunidades” (OE, 2018, p. 19356). A aquisição desta competência tem por base três unidades de competência definidas no Regulamento nº 428/2018: “2.1. Lidera processos comunitários com vista à capacitação de grupos e comunidades de consecução de projeto de saúde e ao exercício da cidadania; 2.2. Integra, nos processos de mobilização e participação comunitária, conhecimentos de diferentes disciplinas: enfermagem, educação, comunicação e ciências humanas e sociais; 2.3. Procede à gestão da informação em saúde aos grupos e comunidade” (OE, 2018, p. 19356). Relativamente a esta competência também foi adquirida uma vez que liderei um processo comunitário com vista à capacitação de um grupo, nomeadamente as crianças do 1º ciclo de escolaridade da Escola de Foros do Arrão, onde foi mobilizado parceiros da comunidade e um projeto dirigido a esse grupo, mobilizando ainda conhecimentos na área das ciências da comunicação e educação nesse processo de capacitação.

Como terceira competência para o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária a OE, através do Regulamento nº 428/2018 define: “Integra a coordenação dos Programas de Saúde de âmbito comunitário e na consecução dos objetivos do Plano Nacional de Saúde” (OE, 2018, p. 19356). A aquisição desta competência tem por base uma unidade de competência definida no mesmo regulamento: “3.1. Participa na coordenação, promoção, implementação e monitorização das atividades constantes dos Programas de Saúde conducentes aos objetivos do Plano Nacional de Saúde” (OE, 2018, p. 19356). Tendo em conta esta competência, o projeto de intervenção comunitário integra-se em programas nacionais e regionais, nomeadamente: no Programa Nacional de Promoção Alimentação Saudável, no Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil, no Programa Nacional de Saúde Escolar e no Programa Regional do Alentejo para a Promoção da Alimentação Saudável.

Segundo o Regulamento nº 428/2018, a OE define como quarta competência para o enfermeiro especialista em enfermagem comunitária: “Realiza e coopera na vigilância epidemiológica de âmbito

geodemográfico” (OE, 2018, p. 19357). A aquisição desta competência tem por base uma unidade de competência: “4.1.Procede à vigilância epidemiológica dos fenómenos de saúde-doença que ocorrem numa determinada área geodemográfica” (OE, 2018, p. 19357). Desta forma, foi definida uma população alvo, nomeadamente as crianças do 1º ciclo de escolaridade da Escola de Foros do Arrão, que pertencem a uma área geográfica, no distrito de Portalegre no concelho de Ponte de Sôr. Após definida a população alvo, foram aplicados dois instrumentos de recolha de dados, a entrevista e avaliação estado-ponderal, com o objetivo de recolha de dados de natureza epidemiológica.

A realização deste estágio possibilitou o aperfeiçoamento de outras competências, a aplicação de conhecimentos e capacidades alcançadas ao longo da formação académica e ao longo do percurso profissional, na intervenção na comunidade.

CONCLUSÃO

A alimentação saudável possui vários benefícios para a saúde das crianças nomeadamente no adequado crescimento e desenvolvimento infantil e na prevenção de doenças, como a obesidade infantil. As crianças em idade escolar passam grande parte do seu dia na escola, sendo fundamental o papel da família e da escola na educação alimentar para estimular comportamentos e hábitos alimentares saudáveis. Assim sendo, a escola é um local privilegiado para receber e implementar projetos de promoção da saúde, citando o PNSE que tem como objetivo promover estilos de vida saudáveis tendo como uma das suas áreas de intervenção a alimentação saudável.

A intervenção em contexto escolar é essencial para a promoção de conhecimentos e bons hábitos alimentares, uma vez que se começarem logo desde a infância a adotarem uma alimentação saudável têm maior probabilidade de a manter durante toda a sua vida. (DGS, 2006).

A articulação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária com as escolas possui um lugar de extrema importância na medida em que pode influenciar positivamente a criança na implementação de hábitos alimentares saudáveis, sendo neste estadió de desenvolvimento que devem ser desenvolvidas ações de educação para a saúde.

Assim, uma reflexão e intervenção precoce por parte do enfermeiro na temática promoção de uma alimentação saudável na infância é de extrema importância para poder prevenir a doenças como a obesidade infantil a médio e longo prazo.

Posto isto, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária, segundo a Ordem dos enfermeiros (2011) deve ter “competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados gerais, cuidados de enfermagem especializada na área clínica da sua especialidade.”

Com este trabalho foi possível aprofundar conhecimentos teóricos do modelo de Sistemas de Betty Neuman e aplicá-lo na prática servindo de suporte na intervenção comunitária, assim como a realização das diferentes etapas do planeamento em saúde contribuíram para a aquisição de competências de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária. Ainda com a realização da *Scoping Review* destacou-se um elemento orientador da prática do enfermeiro pela evidência revelada na prática. Posso referir que foi uma experiência enriquecedora e satisfatória a nível pessoal e profissional.

Com este projeto de intervenção procurou-se facultar conhecimentos para que estas crianças possam adquirir hábitos para uma vida saudável, tendo por base uma alimentação saudável, equilibrada e variada.

Os resultados que obtive com este trabalho vão ao encontro com a bibliografia consultada, nomeadamente com a importância das intervenções a nível das crianças/ encarregados de educação para

a promoção da aquisição de hábitos alimentares saudáveis, em contexto escolar, quer na promoção de saúde quer na prevenção da obesidade infantil.

Tendo em conta a avaliação positiva obtida dos indicadores de avaliação, considero que o presente trabalho tem possibilidade de continuidade e desenvolvimento no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, N. (2005). *Investigação naturalista em educação. Um guia prático e crítico*. Porto: Edições ASA.
- Amann, G. (2006). *Promoção de uma Alimentação Saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde. *Prematuros Internados, a Visão das Enfermeiras*. Dissertação de Mestrado em Ciências de Enfermagem. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Amaral, M. (2009). *Parceria de Cuidados entre Enfermeiras e Pais de Recém Nascidos*
- Amendoeira, J. (2000). Cuidado de Enfermagem. Intenção ou Ação. O que Pensam os Estudantes. *Revista Nursing*, 8-14. Acedido a 4 de Abril de 2019 em <http://skat.ihmc.us/rid=1HVNTRWWM-4W3L6W-1P99/CUIDADO%20ENFERMAGEM.pdf>
- Baptista, M. & Lima, R. (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável*. Lisboa. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. 4ª Edição. Lisboa: Edições 70.
- Barros, L. (2007). Psicologia pediátrica e promoção da saúde. J. A. Teixeira (eds), *Psicologia da Saúde: contextos e áreas de intervenção*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Braga, G. & Silva, J. (2011). *Teorias de Enfermagem*. São Paulo: Iátria.
- Bulechek et al. (2008). *Nursing interventions classification (NIC)*, 5ª Ed.
- Camarinha, B., Ribeiro, F. & Graça, P. (2015). *O papel das autarquias no combate à obesidade infantil*. Ata Portuguesa de Nutrição. Associação Portuguesa dos Nutricionistas.
- Carmo, I. (2008). *Obesidade em Portugal e no Mundo*. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Carvalho, A. & Carvalho, G. (2006). *Educação para a Saúde: Conceitos, Práticas e Necessidades de Formação*. Loures: Lusociência.
- Conselho Internacional de Enfermeiros. (2012) *Combater a Desigualdade: Da evidência à ação*. Ordem dos Enfermeiros. Disponível em https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8904/ind-kit-2012-final-portugu%C3%AAs_vfinal_correto.pdf
- Decreto-Lei n.º 156/2015. Regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais. Diário da República nº 181, I Série, 16 de Setembro de 2015. Ministério da Saúde. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 28/2008. Regime da criação, estruturação e funcionamento dos agrupamentos de centros de saúde do Serviço Nacional de Saúde. Diário da República n.º 38, I Série, 22 de Fevereiro de 2008. Ministério da Saúde. Lisboa.

Dias, S. (2006). *Educação pelos pares: uma estratégia na promoção da saúde*. Lisboa: IHMT/UNL. Direção Geral da Saúde (2015). *Plano Nacional de Saúde: Revisão e Extensão a 2020*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2003). *Programa Nacional de Intervenção Integrada sobre Determinantes da Saúde Relacionados com os Estilos de Vida*. Lisboa: Ministério da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*. Lisboa: Direção Geral da Saúde

Direção Geral de Saúde. (2006). *Promoção da saúde em meio escolar – promoção de uma alimentação saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2012). *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2015). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2017). *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral da Saúde (2017). *Obesidade: Otimização da Abordagem Terapêutica no Serviço Nacional De Saúde*. Lisboa. Disponível em: https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2017/10/Obesidade_otimizacao-da-abordagem-terapeutica-no-servi%C3%A7o-nacional-de-saude.pdf

Direção Geral da Saúde (2018). *Alimentação Saudável*. Acedido em 15 de Março de 2019 em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/biblioteca/saude-e-doenca-alimentacao-saudavel/>

Direção Geral do Consumidor e a Associação Portuguesa dos Nutricionistas (2017). *Guia para educadores - Alimentação em Idade escolar*. Lisboa: Direção Geral do Consumidor e Associação Portuguesa dos Nutricionistas.

Fonseca, A. (2013). *Jogo educativo para escolares: uma proposta interativa na consulta de enfermagem*. Tese de mestrado em Enfermagem Assistencial, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense/UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

- Gil, C. (2010). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª Edição, São Paulo: Atlas
- Imperatori, E. & Giraldes, M. (1993). *Metodologia do planeamento da saúde: manual para uso em serviços centrais, regionais e locais*. 3ª Edição, Lisboa: ENSP.
- Lefevre, F., & Lefevre, A. (2007). Saúde como negação da negação: uma perspectiva dialética. *PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva*, 17 (1), pp. 15-28.
- Lima, G. & Baptista, P. (2015). *Viva Melhor com Atividade Física*. 1ª Edição, Lisboa: Edições UNE.
- Machado, A., Jerónimo C. & Godinho, C. (2015). (In) consciencialização do cuidador informal. *Revista UIIPS – Revista da ESSS*, 5 (3), pp. 24-39. Disponível em: www.ipsantarem.pt/arquivo/category/unidades/...uiips/revista-da-uiips.
- Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, LP., Story, M., Peñalvo, J. & Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 13 (3) , pp. 1-27.
- Miranda, A. (2010). *Formação na Prática Clínica de Enfermagem – Os Saberes do Cuidar*. In Associação Portuguesa de Enfermeiros de Cuidados de Saúde Primários.
- Morais, C. (2004). *Perspetivas das competências*. Nursing. *Revista de Formação Contínua em Enfermagem*, 188, pp. 23-24
- Mozzato, A. & Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo com Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. *RAC, Brasil*, 4 (5), pp. 731-747.
- National Association of School Nurses (2016). *The Role of the 21st Century School Nurse*. Silver Spring. Disponível em: <http://www.nasn.org/PolicyAdvocacy/PositionPapersandReports/NASNPositionStatementsFullView/tabid/462/smId/824/ArticleID/87/Default.aspx>
- Neuman, B. & Fawcett, J. (2011). *The Neuman systems model*. 5ª Edição, New Jersey: Pearson Education.
- Nigg, C., Anwar, M., Braun, K., Mercado, J., Fialkowski, M., Areta, A., Bersamin, A., Belyeu-Camacho, A., Castro, R., Vargo, A., Braden, K., Leonguerrero, R. & Debaryshe, B. (2016). A Review of Promising Multicomponent Environmental Child Obesity Prevention Intervention Strategies by the Children's Healthy Living Program. *Journal of environmental health*, 79 (3), pp. 18-26.
- Nunes, M. (2016). *Cartilha Metodológica do Planeamento em Saúde e as Ferramentas de Auxílio*, Chiado Editora.
- Ogden, J. (2003). *The Psychology of Eating From Healthy to Disordered Behaviour*. 1ª Edição, United

Kingdom: Blackwell Publishing.

Oliveira, A. & Oliveira, T. (2011). *Elementos de Estatística descritiva*. Lisboa

Oliveira, T., Soares, M., Cunha, R. & Monteiro, S. (2008) Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. *Rev Bras Pesq Educ Cienc.* 8(3).

Ordem dos Enfermeiros (2002). *Divulgar-padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, Enquadramento conceptual, Enunciados descritivos*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2007). *Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde*. Acedido a 6 de Maio de 2019 em http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/Documents/RMDE_Indicadores-VFOut2007.pdf

Ordem dos Enfermeiros (2011). *Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2011). *CIPE® – Versão 2 – Classificação Internacional para a prática de Enfermagem*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Paes, S., Marins, J. & Andreazzi, A. (2015). *Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual*. *Revista Paulista de Pediatria*, 1, 33, pp. 122-129.

Pender, N., Murdaugh, C. & Parsons, M. (2011). *Health Promotion in Nursing Practice*. 6ª Edição, New Jersey: Pearson Education.

Pereira, M. (2017). *Promoção da saúde nos curricula de enfermagem: Conhecimento dos professores e sentidos atribuídos pelos estudantes*. Tese de doutoramento em enfermagem, Universidade Católica Portuguesa Lisboa, Portugal. Disponível em: https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/24199/1/TESE_FINAL_Maria%20do%20Carmo%20Pereira.pdf

Póinhos, R. (2010) Influência dos pares nos hábitos alimentares de crianças e adolescentes. *Alimentação Humana*. Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação, 2 (16), p. 19 - 30.

PORDATA (2018). População residente em Ponte de Sôr por grupo etário. Acedido em 10 de Outubro de 2019 em <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

PORDATA (2018). População residente: total e por grupo etário. Acedido em 10 de Outubro de 2019 em <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

Rampaso, D., Doria, M., Oliveira, M. & Silva, G. (2011). *Teatro de fantoche como estratégia de ensino*:

- relato da vivência. *Rev. bras. Enferm.* 64(4), pp. 783-785. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9071672011000400024&lng=en.
- Redman, B. (2003). *A prática de educação para a saúde*. 9ª Edição, Loures: Lusociência.
- Regulamento n.º 428/2018. Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária na área de Enfermagem de Saúde Comunitária e de Saúde Pública e na área de Enfermagem de Saúde Familiar. Diário da República n.º 135, II Série, 16 de Julho de 2018. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Regulamento n.º 122/2011. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República n.º 35, 2ª Série, 18 de Fevereiro de 2011.
- Rito, A. & Breda, J. (2010). *WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Portugal: Estudo COSI (2008/2009)*. Plataforma Contra a Obesidade.
- Rito, A., Sousa, R., Mendes, S. & Graça, P. (2016). *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal*. Lisboa. Acedido a 16 de Março de 2019 em <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/4857>
- Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. (2019). *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal - 2019*. Lisboa. Acedido a 14 de Julho de 2019 em http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/07/COSI2019_FactSheet.pdf
- Rodrigues, A. & Pereira, A. (2009). *Saber comer... para bem viver! – Projeto de Saúde Escolar*. Porto: Revista SPESE.
- Rodrigues, M., Pereira, A. & Barroso, T. (2005). *Educação para a saúde: formação pedagógica de educadores de saúde*. Coimbra: Formasau.
- Rosa, M. (2013). *Cuidar de Enfermeiros - Os Enfermeiros como Beneficiários dos Cuidados*. Relatório de Mestrado em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal.
- Scottsdale School of Nurses (2006). *Health services: Mission Statement of Scottsdale School Nurses*.
- Stanhope, M. & Lancaster, J. (2011). *Enfermagem de Saúde Pública: Cuidados de Saúde na comunidade centrados na população*. 7ª Edição, Lisboa. Lusociência.
- Tomey, A. & Alligood, M. (2004). *Teóricas de enfermagem e a sua obra - modelos e teorias de enfermagem*. 5ª Edição, Loures: Lusociência.
- Vivas, E. & Sequeda, M. (2013). Un juego como estrategia educativa para el control de Aedes aegypti en escolares venezolanos. *Rev Panam Salud Publica.* 14(6), pp. 394-401. Disponível em:

http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003001100004&lng=es.

WHO (2010). *Why does childhood overweight and obesity matter?*. Who.

WHO-Europe (2009). *The European Health Report*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe.

Yonekura, T. & Soares, CB. (2010). The Educative Game as a Sensitization Strategy for the Collection of Data with Adolescents. *Revista Latino-Am Enfermagem*. 18(5), p. 968-74.

ANEXOS

ANEXO I- Projeto de Intervenção



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM
7º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM
COMUNITÁRIA



“COMER BEM, CRESCER SAUDÁVEL”
PROJETO DE INTERVENÇÃO INDIVIDUAL

Autora:

Catarina Rodrigues Nº170400154

Orientadora:

Professora Doutora Alcinda Reis

Santarém, Março 2019



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM
7º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM
COMUNITÁRIA



UNIDADE CURRICULAR – ESTÁGIO E RELATÓRIO DE INTERVENÇÃO COMUNITÁRIA

“COMER BEM, CRESCER SAUDÁVEL”

PROJETO DE INTERVENÇÃO INDIVIDUAL

Autora:

Catarina Rodrigues Nº170400154

Orientadora:

Professora Doutora Alcinda Reis

Santarém, Março 2019

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

1º - primeiro

Artº- artigo

CSP – Cuidados Saúde Primários

DGS – Direção Geral de Saúde

DR – Diário da República

E1 – Entrevistador

ECCI – Equipa de Cuidados Continuados Integrados

Enfª – Enfermeira

Et al. – entre outros

f- folha

IMS – Índice Massa Corporal

OMS – Organização Mundial de Saúde

PNPAS – Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

PNSE – Programa Nacional de Saúde Escolar

PNSIJ - Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

UCC - Unidade de Cuidados na Comunidade

UCSP - Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados

URAP - Unidade de recursos assistenciais partilhados

ÍNDICE

	f.
INTRODUÇÃO	8
1- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
1.1 – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS CRIANÇAS.....	10
1.2 – INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM COMUNITÁRIA.....	12
2 - CARATERIZAÇÃO DA UCC E DA POPULAÇÃO DE PONTE DE SÔR	14
3 - INTERVENÇÃO NA COMUNIDADE	19
3.1-DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO.....	19
3.2-DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES.....	25
3.3- PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	26
4- DENOMINAÇÃO DO PROJETO	28
4.1- JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO... ..	28
4.2- OBJETIVOS DO PROJETO.....	28
4.3- SELEÇÃO DE ESTRATÉGIAS... ..	29
5 - PLANO DE ATIVIDADES A DESENVOLVER	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40
ANEXO I - Cronograma geral de atividades.....	41
ANEXO II – Consentimento informado aos Informantes – chave.....	44
ANEXO III – Entrevista ao Informante-chave (Enfermeira Cooperante)	46
ANEXO IV – Análise de Conteúdo da Entrevista ao Informante-chave (Enfermeira Cooperante).....	49
ANEXO V – Entrevista ao Informante-chave (Professora).....	53
ANEXO VI - Análise de conteúdo da Entrevista ao Informante-chave (Professora).....	58

Índice de Figuras

	f.
Figura 1- Freguesias do concelho de Ponte de Sôr	17
Figura 2- Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) da população infantil portuguesa (6-8anos) do estudo COSI Portugal 2016, por região.....	20
Figura 3 – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar do estudo COSI Portugal 2016, por região	20

Índice de Gráficos

	f.
Gráfico 1 – População residente em Ponte de Sôr por grupos etários.....	18
Gráfico 2 – Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam o pequeno-almoço durante a semana”	22
Gráfico 3 – Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam a meio da manhã/ tarde o lanche durante a semana”	22
Gráfico 4 – Resposta à questão “Quantos alunos comem a sopa, o prato principal e a fruta durante a semana?”	22
Gráfico 5 – Distribuição das crianças por percentil de IMC	25

Índice de Tabelas

	f.
Tabela 1 – Tipo de alimentos e bebidas consumidos pelas crianças durante a semana.....	23
Tabela 2 – Distribuição das crianças por ano de escolaridade, idade, peso, altura e IMC	24
Tabela 3 - Determinação de Prioridades segundo os critérios de Stanhope e Lancaster (2011)..	26

INTRODUÇÃO

Na Unidade Curricular de Estágio II e Relatório, no âmbito do 7º Curso de Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Saúde Santarém, foi-me proposta a elaboração de um projeto de intervenção individual. Este projeto segue as etapas do planeamento em saúde.

O estágio II vai ser desenvolvido na Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) de Ponte de Sôr, ao longo de 18 semanas, no período de tempo compreendido entre 4 de Março e 21 de Junho de 2019.

As competências a atingir deste trabalho, de acordo com o Regulamento de competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária, DR n.º 135/2018, Série II, são:

- Demonstrar conhecimentos na conceção metodológica de programas de intervenção em enfermagem comunitária;
- Trabalhar em equipa multidisciplinar em contextos no âmbito da enfermagem comunitária, na especificidade de cada comunidade e no sistema de saúde português, em geral segundo a filosofia e princípios de uma abordagem integrada;
- Estabelece prioridades em saúde de uma comunidade;
- Formula objetivos e estratégias face à priorização das necessidades em saúde estabelecidas;
- Estabelece programas e projetos de intervenção com vista à resolução dos problemas identificados.

O objetivo deste trabalho é elaborar um projeto de intervenção de cuidados especializados em enfermagem comunitária dando a conhecer as atividades de planeamento bem como a execução das mesmas, que vai ser desenvolvida no âmbito deste Estágio. Como objetivos específicos do estágio são: Aprofundar a análise de situações de saúde/doença no contexto da enfermagem comunitária; Desenvolver estratégias de intervenção em enfermagem comunitária e de saúde familiar, em contexto transdisciplinar e Criticar os resultados das intervenções de enfermagem no contexto dos cuidados especializados em enfermagem comunitária e de saúde familiar. Dirigidos ao relatório são: Enquadrar a prática clínica baseada na evidência com recurso à metodologia científica; Fundamentar a singularidade das situações de cuidar e a suscetibilidade de mudança, com recurso à revisão sistemática; Inventariar os recursos necessários à intervenção de enfermagem baseada na evidência; Fundamentar as competências desenvolvidas em ação, sustentando-as na natureza da enfermagem avançada e Avaliar, registar e divulgar os resultados da ação/intervenção de enfermagem, produtoras de resultados sensíveis, nas pessoas cuidadas.

Em reunião com a Enfermeira coordenadora da UCC e a Enfermeira cooperante foi-me proposta a realização de um projeto de intervenção relativo à promoção de uma alimentação saudável aos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão. Esta temática esta inserida no

âmbito do projeto “A minha lancheira” parte integrante do plano de ação da UCC. Foi selecionado este grupo de crianças, uma vez que apenas este ano letivo está a ser desenvolvido este projeto necessitando assim de mais intervenções no âmbito desta temática e ainda haver algumas crianças com excesso de peso e obesidade. No sentido de identificar as necessidades específicas dos 15 alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão, entre os 7 anos e os 11 anos de idade foi realizada uma entrevista semiestruturada à enfermeira orientadora e responsável pelo projeto, à professora e uma avaliação estado-ponderal destas crianças e posterior avaliação do Índice Massa Corporal (IMC).

Na sequência das atividades da UCC já desenvolvidas no âmbito do projeto “A minha lancheira” do seu plano de ação, com este projeto de intervenção pretende-se avaliar os hábitos alimentares destas crianças com o objetivo delinear estratégias de forma a promover uma alimentação saudável neste grupo etário, tendo como princípios a prestação de cuidados de enfermagem integrados, articulados, diferenciados e de grande proximidade.

No que diz respeito à estrutura e organização deste projeto, este encontra-se dividido em quatro partes: uma primeira parte que diz respeito aos conceitos teóricos essenciais para a compreensão da temática, uma segunda que diz respeito a caracterização da UCC e da população de Ponte de Sôr, seguindo-se a denominação do projeto, a justificação e os objetivos do mesmo assim como as estratégias a adotar, por fim o plano das atividades a desenvolver.

3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS CRIANÇAS

No âmbito dos Cuidados de Saúde Primários, a Saúde Escolar é importante na promoção da saúde, na prevenção, resolução ou encaminhamento de problemas de saúde identificados assim como, no contributo para a criação de condições ambientais e de relação na escola, favorecedoras da saúde e bem-estar da população escolar (DGS, 2015).

Neste sentido, surge em 2015, o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) que tem como visão o direito de todas as crianças e adolescentes à saúde e à educação tendo como oportunidade frequentar uma escola que promova a saúde e o bem-estar dos mesmos.

Este programa tem como objetivos:

Promover estilos de vida saudável e elevar o nível de literacia para a saúde da comunidade educativa; Contribuir para a melhoria da qualidade do ambiente escolar e para a minimização dos riscos para a saúde; Promover a saúde, prevenir a doença da comunidade educativa e reduzir o impacto dos problemas de saúde no desempenho escolar dos/as alunos/as e Estabelecer parcerias para a qualificação profissional, a investigação e a inovação em promoção e educação para a saúde em meio escolar (DGS, 2015: p.23).

Apresenta ainda como eixos estratégicos e áreas de intervenção: a capacitação, o ambiente escolar e saúde, condições de saúde, qualidade e inovação, formação, investigação em saúde escolar e parcerias.

A Educação e Saúde são essenciais e revelam uma das áreas de trabalho de parceria das UCC. A escola, se por um lado, proporciona um espaço seguro e saudável, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis, à educação e à saúde, cabe o desenvolvimento do indivíduo e o progresso na sociedade, assim como manter e promover a saúde da comunidade educativa e envolvente.

No âmbito dos programas prioritários da Direção Geral de Saúde, no ano de 2012, surgiu o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) com a finalidade de melhorar o estado nutricional da população e nele constam sete objetivos:

Aumentar o conhecimento sobre os consumos alimentares da população portuguesa, seus determinantes e consequências (...); Modificar a disponibilidade de certos alimentos, nomeadamente em ambiente escolar, laboral e em espaços públicos (...); Informar e capacitar para a compra, confeção e armazenamento de alimentos saudáveis, em especial nos grupos mais desfavorecidos (...); Melhorar a qualificação e o modo de atuação dos diferentes profissionais que pela sua atividade, possam influenciar conhecimentos, atitudes e comportamentos na área alimentar, através da implementação do Programa da Pré-obesidade (...); aumentar o conhecimento sobre a

disponibilidade e consumos de sal, gorduras e açúcares da população portuguesa a, em especial numa proposta para promover a adequação nutricional (...); Aprovar a Estratégia do Grupo de trabalho interministerial para a promoção da alimentação saudável, após auscultação de todos os parceiros e Elaboração de um compromisso alargado com os parceiros da cadeia alimentar tendo em vista a redução dos níveis de açúcar, sal e gordura nos alimentos (Direção Geral de Saúde, 2017: p. 16).

Tendo em conta a área prioritária a intervir nomeadamente na promoção da Alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo torna-se necessário abordar temas como a promoção da saúde e a alimentação saudável.

Segundo Batista (2006), a criança em idade escolar tende a reproduzir os Comportamentos que observa nos seus pares e na sua família, assim no seu ambiente familiar a criança deve ter acesso a refeições equilibradas e variadas confeccionadas pelos pais e não habituada a um consumo excessivo de doces e gorduras. Posto isto, a família em parceria com a escola, tem um papel primordial na educação para uma alimentação saudável (Batista, 2006). Amann (2006), salientou a relevância da intervenção precoce através de ações educativas dentro da sala de aula ou o fornecimento de alimentos saudáveis poderiam ajudar para uma obtenção de novos conhecimentos, bem como para capacitar as crianças a fazerem escolhas alimentares saudáveis. Sendo a escola um local em que as crianças passam grande parte do seu dia e sendo nesta que fazem a sua alimentação, a escola deve ser um local de preferência para a promoção de escolhas alimentares saudáveis e para a implementação de projetos de educação para a saúde por parte da equipa de saúde escolar tendo como objetivo a obtenção de comportamentos alimentares adequados e reduzir a prevalência de doenças crónicas e a obesidade infantil.

A expressão Promoção da Saúde mais utilizada foi adotada na carta de Ottawa em 1986 e refere-se ao processo de capacitar as pessoas com o intuito de aumentar o controlo sobre a sua saúde de forma a melhorá-la (Lefevre e Lefevre, 2007). O principal objetivo da promoção da saúde é proporcionar aos indivíduos a obtenção de novos comportamentos, que lhes possibilitem adquirir mais saúde, e conseqüentemente a prevenção de várias doenças (Lefevre e Lefevre, 2007).

Segundo Pereira (2017), a promoção da saúde pode ser considerada na perspetiva de um conceito amplo, que engloba atividades de educação para a saúde. A educação para a saúde pode ser explicada como uma ação utilizada sobre os indivíduos com intuito de modificar os seus comportamentos, a fim de obterem e manterem práticas de vida saudáveis, aprenderem a usar corretamente os serviços de saúde, que têm à sua disposição e estarem habilitados para tomar, individual ou coletivamente, as suas decisões que envolvem a melhoria da sua saúde (Dias, 2006).

Barros (2007), no âmbito da promoção da saúde, refere que as intervenções realizadas com crianças de idade escolar devem ter em conta aspetos relativos com a integração em ambientes ecológicos que promovam estilos de vida saudáveis. De acordo com a mesma autora, estas

intervenções devem ser dirigidas às crianças, assim como aos seus pais/cuidadores, e devem incluir a escola pois é o sítio onde a criança passa grande parte do seu tempo sendo um local determinante da saúde da criança.

No que diz respeito à alimentação saudável, segundo a DGS (2018, p.2), a prática de uma alimentação saudável “supõe que esta deva ser completa, variada e equilibrada, proporcionando energia adequada e bem-estar físico ao longo do dia. Além disso, a sua prática está associada à prevenção de doenças crónicas”.

Ter uma alimentação saudável é essencial uma vez que permite o fornecimento de energia, a construção e a reparação das estruturas orgânicas bem como regular os processos de funcionamento do organismo (DGS, 2006).

Começar a adotar uma alimentação saudável logo na infância é preponderante no seu desenvolvimento intelectual e crescimento adequado e prevenir eventuais problemas de saúde relacionados com a nutrição, como por exemplo, anemia, perturbações na aprendizagem, atraso no crescimento, obesidade e cáries dentárias (Direção Geral do Consumidor e a Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2013).

Assim nesta fase, o consumo de alimentos deverá ser adequado às necessidades das crianças e incluir os diferentes nutrientes referentes aos grupos da Roda dos Alimentos, em porções equilibradas e variadas (Odgen, 2003).

Por outro lado o Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) indica a alimentação como um dos cuidados antecipatórios na idade pré-escolar e escolar. Sendo fundamental a intervenção do enfermeiro nomeadamente na importância de restringir os alimentos açucarados, fritos, gorduras, refrigerantes e reforçar a necessidade das refeições como o pequeno-almoço e o lanche a meio da manhã (Direção Geral de Saúde, 2012). Assim podemos afirmar que são vários os benefícios de uma alimentação saudável, designadamente o adequado desenvolvimento e crescimento infantil e a prevenção de doenças, como a obesidade tendo o enfermeiro um papel essencial nesta intervenção.

3.2 - INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM SAÚDE COMUNITÁRIA

As intervenções de enfermagem devem facultar conhecimento e *empowerment*, no sentido da promoção da saúde e incentivar respostas saudáveis às mudanças. Segundo Machado e Godinho (2015), o conceito *empowerment* designa-se como um processo pelo qual os indivíduos obtêm um maior poder sobre as decisões e ações que afetam a sua saúde, para que se tornem aptas de expor as suas necessidades e preocupações e elaborar estratégias para as poderem resolver.

Segundo Rodrigues *et al.* (2005), os enfermeiros são educadores pela sua formação, experiência e competências diferenciadas nas várias dimensões a nível da saúde tendo um lugar de relevância na educação para a saúde. Assim enunciando os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem da Ordem dos Enfermeiros, mencionam que o enfermeiro “na procura permanente da excelência no exercício profissional, ajuda os clientes a alcançarem o máximo potencial de saúde” (Ordem dos Enfermeiros, 2002: p.12). Posto isto, enquanto elementos das equipas de Saúde escolar, o enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária possui um papel primordial no desenvolvimento do processo da promoção da saúde em meio escolar, através da prática de cuidados especializados em enfermagem comunitária na utilização de estratégias que permitam as relações com a família, grupos e comunidade, com o intuito de obter ganhos em saúde.

De acordo com Scottsdale School of Nurses (2006), o enfermeiro na saúde escolar deverá em conjunto com os recursos da comunidade, promover comportamentos saudáveis que contribuam para a saúde destas crianças. Alguns autores também mencionam a relevância do papel deste profissional a nível escolar na prevenção de doenças como a obesidade infantil através do aumento de conhecimentos sobre uma alimentação saudável e a prática de exercício físico (Rodrigues e Pereira, 2009).

Existem vários modelos conceptuais de enfermagem, que evidenciam um ou outro aspeto na sua abordagem, tendo em conta o contexto e a quem se dirigem os cuidados.

De acordo com PNSE (2015), a saúde deve ser vivenciada pelas pessoas no seu dia-a-dia, interagindo com os ambientes (comunidade) e as pessoas. Tem em conta esta afirmação e a problemática em estudo relativamente à alimentação saudável junto das crianças do 1º ciclo e a necessidade de intervir com a maior brevidade possível, no sentido de transmitir conhecimentos e proporcionar hábitos de vida saudáveis irei mobilizar o Modelo Teórico de Betty Neuman.

Segundo Tomey e Alligood (2004), o Modelo Sistémico de Neuman é um sistema aberto em que as pessoas e o ambiente interagem, de forma dinâmica, entre si.

Neste modelo a “pessoa” pode ser um indivíduo, família, grupo, comunidade ou entidade social, multidimensional, considerando as inter-relações entre fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais, espirituais e de desenvolvimento (Tomey e Alligood, 2004).

Neste sentido, este modelo irá permitir a compreensão da problemática em questão e como

se desenvolve o fenómeno, visto que a pessoa (criança) enquanto sistema aberto está em constante interação com os restantes sistemas.

De acordo com Neuman e Fawcett (2011), o ambiente é definido como todos os fatores internos e externos que interagem com o cliente numa perspetiva de saúde centrada na garantia de um continuum de bem-estar. Para que o bem-estar aconteça e para satisfazer as necessidades as partes do sistema devem interagir em harmonia. Segundo as mesmas autoras (2011), no modelo de sistemas de Betty Neuman, existe a linha de defesa normal (representa o estado de estabilidade de pessoa, por exemplo: estilo de vida e estadio de desenvolvimento), a linha de defesa flexível (é barreira protetora dinâmica que evita que os agentes stressantes atravessem a linha de defesa do núcleo, encontrando-se situado mais externamente no modelo) e as linhas de resistência (representam os fatores internos que ajudam a pessoa na defesa face a um *stressor*, por exemplo o sistema imunitário, encontrando-se situadas mais internamente no modelo).

Neste modelo teórico são indicados três níveis de prevenção como parte integrante da intervenção atingir ou manter a estabilidade do sistema: a prevenção primária ocorre quando se suspeita ou identifica um *stressor*, sendo o grau de risco conhecido e visa fortalecer a linha flexível de defesa, a prevenção secundária, implica uma intervenção após ocorrer sintomas provocados de um *stressor* para fortalecimento das linhas de resistência e a prevenção terciária, envolve a redução do impacto do *stressor* e dos seus efeitos, após o tratamento de modo a atingir a estabilidade (Neuman e Fawcett 2011).

Reportando à situação na prática, existe o risco da adesão relativamente a aquisição de hábitos saudáveis, nomeadamente a nível da alimentação saudável, sendo essencial uma intervenção primária, junto das crianças do 1º ciclo de Foros de Arrão, assim como secundária e terciária por existirem alunos com excesso de peso e com obesidade.

Tendo em conta a situação subjacente e a literatura mais recente é importante citar o documento Otimização da Abordagem Terapêutica no Serviço Nacional De Saúde da DGS (2017), que refere a necessidade de adoção de medidas que possibilitem a redução da incidência do excesso de peso na população portuguesa, através da promoção da saúde e a envolvimento da saúde nas políticas da nação.

4 - CARATERIZAÇÃO DA UCC E DA POPULAÇÃO DE PONTE DE SÔR

A evolução dos Cuidados de Saúde Primários em Portugal nos últimos trinta anos conheceu várias fases, os centros de saúde têm constituído a infraestrutura organizativa essencial dos cuidados de saúde primários, cobrindo todo o território nacional (Branco, 2001).

Segundo Regulamento n.º 428/2018 – Diário da República n.º 135/2018, os CSP têm registado uma evolução dos tempos modernos, assumindo uma dimensão cada vez mais importante no tratamento da doença, com significativa relevância, na sua prevenção (Diário da República, 2018).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 28/2008 de 22 de Fevereiro, sobre a reforma dos Cuidados de Saúde Primários, dá-nos conta desta reestruturação organizativa dos centros de saúde, criando agrupamentos de centros de saúde, assim como serviços públicos de saúde com autonomia administrativa, onde garantem a prestação de cuidados de saúde primários à população definida pela sua área geográfica.

Posto isto, é essencial o conhecimento do local onde decorre o ensino clínico para que se consigam traçar objetivos mensuráveis, sendo este local a UCC de Ponte de Sôr.

O Centro de Saúde de Ponte de Sôr está situado no distrito de Portalegre, na região do Alentejo e na sub-região do Alto Alentejo e pertence ao Agrupamento de Centros de Saúde de São Mamede e à Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE. Tem como área de atendimento toda a população da cidade de Ponte de Sôr, subdividindo-se por Unidades funcionais: a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) que integra a Extensão de Saúde Galveias, de Longomel, da Tramaga e de Vale de Açor e a UCC.

De acordo com o Decreto-Lei nº 28/2008 de 22 de Fevereiro, artº 11º, a UCC “presta cuidados de saúde e apoio psicológico e social de âmbito domiciliário e comunitário, especialmente às pessoas, famílias e grupos mais vulneráveis, em situação de maior risco ou dependência física e funcional ou doença que requeira acompanhamento próximo, e atua ainda na educação para a saúde, na integração em redes de apoio à família e na implementação de unidades móveis de intervenção” (Diário da República, 2008, p. 1184). A equipa da UCC é constituída por médicos, enfermeiros, assistentes técnicos e operacionais, psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas, terapeutas da fala e outros profissionais, tendo em conta as necessidades e é coordenada por um enfermeiro.

Mais especificamente na UCC de Ponte de Sôr a equipa multidisciplinar é constituída por:

- 5 Enfermeiros: 2 Especialistas em Enfermagem Comunitária; 1 Especialista em Saúde Infantil (a Enfermeira Coordenadora) e 2 de cuidados gerais.
- 2 Assistentes operacionais;
- 1 Médico (apoio na ECCI)
- 1 Assistente técnica;
- 1 Técnica de serviço social, 1 psicólogo, 2 fisioterapeutas, 1 nutricionista e 1 higienista oral (dão apoio sempre que necessário).

Esta unidade tem um horário de funcionamento de segunda a sexta-feira das 8h às 20 horas e aos sábados, domingos e feriados das 9h às 17h.

Os programas e projetos da carteira de serviços que integram o Plano de Ação da UCC de Ponte de Sôr em articulação com a equipa de cuidados de saúde personalizados e a unidade de recursos assistenciais partilhados (URAP) são dirigidas aos utentes, às suas famílias e a comunidade, sendo:

- Na intervenção em programas no âmbito da proteção e promoção da saúde e prevenção da doença na comunidade escolar:
 - Programa Nacional de Saúde Escolar (educação para a saúde a nível dos comportamentos de risco/ consumos nocivos);
 - Projeto “A minha lancheira” (Tem como principal objetivo promover lanches escolares saudáveis através da sensibilização dos pais/encarregados de educação e dos alunos do 1º ciclo para esta temática. Os alimentos a promover são o pão, leite, iogurte e fruta e a despromover os doces/salgados e refrigerantes.)
 - Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral (promoção da saúde oral no contexto familiar e escolar e prevenção das doenças orais)
- Na intervenção com pessoas, famílias e grupos com maior vulnerabilidade:
 - Rendimento social de inserção;
 - Intervenção precoce na Infância;
 - Comissão de proteção de crianças e jovens em risco (CPCJ);
 - Programa comunitário – diabetes mellitus.
- Na Intervenção com cuidados de reabilitação física a indivíduos dependentes e famílias/ cuidadores no âmbito da Rede Nacional Cuidados Integrados (RNCCI):
 - Programa de Cuidados Continuados Integrados (ECCI) - A ECCI é uma equipa multidisciplinar, que presta cuidados domiciliários de enfermagem, médicos, de reabilitação e de apoio psicossocial, ou outros.

- Parceria com outras instituições, em projetos de promoção de estilos de vida saudável dirigidos à população de estilos de vida saudável dirigidos à população ao longo do ciclo de vida.

O projeto de intervenção desenvolvido para este estágio relativo à promoção de uma Alimentação saudável será integrado no projeto “A minha lancheira”.

A área geográfica que abrange a UCC corresponde à área global do concelho de Ponte de Sôr e está limitado pelos municípios: Gavião e Crato a nordeste, Alter do Chão a leste, Avis a sueste, Mora a sul, Coruche a sudoeste e por Chamusca e Abrantes a noroeste. A cidade insere-se na província alentejana e no distrito de Portalegre, tendo uma área total do concelho de 839.71 km², localizando-se na região do Alentejo e na sub-região do Alto Alentejo e é composta por cinco freguesias: Foros de Arrão, Galveias, Longomel, Montargil e união das freguesias de Ponte de Sôr, Tramaga e Vale de Açor (figura 1).

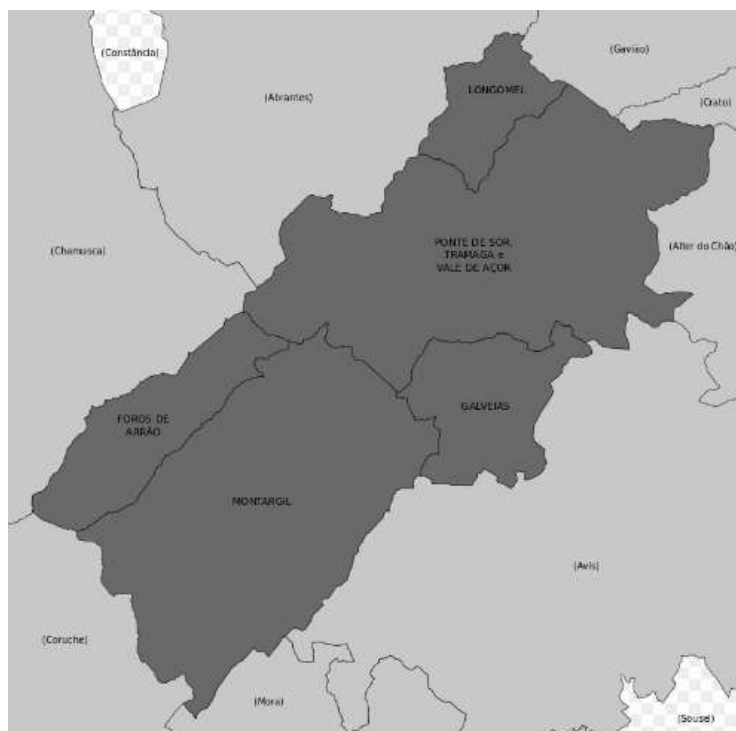


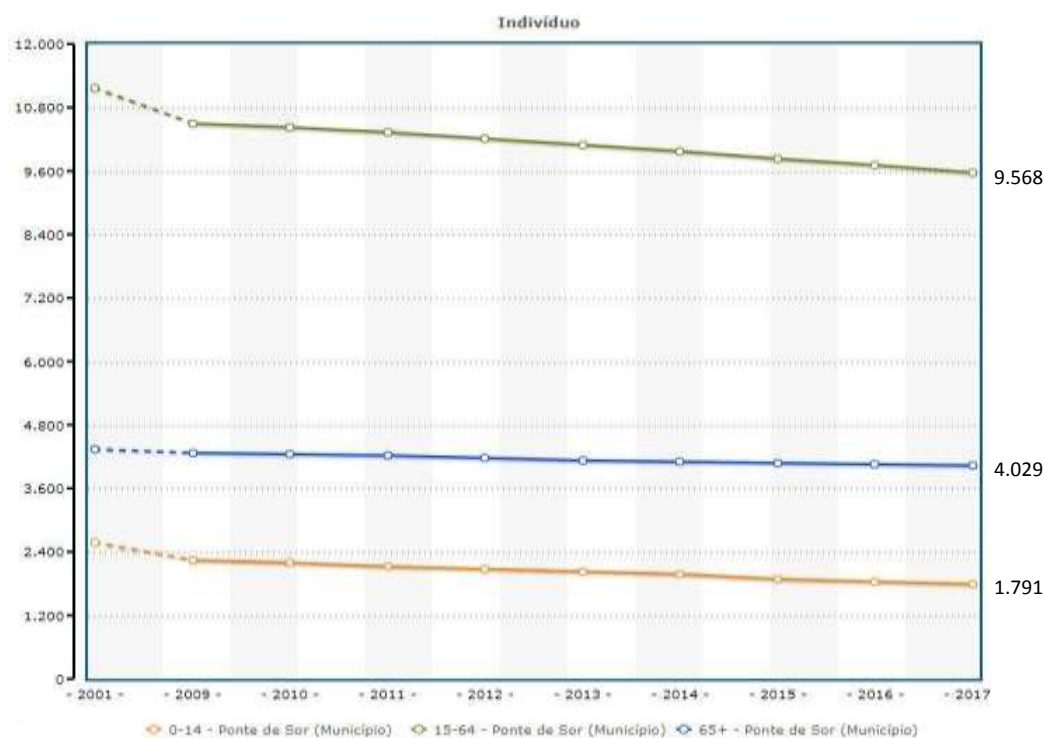
Figura 1- Freguesias do concelho de Ponte de Sôr

Fonte:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_de_Sor#/media/File:Ponte_de_Sor_freguesias_2013.svg

O concelho de Ponte de Sôr, segundo Pordata (2017), tem um total de população residente de 15387 indivíduos, onde podemos constatar no gráfico 1, apresenta uma população maioritariamente entre os 14 e 64 anos seguindo os com 65 ou mais anos de idade.

Gráfico 1 – População residente em Ponte de Sôr por grupos etários



Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

Como recursos da comunidade e tendo em conta os oito subsistemas de Neuman (1995), o concelho de Ponte de Sôr, dispõe de:

- Saúde e Segurança - Bombeiros Voluntários, Polícia de Segurança Pública, Guarda Nacional Republicana, Unidade *Cuidados Continuados*, UCC, UCSP, Urgência básica, Farmácias, Centros de Fisioterapia e Clínicas Privadas / Consultórios Particulares;
- Sócio cultural – Lares de idosos e Centro de dia com atividades de animação sociocultural, lúdico-recreativas e ocupacionais, centro de convívio, Centro de Artes e Cultura, Cineteatro;
- Educacional – Jardins-de-infância, Escolas de ensino básico e secundário, Centro de formação profissional, Universidade Sénior, com atividades de animação sociocultural, lúdico-recreativas, Biblioteca municipal;
- Comunicação e Transportes – Estação de Comboios, Estação Rodoviária, Aeródromo de Ponte de Sôr;
- Recreação - variados espaços verdes e de comércio, feiras e mercados e associações recreativas, Piscinas Municipais Descobertas;
- Económica - Segurança social;
- Legislação e Política – Tribunal, Câmara Municipal; Juntas de Freguesia;

- Religião – Existem várias religiões e várias Igrejas.

5 - INTERVENÇÃO NA COMUNIDADE

5.1 - DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO

Qualquer intervenção na área da saúde deveria ser planeada segundo a metodologia do planeamento em saúde.

A primeira etapa do planeamento em saúde, de acordo com Nunes (2016), é o diagnóstico de situação. Em reunião com a Enfermeira coordenadora da UCC e a Enfermeira cooperante foi-me proposta a realização de um projeto de intervenção relativo a promoção de uma alimentação saudável aos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão. Esta temática está inserida no projeto “A minha lancheira” no âmbito do Programa Regional do Alentejo de promoção da Alimentação Saudável. Este programa tem como objetivo delinear estratégias de intervenção na região do Alentejo, em conjunto com as instituições e serviços da sua área de influência, através de ações de educação nutricional, motivacional e prática de atividade física.

Registam-se já neste âmbito diferentes atividades desenvolvidas pela UCC noutras escolas nomeadamente a participação no estudo Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Portugal. Este estudo é coordenado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge em conjunto com a Direção Geral da Saúde e implementado a nível Regional pelas Administrações Regionais de Saúde (ARS) de Lisboa Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Centro e Norte e ainda com as Direções Regionais de Saúde (DRS) dos Açores e da Madeira, concretamente pelo Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM da Madeira. Tem como objetivo criar uma rede sistemática de recolha, análise, interpretação e divulgação dos dados relativos às características do estado nutricional infantil, nomeadamente prevalência de baixo peso, excesso de peso e obesidade das crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, dos 6 aos 8 anos, em idade escolar.

Em 2016, o COSI Portugal apresentou os seguintes dados 0,9% das crianças apresentavam baixo peso, 30,7% excesso de peso e 11,7% obesidade.

As regiões como os Açores (17,0%), o Norte (13,2%), a Madeira (12,6%), o Alentejo (12,2%) e o Centro (12,1%) foram as que apresentavam uma maior prevalência de obesidade infantil. Por outro lado, as regiões de Lisboa e Vale do Tejo (9,7%) e o Algarve (8,6%) (figura 2).

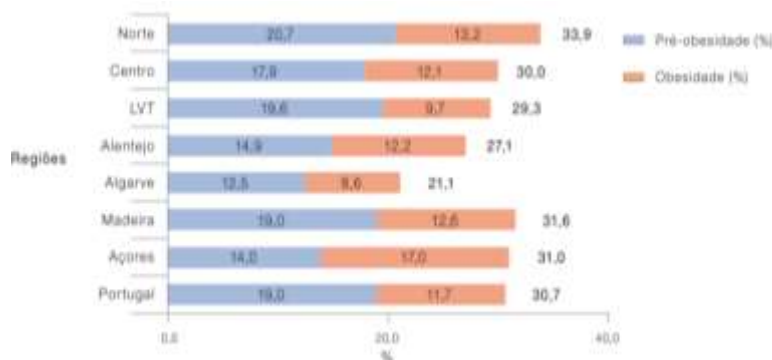


Figura 2 – Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) da população infantil portuguesa (6-8 anos) do estudo Cosi Portugal 2016, por região.

No que diz respeito, aos alimentos ou bebidas que as escolas COSI Portugal disponibilizavam aos alunos, em 2016, os alimentos mais disponibilizados foram a água (85%), o leite simples e/ou iogurte (74,1%), a fruta fresca (66,5%) e os legumes (41,5%). Ainda é de salientar que os sumos de fruta ou outras bebidas açucaradas foram disponibilizados em 16,1% das escolas.

A nível regional dos alimentos disponibilizados nas escolas verificou-se que o Alentejo é a região que mais oferece leite com sabores (94,7%) e os Açores a que menos oferece este tipo de leite (4,8%). Os Açores oferecem leite simples em todas as escolas participantes no estudo (100%) e o Norte oferece em 60,3% das escolas COSI. Em relação à fruta fresca e legumes frescos a região que mais oferece estes alimentos é a Madeira com 94,2% e a região que menos oferece é o Alentejo com 47,4% e 15,8% respetivamente (figura 3).

	Região						
	Norte n=38	Centro n=48	LVT n=30	Alentejo n=19	Algarve n=18	Madeira n=17	Açores n=21
Água (%)	81,0	89,1	80,0	100,0	56,3	100,0	90,5
Chá s/açúcar (%)	50,0	30,5	14,3	31,6	6,3	64,7	26,5
Sumos 100% fruta s/adição de açúcar (%)	3,4	19,5	17,2	21,1	12,6	17,7	6,5
Sumos de fruta ou outras bebidas s/gás açucaradas (%)	13,8	15,2	11,5	26,3	12,5	29,4	14,3
Refrigerantes c/açúcar (%)	0,0	6,6	2,9	5,3	0,0	5,9	4,8
Leite s/sabores (%)	62	82,6	60,0	94,7	75,0	11,8	4,8
Bebidas quentes c/açúcar (%)	5,2	13,1	2,9	26,3	12,5	0,0	9,5
Leite simples/iogurtes (%)	60,3	71,7	68,6	73,8	87,6	94,1	100,0
Refrigerantes light, leite c/sabores s/açúcar/light (%)	5,1	2,2	11,5	0,0	6,3	0,0	4,8
Bebidas energéticas (%)	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruta fresca (%)	72,4	78,2	54,3	47,4	50,1	94,2	52,4
Legumes (%)	39,6	52,2	37,2	15,8	12,5	94,2	33,3
Chocolates, produtos de pastelaria, bolas, barras s/ou cereais de pequeno-almoço (%)	10,3	13,0	2,9	26,3	6,3	17,6	14,3
Gelados (%)	3,4	10,9	2,9	21,1	6,3	5,9	0,0
Batatas fritas, pipocas salgadas, frutos secos salgados, bolachas (%)	5,2	4,3	0,0	16,8	12,5	11,8	4,8

Figura 3 – Alimentos e bebidas disponibilizados dentro do recinto escolar no estudo COSI Portugal 2016, por região.

Referenciando o presidente do Conselho Diretivo do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Fernando de Almeida, que ao mencionar os dados do COSI Portugal 2016

Sublinham o percurso muito positivo já feito nesta matéria nos últimos dez anos, mas também a necessidade de continuar a investir no conhecimento do estado nutricional da população escolar, na formação e acesso das populações a profissionais de saúde na área da obesidade infantil, na educação alimentar das famílias, na fiscalização da oferta alimentar em meio escolar e na promoção da atividade física, nomeadamente nos percursos diários entre a escola e casa (COSI, 2016, p.2).

Esta afirmação vai ao encontro da necessidade de intervir nesta temática.

Para enquadramento mais específico desta necessidade na área de abrangência da UCC onde decorre o estágio, foram realizadas duas entrevistas: uma à enfermeira cooperante (Anexo III) e outra à professora destes alunos visto ser a pessoa que mais tempo passa com eles e conhece os seus hábitos alimentares (Anexo V), assim como proceder à avaliação estado-ponderal dos alunos, nomeadamente na avaliação do peso e altura e posterior avaliação do Índice Massa Corporal, no âmbito das atividades desenvolvidas pela UCC.

Após a entrevista à enfermeira cooperante, que se encontra em anexo III, verifica-se a importância em abordar este tema, uma vez que está implementado o projeto “A minha lancheira” à relativamente pouco tempo e quando se dirigiram à escola pela primeira vez foram identificados vários défices a nível dos lanches e algumas crianças apresentarem excesso de peso.

Da entrevista à professora e relativamente aos hábitos alimentares das crianças concretamente sobre a toma do pequeno-almoço constata-se que dos 15 alunos 5 não tomam o pequeno-almoço (36%) e os restantes tomam todos os dias (64%) como demonstra no gráfico 2. Em relação aos lanches verificou-se que todos os alunos (100%) tomam o lanche a meio da manhã e meio da tarde 4 a 6 dias por semana (gráfico 3). Ao almoço constata-se que metade dos alunos come a sopa e a fruta e normalmente todos comem o prato principal como mostra o gráfico 4.

Gráfico 2- Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam o pequeno-almoço durante a semana?”



Gráfico 3 - Resposta à questão “Com que frequência as crianças tomam a meio da manhã/ tarde o lanche durante a semana?”

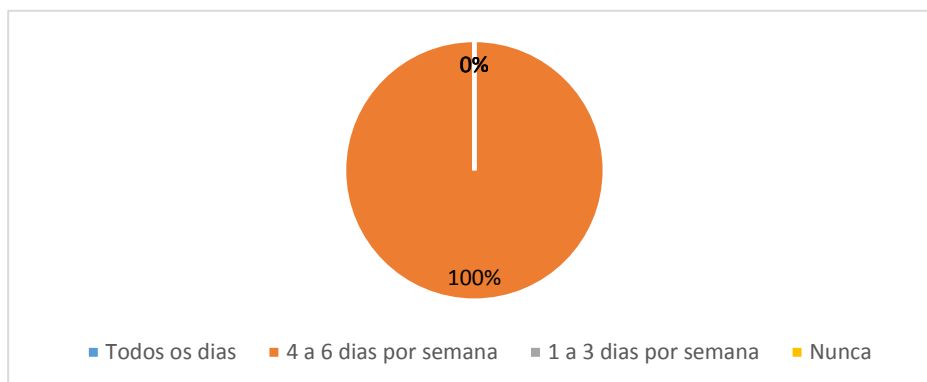
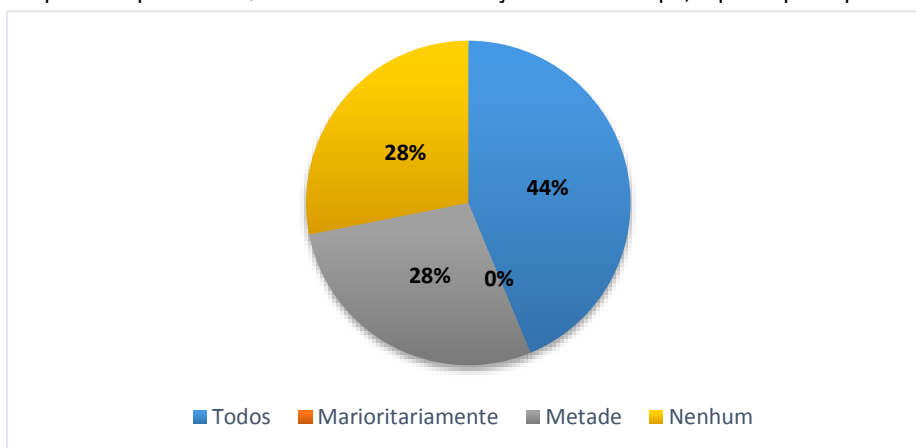


Gráfico 4 - Resposta à questão “Quantos alunos ao almoço comem a sopa, o prato principal e a fruta?”



Relativamente ao consumo de hortofrutícolas, o consumo diário de fruta é mais frequente do que a sopa de legumes e de outros legumes como nos referiu a professora “metade dos alunos tem muita dificuldade em comer a sopa, visto ter legumes e muitos referirem não gostar, tendo eu que os incentivar e até alimentá-los para que comam a totalidade da sopa.” Sendo apenas um aluno comer com frequência legumes e saladas.

A análise da frequência de consumo semanal, de alimentos e bebidas, reportado pela professora (Tabela 1), mostrou que estas crianças trazem bolachas com recheio e pão com chocolate normalmente 4 vezes por semana, em relação a rebuçados, gomas ou chocolates trazem 1 a 3 dias por semana. Relativamente aos salgados e salsichas 2 alunos pelo menos 2 vezes por semana consome este tipo de alimentos. Ainda a salientar que 1 aluna trás todos os dias pão com bacon para o seu lanche. A professora ainda refere que o alimento que consomem menos são os legumes. A carne e o peixe são consumidos em dias alternados na escola, ou seja 1 a 3 dias por semana assim como os ovos.

Em relação às bebidas a maioria ingere leite com chocolate e apenas 3 alunos leite simples, metade trás sumo de frutas e outra metade refrigerantes com gás e açúcar. À que salientar, todos os dias os alunos bebem muita água como nos refere a professora. Ainda a salientar que havia um aluno que todos os dias trazia refrigerante cola após a implementação do projeto “A Minha Lancheira” deixou de trazer.

Tabela 1 - Tipo de alimentos e bebidas consumidos pelas crianças durante a semana

Tipo de alimentos / bebidas	Todos os dias	4 a 6 dias por semana	3 dias por semana	Menos de 1 vez por semana	Nunca
Leite simples	x				
Leite com chocolate	x				
logurte			x		
Carne			x		
Peixe			x		
Ovos			x		
Queijo		x			
Fruta		x			
Legumes			x		
Pão	x				
Água	x				
Sumo 100% fruta		x			
Refrigerantes com açúcar		x			
Refrigerantes com gás				x	
Batatas fritas ou salgados			x		
Rebuçados, gomas ou chocolates			x		
Biscoitos, bolachas, bolos, donuts ou pão com chocolate		x			
Pizzas, enchidos, hambúrgueres e salsichas			x		

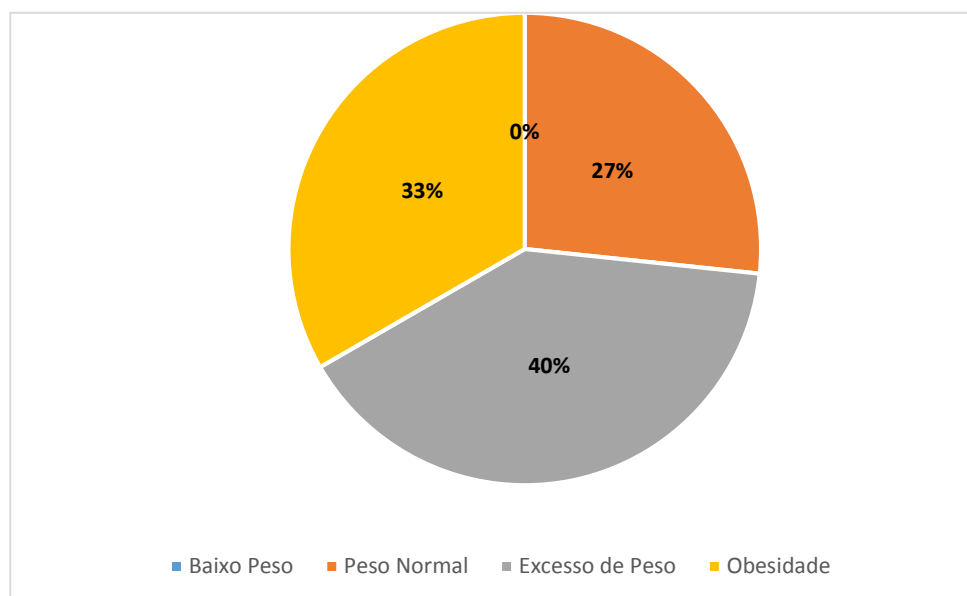
A avaliação estado-ponderal foi realizada com o auxílio de uma balança e estadiómetro. Após os dados colhidos relativamente ao peso e a altura das 15 crianças, 9 rapazes e 6 raparigas, foi calculado o IMC. Quanto aos dados apresentados na Tabela 2, estas crianças apresentam idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos encontrando-se a frequentar o 1º ciclo de escolaridade, como podemos constatar o peso varia entre 24 kg e 58,5 kg, a altura entre 1,22 m e 1,52 m e o IMC

entre 14,65 kg/m² e 29,15 kg/m². Do gráfico 5 relativamente ao IMC, apenas 4 das crianças avaliadas apresentam um percentil correspondente ao considerado Peso Normal (27%), enquanto 6 destas crianças correspondem ao percentil considerado Excesso de Peso (40%) e 5 apresentam obesidade (33%).

Tabela 2 – Distribuição das crianças por ano de escolaridade, idade, peso, altura e IMC

Ano escolaridade	Idade	Sexo	Peso (kg)	Altura (m)	IMC(kg/m ²)
1º ano	7 anos	Feminino	24	1,23	14,96
	7 anos	Feminino	32	1,27	19,22
2º ano	7 anos	Feminino	25,5	1,22	17,76
	7 anos	Feminino	25	1,27	14,65
	7 anos	Masculino	32,5	1,35	17,82
	8 anos	Masculino	35,5	1,43	18,37
3º ano	8 anos	Masculino	40	1,32	22,96
	9 anos	Masculino	58,5	1,48	29,15
	9 anos	Masculino	55,5	1,41	26,28
	9 anos	Masculino	49,5	1,40	25,15
4º ano	9 anos	Masculino	36	1,44	17,60
	9 anos	Feminino	28	1,34	15,52
	9 anos	Masculino	38,5	1,36	20,54
	10 anos	Masculino	46,5	1,45	22,52
	11 anos	Feminino	52,5	1,52	23,37

Gráfico 5 – Distribuição das crianças por percentil de IMC



De modo a elaborar um Diagnóstico de Saúde da Comunidade é necessário obter um conhecimento preciso da situação de saúde da comunidade e dos respetivos fatores que a

condicionam.

Após a análise e tratamento dos dados identifiquei os problemas de saúde da população e apresentámo-los sobre a forma de diagnóstico de enfermagem segundo a CIPE® versão 2 de 2011. Tendo em conta as necessidades da população em estudo obtive dois diagnósticos de enfermagem: Grupo com Excesso de Peso e Grupo com Obesidade.

Estes dados vem reforçar assim a necessidade de continuar a investir na formação e na educação alimentar destas crianças, daí a importância do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária na promoção de uma alimentação saudável para adotarem hábitos de vida saudáveis logo desde crianças tendo como objetivo reduzir o excesso de peso e a obesidade.

3.2- DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES

De acordo com Nunes (2016), a segunda fase do processo de planeamento em saúde é a definição, escolha ou seleção de prioridades, sendo nesta fase que se efetua a escolha dos problemas a abordar na minha intervenção.

Após a identificação dos problemas de saúde, a definição de prioridades pretende hierarquizá-los (Stanhope e Lancaster, 2011). De forma a ordenar os problemas por prioridades é fundamental ter em atenção os seguintes critérios: “1) Consciência comunitária do problema; 2) Motivação da comunidade para resolver o problema; 3) Capacidade do enfermeiro para influenciar a resolução do problema; 4) Disponibilidade de perícia para resolver o problema; 5) Gravidade dos resultados se o problema não for resolvido; 6) Rapidez com que o problema pode ser resolvido” (Stanhope e Lancaster, 2011, p.376).

Posteriormente à análise dos dados colhidos e segundo Stanhope e Lancaster, foi possível identificar os seguintes problemas: Excesso de peso e Obesidade.

Tendo os problemas de saúde da comunidade definidos e a lista de critérios, é necessário avaliar cada problema isoladamente tendo por base cada critério com uma escala de 1 a 10.

Tabela 3- Determinação de Prioridades segundo os critérios de Stanhope e Lancaster (2011)

	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5	Critério 6	Total
Excesso de peso	8	8	10	8	9	8	51
Obesidade	8	8	10	8	10	6	50

As pontuações para cada critério são decididos pelas pessoas que fazem parte da parceria

comunitária (Stanhope e Lancaster, 2011). Posto isto, e tendo em conta o ambiente de ensino clínico e a especificidade da população-alvo analisada, a determinação das prioridades foi estabelecida entre mim e a orientadora de estágio.

Assim, após a aplicação dos critérios de priorização dos problemas, segundo Stanhope e Lancaster, concluiu-se que o problema prioritário nesta amostra é: Obesidade obtendo uma pontuação de 50 seguindo o problema excesso de Peso cum uma pontuação de 51.

Posto isto, considero como prioritário o diagnóstico de Enfermagem, Grupo com Obesidade, pelo que o âmbito da intervenção do projeto será a promoção de uma alimentação saudável nestas crianças.

3.3– PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A análise dos dados das entrevistas foram realizadas com base no método de análise de conteúdo de Bardin (2011), que consiste num

Conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que ocorre em indicadores (quantitativos ou não) (Bardin, 2006 citado por Mozzato e Grzybovski, 2011, p. 734).

Para manter o anonimato e a confidencialidade dos entrevistados foi utilizado uma nomenclatura simbólica, nomeadamente o E1 e E2 (entrevistado 1 e entrevistado 2: informantes-chave enfermeira orientadora e professora respetivamente). A entrevista 1 resultou num total de três páginas e a entrevista 2 resultou em duas páginas A4 dactilografadas.

Para a análise de conteúdo foi composto como corpus as entrevistas transcritas aos Informantes-chave. Assim, após a leitura flutuante do corpus das entrevistas, foi identificadas as unidades de registo que foram agrupadas, de forma gradual e progressiva, consoante o conteúdo e contexto das mesmas. Foi então identificados os temas e a partir destes, um sistema de categorias e subcategorias que se representa sob a forma de uma grelha de análise (Anexo IV e VI).

O tratamento dos dados adquiridos através da entrevista e avaliação estado-ponderal das crianças foi elaborado de forma estatística através do processamento informático com o recurso ao programa Excel 2013.

4- DENOMINAÇÃO DO PROJETO

4.1 – JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

Na continuidade do projeto em curso da UCC, o projeto individual de intervenção, denomina-se “Comer bem, crescer saudável”.

A pertinência deste estudo prende-se com o fato de ser um tema bastante atual e relevante com o qual nos devemos preocupar e haver cada vez mais crianças com excesso de peso. Ter uma alimentação saudável é determinante para um desenvolvimento físico e intelectual, além de promover saúde e bem-estar.

A prática alimentar está diretamente relacionada com muitas das doenças crónicas (como a obesidade, cancro e doenças cardiovasculares) responsáveis por doença e mortalidade prematura. Durante a infância, uma alimentação saudável é fundamental para permitir o normal desenvolvimento e crescimento e prevenir problemas de saúde ligados à alimentação. As crianças não têm a capacidade para escolher alimentos em função do seu valor nutricional, pelo contrário, os seus hábitos alimentares são aprendidos através da observação e da educação.

Pretendo desta forma promover uma alimentação saudável das 15 crianças do 1º ciclo da Escola Básica de Foros de Arrão.

4.2 – OBJETIVOS DO PROJETO

Segundo Tavares (1990, p. 113) “... os objetivos correspondem aos resultados visados em termos de estado que se pretende para a população-alvo (...), pela implementação dos projetos, constitutivos dos programas que, no seu conjunto formam os planos”. De acordo com o mesmo autor os objetivos devem ser pertinentes, precisos, realizáveis e mensuráveis, com o intuito de serem bem fundamentados.

Este projeto tem como área de intervenção prioritária, a promoção de uma alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo da Escola Básica de Foros de Arrão.

Sendo assim estabelece-se como objetivo geral deste projeto: Implementar o projeto de intervenção no âmbito da Enfermagem Comunitária.

Como objetivos específicos definem-se:

- Desenvolver o projeto de intervenção individual considerando o diagnóstico de enfermagem elaborado;
- Sensibilizar e envolver os elementos da UCC, os parceiros e a comunidade para a importância do projeto de intervenção;

- Mobilizar informação baseada em evidência científica como suporte teórico que fundamentem as intervenções planeadas;
- Participar em reuniões com a responsável e parceiros de forma a perceber a situação instantânea;
- Planear as sessões apresentadas às crianças, tendo em conta os objetivos, os recursos humanos e materiais essenciais para a sua realização;
- Capacitar as crianças a adotarem hábitos alimentares saudáveis na sequência de atividades desenvolvidas pela UCC.

4.3 – SELEÇÃO DE ESTRATÉGIAS

A seleção de estratégias é uma etapa fundamental pois visa determinar o processo mais apropriado para reduzir os problemas de saúde utilizando os recursos de forma eficaz. Segundo Nunes (2016), a seleção de estratégias de saúde é definida como o conjunto de técnicas específicas e organizadas para alcançar um determinado objetivo com o fim de reduzir um ou mais problemas de saúde.

Assim sendo seleccionei as seguintes estratégias necessárias tendo em conta os objetivos:

- Realizar as sessões apresentadas às crianças através de formas expositivas apelativas e discurso simples e perceptível adaptado à população alvo, na sequência das atividades desenvolvidas pela UCC;
- Elaborar folhetos informativos sobre a temática para os pais;
- Promover um ambiente propício à discussão e aumentar o seu conhecimento sobre a importância de uma alimentação saudável;
- Sugerir opções alimentares saudáveis através de jogos;
- Realização de uma *Scoping Review* com o objetivo de mobilizar informação baseada em evidência científica como suporte teórico que fundamentem as intervenções planeadas.

Este projeto tem duração de 18 semanas para tal foi efetuado um cronograma (Anexo I).

5 - PLANO DE ATIVIDADES

Unidades de competência	Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Atividades	Estratégias	Indicador de Avaliação
<p>G1.1.</p> <p>Procede à elaboração do diagnóstico de saúde de uma Comunidade</p>	<p>Implementar o projeto de intervenção no âmbito da Enfermagem Comunitária.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar problemas e necessidades da comunidade de Ponte de Sôr. 	<p>Conhecimento dos programas e projetos em desenvolvimentos na UCC.</p> <p>Reunião com a Enfa coordenadora e Enfa Cooperante para identificar áreas problemáticas.</p> <p>Pesquisa de dados epidemiológicos.</p>	<p>Perceção dos problemas e necessidade da comunidade</p>	

			Recolha de dados relativos ao grupo-alvo.		
--	--	--	---	--	--

<p>G1.2. Estabelece as prioridades em saúde de uma comunidade</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar e selecionar prioridades de intervenção mediante a área problemática identificada. 	<p>Reunião com a Enfª coordenadora e Enfª Cooperante para identificar as prioridades de intervenção.</p>	<p>Perceção das prioridades comunidade.</p>	
<p>G.1.3. Formula objetivos e Estratégias face à priorização das necessidades em saúde estabelecidas</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Planear a intervenção em cuidados especializados em Enfermagem Comunitária e de Saúde Pública. 	<p>Elaboração de estratégias de intervenção.</p>	<p>Perceção das estratégias a intervir.</p>	

<p>G1.4. Estabelece programas e projetos de intervenção com vista à resolução das necessidades identificadas</p>		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o projeto de intervenção individual considerando o diagnóstico de enfermagem elaborado. 	<p>Realização de Entrevistas às informantes-chave (Enf^a Cooperante e professora).</p> <p>Elaboração de um projeto de intervenção individual.</p>	<p>Perceção do diagnóstico de enfermagem comunitário.</p>	<p>Número de intervenções estabelecidas para o projeto.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar e envolver os elementos da UCC e os parceiros (escola) para a importância do projeto de intervenção. 	<p>Apresentação e discussão do projeto de intervenção aos parceiros e elementos da UCC;</p> <p>Mobilizar elementos da equipa da UCC e parceiros;</p>	<p>Reuniões com enfermeira responsável parceiros;</p>	<p>Número de propostas resultantes da reunião.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Mobilizar informação baseada em evidência científica como suporte teórico que fundamentam as intervenções planeadas. 	Realização de pesquisa bibliográfica.	Realização de uma <i>Scoping Review</i> .	<p>Protocolo produzido <i>Scoping Review</i>;</p> <p>Número de artigos finais para analisar em resposta à pergunta de investigação.</p>
<p>G.2.1.</p> <p>Lidera processos Comunitários com vista à capacitação de grupos e comunidades na consecução de projetos de saúde e ao exercício da</p>		<ul style="list-style-type: none"> Participar em reuniões com a responsável e parceiros de forma a perceber a situação instantânea. 	Participação de reuniões com os elementos da UCC e com os parceiros para estabelecer parcerias para a realização e implementação do projeto.	Participar e Percecionar a situação momentânea das crianças através das reuniões.	Número de Propostas resultantes das reuniões.

ciudadania					
-------------------	--	--	--	--	--

<p>G.2.2. Integra, nos processos de Mobilização e participação comunitária, conhecimentos de diferentes disciplinas: Enfermagem, Educação, Comunicação e Ciências Humanas e Sociais</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Planear as sessões apresentadas às crianças, tendo em conta os objetivos, os recursos humanos e materiais essenciais para a sua realização; • Capacitar as crianças para o desenvolvimento das suas competências individuais; 	<p>Elaboração do plano de sessão;</p> <p>Convocação dos participantes;</p> <p>Realização da sessão;</p> <p>Avaliar a eficácia da intervenção.</p>	<p>Formas expositivas apelativas;</p> <p>Discurso simples e perceptível adaptado à população alvo;</p> <p>Elaborar folheto informativo sobre a temática para os pais;</p> <p>Aplicar questionários às crianças sobre os hábitos alimentares para readaptar as intervenções.</p>	<p>Número de sessões realizadas/número de sessões planeadas;</p> <p>Número de alunos que participam nas sessões / Número de alunos inscritos no 1º ciclo;</p> <p>Perceção do conhecimento dos participantes antes e depois da sessão;</p>
--	--	--	---	---	---

<p>G1.5. Avalia programas e projetos de intervenção com vista à resolução dos problemas identificados</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Participar em atividades desenvolvidas pela UCC. 	<p>Participação em visitas domiciliárias e sessões de educação para saúde (tabagismo, higiene oral) entre outras.</p>		<p>Participação ativa nas atividades.</p>
<p>G 2.3. Procede à gestão da informação em saúde aos grupos e comunidades.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Motivar as crianças a adotarem hábitos alimentares saudáveis. 	<p>Participação ativa em atividades.</p>	<p>Promover um ambiente propício à discussão e aumentar o seu conhecimento sobre a importância de uma alimentação saudável.</p> <p>Sugerir opções alimentares para a</p>	<p>Número de atividades realizadas/ Número de atividades planeadas;</p> <p>Número de alunos que participam nas atividades/ Número de alunos inscritos no 1º ciclo.</p>

				alimentação saudável através de jogos.	
--	--	--	--	--	--

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação saudável possui vários benefícios para a saúde das crianças nomeadamente no adequado crescimento e desenvolvimento infantil e na prevenção de doenças, como a obesidade infantil. As crianças em idade escolar passam grande parte do seu dia na escola, sendo fundamental o papel da família e da escola na educação alimentar para estimular comportamentos e hábitos alimentares saudáveis. Assim sendo, a escola é um local privilegiado para receber e implementar projetos de promoção da saúde, citando o PNSE que tem como objetivo promover estilos de vida saudáveis tendo como uma das suas áreas de intervenção a alimentação saudável.

A intervenção em contexto escolar é essencial para a promoção de conhecimentos e bons hábitos alimentares, uma vez que se começarem logo desde a infância a adotarem uma alimentação saudável têm maior probabilidade de a manter durante toda a sua vida. (DGS, 2006).

A articulação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária com as escolas possui um lugar de extrema importância na medida em que pode influenciar positivamente a criança na implementação de hábitos alimentares saudáveis. Posto isto, é neste estadió de desenvolvimento que devem ser desenvolvidas ações de educação para a saúde que visem a promoção de hábitos de vida saudáveis.

Assim, uma reflexão e intervenção precoce por parte do enfermeiro na temática promoção de uma alimentação saudável na infância é de extrema importância para poder prevenir a doenças como a obesidade infantil a médio e longo prazo. Em suma, a consciencialização desta temática e o trabalho a desenvolver com a criança e família/ escola para a obtenção de hábitos de vida saudáveis, são o foco de atuação central do enfermeiro, quer na promoção de saúde quer na prevenção da obesidade infantil.

Posto isto, o Enfermeiro Especialista de Enfermagem Comunitária, segundo a Ordem dos enfermeiros (2011) deve ter “competência científica, técnica e humana para prestar, além de cuidados gerais, cuidados de enfermagem especializada na área clínica da sua especialidade.” Por isso pretende-se com este projeto contribuir para a promoção de uma alimentação saudável dos alunos do 1º ciclo da Escola Básica de Foros de Arrão, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e bem-estar destes. Há que salientar que este projeto como todos os outros poderá sofrer alterações no sentido de melhorar e adaptar as suas intervenções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amann, G. (2006). *Promoção de uma Alimentação Saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Baptista, M. e Lima, R. (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável*. Lisboa. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. 4ª Edição. Lisboa: Edições 70.
- Barros, L. (2007). Psicologia pediátrica e promoção da saúde. J. A. Teixeira (eds), *Psicologia da Saúde: contextos e áreas de intervenção*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Bennett, P. e Murphy, S. (1999). *Psicologia e Promoção da Saúde*. Lisboa: Climepsi Editore.
- Branco, A. (2001). Cuidados de saúde primários. *Revista portuguesa de saúde pública*, (2), pp. 5–12. Acedido em 14 de Março de 2019 em <https://run.unl.pt/bitstream/10362/15293/1/RUN%20-%20RPSP%20-%20v19%20tematico%20a02%20-%20p.5-12.pdf>
- Decreto-Lei n.º 28/2008. Regime da criação, estruturação e funcionamento dos agrupamentos de centros de saúde do Serviço Nacional de Saúde. Diário da República n.º 38, I Série, 22 de Fevereiro de 2008. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Despacho n.º 6860/2018. Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária na área de Enfermagem de Saúde Comunitária e de Saúde Pública e na área de Enfermagem de Saúde Familiar. Diário da República nº 135, II Série, 16 de Julho de 2018. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Dias, S. (2006). *Educação pelos pares: uma estratégia na promoção da saúde*. Lisboa: IHMT/UNL.
- Direção Geral do Consumidor e a Associação Portuguesa dos Nutricionistas (2017). *Guia para educadores - Alimentação em Idade escolar*. Lisboa: Direção Geral do Consumidor e Associação Portuguesa dos Nutricionistas.
- Direção Geral de Saúde. (2006). *Promoção da saúde em meio escolar – promoção de uma alimentação saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2012). *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2015). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde (2017). *Obesidade: Otimização da Abordagem Terapêutica no Serviço Nacional De Saúde*. Lisboa. Disponível em: https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2017/10/Obesidade_otimizacao-da-abordagem-terapeutica-no-servi%C3%A7o-nacional-de-saude.pdf

Direção Geral de Saúde. (2017). *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral Saúde (2018). *Alimentação Saudável*. Acedido em 15 de Março de 2019 em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/biblioteca/saude-e-doenca-alimentacao-saudavel/>

Imperatori, E. e Giraldes, M. (1993). *Metodologia do planeamento da saúde: manual para uso em serviços centrais, regionais e locais*. 3ª Edição, Lisboa: ENSP.

Lefevre, F., e Lefevre, A. M. C. (2007). Saúde como negação da negação: uma perspectiva dialética. *PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva*, 17 (1), pp. 15-28.

Machado, A. Jerónimo C. Godinho, C. (2015). (In) consciencialização do cuidador informal. *Revista UIIPS – Revista da ESSS*, 5 (3), pp. 24-39. Disponível em: www.ipsantarem.pt/arquivo/category/unidades/...uiips/revista-da-uiips.

Mozzato, A. e Grzybovski, D. (2011). Análise de conteúdo com Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. *RAC, Brasil*, 4 (5), pp. 731-747.

Nunes, M. (2016). *Cartilha Metodológica do Planeamento em Saúde e as Ferramentas de Auxílio*, Chiado Editora.

Ogden, J. (2003). *The Psychology of Eating From Healthy to Disordered Behaviour*. 1ª ed., United Kingdom: Blackwell Publishing.

OMS (1986). *Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde*: Canadá. Organização Mundial de Saúde.

Ordem dos Enfermeiros (2002). *Divulgar-padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, Enquadramento conceptual, Enunciados descritivos*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2011). *Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Pereira, M. (2017). *Promoção da saúde nos currícula de enfermagem: Conhecimento dos professores e sentidos atribuídos pelos estudantes*. Tese de doutoramento em enfermagem, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal. Disponível em: https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/24199/1/TESE_FINAL_Maria%20do%20Carmo%20Pereira.pdf

PORDATA (2017). População residente em Ponte de Sôr por grupo etário. Acedido em 14 de Março de 2019 em <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

PORDATA (2017). População residente: total e por grupo etário. Acedido em 7 de Março de 2019 em <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

Rodrigues, A. e Pereira, A. (2009). *Saber comer... para bem viver! – Projeto de Saúde Escolar*. Porto: Revista SPESE.

Rodrigues, M., Pereira, A. e Barroso, T. (2005). *Educação para a saúde: formação pedagógica de educadores de saúde*. Coimbra: Formasau.

Scottsdale School of Nurses (2006). *Health services: Mission Statement of Scottsdale School Nurses*.

Stanhope, M.; Lancaster, J. (2011). *Enfermagem de Saúde Pública: Cuidados de Saúde na comunidade centrados na população*. 7ª Edição. Lisboa. Lusociência.

Tavares, A. (1990). *Métodos e Técnicas de Planeamento em Saúde*. Cadernos de Formação 2. Lisboa: Ministério da Saúde.

ANEXOS

ANEXO I – Cronograma geral de atividades

CRONOGRAMA GERAL DE ATIVIDADES

Mês/ Semana	Mar ço				Ab ril					M aio				Jun ho				Julh o
Atividades	4 a 8	11 a 15	18 a 22	25 a 29	1 a 5	8 a 12	15 a 19	22 a 26	29 a 3	6 a 10	13 a 17	20 a 24	27 a 31	3 a 7	10 a 14	17 a 21	24 a 28	1 a 5
Conhecimento dos programas e projetos em desenvolvimentos na UCC	x	x																
Reunião com a Enfª coordenadora e Enfª cooperante para identificar áreas problemáticas		x																
Realização das Entrevistas às informantes-chave (Enfª cooperante e professora)		x	x															
Elaboração do Projeto de intervenção		x	x	x														

Participação de reuniões com os elementos da UCC e com os parceiros para estabelecer parcerias para a realização e implementação do projeto																			
Divulgação do programa de atividades					x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Agendamento das Sessões de educação para a saúde sobre a importância de uma alimentação saudável.					x														
Participação em visitas domiciliares e sessões de Educação para Saúde entre outras.		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pesquisa bibliográfica		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Seminário intercalar									x										
Seminário final																	x		

ANEXO II – Consentimento informado aos Informantes-chave

CONSENTIMENTO INFORMADO AO INFORMANTE-CHAVE

Entrevistador: _____

Entrevistado (Informante-chave): _____

Grau académico: _____ Tempo que exerce a profissão na UCC: _____

Data: _____ Local: _____

Hora de início: _____ Hora de término: _____

Sou enfermeira e estudante do sétimo curso de Mestrado e Especialidade em Enfermagem Comunitária e de Saúde Pública da Escola Superior de Saúde de Santarém, venho por este meio comunicar que no âmbito do Estágio II e relatório, a decorrer na UCC da Ponte de Sôr, estamos a desenvolver um projeto de intervenção individual.

Para que tal seja possível, solicitamos a sua colaboração nesta entrevista, no sentido de nos fornecer alguns dados que consideramos pertinentes para caracterizar a situação identificada como necessidade.

Se em qualquer momento manifestar o desejo de interromper a entrevista, isso será imediatamente respeitado.

Os dados recolhidos serão devidamente tratados e salvaguardadas todas as questões éticas e deontológicas, mantendo o sigilo e o anonimato. Solicitamos que, após se considerar devidamente informado, assine este documento dando o seu consentimento. Esta entrevista terá aproximadamente a duração de 30 minutos.

ASSINATURA:

ASSINATURA:

ANEXO III – Entrevista ao Informante-chave (Enfermeira Orientadora)

Entrevista ao Informante-chave

1. Como surgiu o projeto “A minha lancheira” e em que consiste?

RESPOSTA: O projeto “A minha lancheira” iniciou-se no ano letivo 2011/2012 como forma de promover a qualidade nutricional dos lanches dos alunos que frequentam o 1º ciclo do ensino básico. Este projeto enquadra-se no âmbito do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável e do Programa Nacional de Saúde Escolar que integra também os objetivos do Programa Nacional de Educação para a Saúde, Literacia e Autocuidado, sendo desenvolvido no âmbito de Programa Regional do Alentejo de Promoção da Alimentação Saudável.

Tem como principal objetivo sensibilizar as crianças e os pais/encarregados de educação para a importância dos lanches, na medida em que a alimentação saudável contribui para a saúde em geral, melhora a concentração e o rendimento escolar. Este projeto foi merecedor do primeiro lugar da categoria prevenção da obesidade dos Prémios Hospital do Futuro, na edição 2011/2012 e vencedor da Edição de 2015 da iniciativa Missão Continente Sorriso.

2. Qual a população-alvo e a escola abrangida por este projeto?

RESPOSTA: As crianças do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão, nomeadamente 15 alunos entre 6 a 9 anos. Esta escola foi escolhida devido a não terem qualquer projeto implementado em relação à alimentação saudável.

3. Que necessidades foram identificadas nesta população e como foram identificadas?

RESPOSTA: A necessidade de intervir a nível da alimentação saudável e a promoção do exercício físico nestas turmas não foram identificadas pela UCC, mas sim um projeto que está a ser integrado pelo Centro saúde a nível nacional. Nesta escola só se começou a implementar este projeto a cerca de um ano, daí a sua importância e a identificação deste problema, visto que quando nos dirigimos pela primeira vez a esta escola identificamos vários défices a nível dos lanches e algumas crianças apresentarem excesso de peso. A

escola também nos propôs intervir a nível da promoção do exercício físico visto haver crianças com excesso de peso e ser importante o incentivo a atividades lúdico-motoras logo desde criança.

4. Conhece os hábitos alimentares e de atividade física destes alunos?

RESPOSTA: Conheço minimamente estes hábitos, visto que avaliamos os lanches destas crianças e como já referi algumas destas crianças levam para os seus lanches alimentos não saudáveis. Em relação ao exercício físico a escola tem implementado a disciplina educação física mas é bastante importante incentivar brincadeiras ao ar livre como correr e saltar, se possível praticar natação e entre outros desportos, visto que atualmente as crianças passam grande parte do seu tempo livre em atividades sedentárias.

5. Quais considera serem os tópicos importantes a partilhar com estas turmas?

RESPOSTA: Creio que a promoção de uma alimentação saudável e a prática regular de exercício físico sejam necessidades importantes para intervir nestas turmas, uma vez que devem ser inculcados estes hábitos desde criança.

ANEXO IV - Análise de conteúdo da Entrevista ao Informante-chave (Enfermeira Cooperante)

Temas	Categorias	Subcategorias	Unidades de registo
Organização e funcionamento do Projeto	Caraterização do projeto	Início do projeto	<p>E1: “ (...) iniciou-se no ano letivo 2011/2012”</p> <p>E1: “ (...) Este projeto enquadra-se no âmbito do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável e do Programa Nacional de Saúde Escolar que integra também os objetivos do Programa Nacional de Educação para a Saúde, Literacia e Autocuidado, sendo desenvolvido no âmbito de Programa Regional do Alentejo de Promoção da Alimentação Saudável”.</p>
		Objetivo do projeto	<p>E1: “(...) promover a qualidade nutricional dos lanches dos alunos que frequentam o 1º ciclo do ensino básico”.</p> <p>E1: “(...) Tem como principal objetivo sensibilizar as crianças e os pais/encarregados de educação para a importância dos lanches, na medida em que a alimentação saudável contribui para a saúde em geral, melhora a concentração e o rendimento escolar”.</p>
		Tempo de funcionamento do projeto	E1: “Nesta escola só se começou a implementar este projeto a cerca de um

			ano (...).”
		População abrangente	E1: “As turmas do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão, nomeadamente 14 alunos.”

	Caracterização da população	Grupo etário	E1: "(...)14 alunos entre 6 a 9 anos."
		Escola que pertence a população-alvo	E1: "As crianças do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão (...)."
Necessidades identificadas	Hábitos alimentares	Alimentação	<p>E1: "A necessidade de intervir a nível da alimentação saudável (...) nestas turmas não foram identificadas pela UCC, mas sim um projeto que está a ser integrado pelo Centro saúde a nível nacional".</p> <p>E1: "Nesta escola só se começou a implementar este projeto a cerca de um ano, daí a sua importância e a identificação deste problema, visto que quando nos dirigimos pela primeira vez a esta escola identificamos vários défices a nível dos lanches e algumas crianças apresentarem excesso de peso."</p> <p>E1: "(...)crianças levam para os seus lanches alimentos não saudáveis."</p>
			E1: "A necessidade de intervir a nível da promoção do exercício físico nestas turmas não foram identificadas pela UCC, mas sim um projeto que está a ser integrado pelo Centro saúde a nível nacional."

	Hábitos desportivos	Exercício físico	<p>E1: “(...) Quando nos dirigimos pela primeira vez a esta escola identificamos</p> <p>(...)</p> <p>algumas crianças apresentarem excesso de peso.”</p> <p>E1: “A escola também nos propôs intervir a nível da promoção do exercício físico visto</p>
--	---------------------	------------------	--

			<p>haver crianças com excesso de peso e ser importante o incentivo a atividades lúdico-motoras logo desde criança.”</p> <p>E1: “ (...) Atualmente as crianças passam grande parte do seu tempo livre em atividades sedentárias.”</p>
Pertinência dos temas a abordar	Prevenção primária	Alimentação Saudável	E1: “Creio que a promoção de uma alimentação saudável (...) sejam necessidades importantes para intervir nestas turmas, uma vez que devem ser inculcados estes hábitos desde criança.”
		Promoção da prática de exercício físico regular	<p>E1: “é bastante importante incentivar brincadeiras ao ar livre como correr e saltar, se possível praticar natação e entre outros desportos (...).”</p> <p>E1: “Creio que a promoção (...) da prática regular de exercício físico sejam necessidades importantes para intervir nestas turmas, uma vez que devem ser inculcados estes hábitos desde criança”.</p>

ANEXO V – Entrevista ao Informante-chave (Professora)

Entrevista à Professora

1. Quantos alunos estão a frequentar o 1, 2, 3 e 4º ano?

1º ano: 2 alunos

2º ano: 4 alunos

3º ano: 4 alunos

4º ano: 5 alunos

2. Conhece os hábitos alimentares das crianças?

Resposta: Sim. Estas crianças normalmente trazem o lanche e almoçam na escola. Nesta escola está instituído o dia chamado “o da asneira” que é às quartas-feiras. No entanto metade dos alunos, trazem alimentos menos saudáveis como por exemplo leite com chocolate, bolachas com recheio não só nesse dia.

3. Com que frequência as crianças tomam o pequeno-almoço durante a semana?

- Todos os dias
- 4 a 6 dias por semana
- 1 a 3 dias por semana
- Nunca

Resposta: Dos 15 alunos, 5 não tomam o pequeno-almoço, os restantes tomam todos os dias.

4. Com que frequência as crianças tomam a meio da manhã o lanche durante a semana?

- Todos os dias
- 4 a 6 dias por semana
- 1 a 3 dias por semana
- Nunca

Resposta: 4 a 6 dias por semana tomam o lanche a meio da manhã.

5. Com que frequência as crianças tomam a meio da tarde o lanche durante a semana?

- Todos os dias
- 4 a 6 dias por semana
- 1 a 3 dias por semana
- Nunca

Resposta: 4 a 6 dias por semana tomam o lanche a meio da tarde.

6. Com que frequência as crianças consomem este tipo de alimentos e bebidas durante a semana?

Resposta: Durante a semana em relação às bebidas a maioria consome leite com chocolate e apenas 3 alunos leite simples. Tendo em conta os refrigerantes metade trás sumo de frutas e outra metade refrigerantes com gás e açúcar. Tínhamos um aluno que todos os dias trazia refrigerante cola após a implementação do projeto “A Minha Lancheira” deixou de trazer. Em relação às bolachas com recheio e pão com chocolate normalmente trazem 4 vezes por semana. Relativamente aos salgados e salsichas 2 alunos pelos menos 2 vezes por semana consomem este tipo de alimentos. Todos os dias os alunos bebem muita água. À de referir ainda que 1 aluna trás todos os dias pão com bacon. O alimento que consomem menos são os legumes. A carne e o peixe são consumidos em dias alternados na escola, assim como os ovos.

Tipo de alimentos / bebidas	Todos os dias	4 a 6 dias por semana	1 a 3 dias por semana	Menos de 1 vez por semana	Nunca
Leite simples	x				
Leite com chocolate	x				
Iogurte			x		
Carne			x		
Peixe			x		
Ovos			x		
Queijo		x			
Fruta		x			
Legumes			x		
Pão	x				
Água	x				
Sumo 100% fruta		x			
Refrigerantes com açúcar		x			
Refrigerantes com gás				x	
Batatas fritas ou salgados			x		
Rebuçados, gomas ou chocolates			x		
Biscoitos, bolachas, bolos, donuts ou pão com chocolate		x			
Pizzas, enchidos, hambúrgueres e salsichas			x		

7. Quantos alunos ao almoço comem a sopa, o prato principal e a fruta?

	Todos	Maioritariamente	Metade	Nenhum
Sopa			x	
Prato Principal	x			
Fruta			x	

Resposta: Em relação ao almoço metade dos alunos come a sopa e a fruta e normalmente todos comem o prato principal. Segundo a funcionária da cantina metade dos alunos tem muita dificuldade em comer a sopa visto ter legumes e muitos referirem não gostar, tendo ela que os incentivar e até alimenta-los para que comam a totalidade da sopa. Apenas 1 aluno come com frequência legumes e saladas.

8. Considera o tema, alimentação saudável, importante para ser abordado nestas turmas?

Resposta: Sim. Acho que este tema é bastante importante, a meu ver devia de ser um aspeto preventivo e transversal a todos os alunos do 1º ciclo de todas as escolas, visto que é a partir destas idades que eles tendem a ganhar hábitos e como todos sabemos cada vez mais temos crianças com excesso de peso.

ANEXO VI - Análise de conteúdo da Entrevista ao Informante-chave (professora)

Temas	Categorias	Subcategorias	Unidades de Registo
Alunos	Turmas	1º Ciclo	E2: “1 ano: 2 alunos, 2º ano: 4 alunos, 3º ano: 4 alunos e 4º ano: 5 alunos”
Alimentação	Hábitos Alimentares	Pequeno-almoço	E2: “Dos 15 alunos, 5 não tomam o pequeno-almoço, os restantes tomam todos os dias.”
		Lanches	E2: “4 a 6 dias por semana tomam o lanche a meio da manhã.” E2: “4 a 6 dias por semana tomam o lanche a meio da manhã.”
		Almoço	E2: “(...)ao almoço metade dos alunos come a sopa e a fruta e normalmente todos comem o prato principal.” E2:“(...) metade dos alunos tem muita dificuldade em comer a sopa, visto ter legumes e muitos referirem não gostar, tendo ela que os incentivar e até alimentá-los para que comam a totalidade da sopa.” E2:“(...) 1 aluno come com frequência legumes e saladas.”
		Tipo de alimentos consumidos durante a semana	E2: “Nesta escola está instituído o dia chamado “o da

			<p>asneira” que é às quartas-feiras.</p> <p>E2: “No entanto metade dos alunos, trazem alimentos menos saudáveis como por exemplo leite com chocolate, bolachas com recheio não só nesse dia.”</p> <p>E2: “Em relação às bolachas com recheio e pão com chocolate normalmente trazem 4 vezes por semana.”</p> <p>E2: “Relativamente aos salgados e salsichas 2 alunos pelo menos 2 vezes por semana consomem este tipo de alimentos. “</p> <p>E2: “(...)1 aluna trás todos os dias pão com bacon.”</p> <p>E2: “O alimento que consomem menos são os legumes.”</p>
		<p>Bebidas consumidas durante a semana</p>	<p>E2: (...)em relação às bebidas a maioria consome leite com chocolate e apenas 3 alunos leite simples.</p> <p>E2:(...)os refrigerantes metade trás sumo de frutas e outra metade refrigerantes com gás e açúcar.</p> <p>E2: “Tínhamos um aluno que todos os dias trazia</p>

			refrigerante cola após a implementação do projeto “A Minha Lancheira” deixou de trazer.”
Pertinência do tema a abordar	Prevenção primária	Alimentação Saudável	E2: “Acho que este tema é bastante importante, a meu ver devia de ser um aspeto preventivo e transversal a todos os alunos do 1º ciclo de todas as escolas, (...) é a partir destas idades que eles tendem a ganhar hábitos e como todos sabemos cada vez mais temos crianças com excesso de peso.”

ANEXO II-Scoping Review



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM
7º CURSO DE Mestrado em Enfermagem
Comunitária**



**AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS
CRIANÇAS DO 1º CICLO EM CONTEXTO ESCOLAR: SCOPING REVIEW**

Autora:
Catarina Rodrigues Nº170400154

Santarém, Abril de 2019



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM
7º CURSO DE Mestrado em Enfermagem
Comunitária
UNIDADE CURRICULAR – ESTÁGIO II E RELATÓRIO DE
INTERVENÇÃO COMUNITÁRIA**



**AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS
CRIANÇAS DO 1º CICLO EM CONTEXTO ESCOLAR: SCOPING REVIEW**

Autora:
Catarina Rodrigues Nº170400154
Professora Orientadora:
Alcinda Reis

Santarém, Abril de 2019

SIGLAS

DGS - Direção Geral de Saúde

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS- Organização Mundial de Saúde

PNPAS - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

PNSE - Programa Nacional de Saúde Escolar

UMIS- Unidade de Monitorização de Indicadores em Saúde

Review Title

As intervenções de Enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Reviewers

Catarina Rodrigues

Center conducting the review

Unidade de Monitorização de Indicadores em Saúde (UMIS) - Escola Superior de Saúde de Santarém

Review question/objective

Questão: Quais as intervenções de Enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar?

Objetivo: Identificar estratégias que o enfermeiro mobiliza para promover uma alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Key word (MesH Descriptors):

Nurs* (MesH), Students (MesH), Healthy Diet (MesH)

Background

No âmbito dos Cuidados de Saúde Primários, a Saúde Escolar é importante na promoção da saúde, na prevenção, resolução ou encaminhamento de problemas de saúde identificados assim como, no contributo para a criação de condições ambientais e de relação na escola, favorecedoras da saúde e bem-estar da população escolar.

Neste sentido, surge em 2015, o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) que tem como visão o direito de todas as crianças e adolescentes à saúde e à educação tendo como oportunidade frequentar uma escola que promova a saúde e o bem-estar dos mesmos.

Este programa tem como objetivos: “Promover estilos de vida saudável e elevar o nível de literacia para a saúde da comunidade educativa; Contribuir para a melhoria da qualidade do

ambiente escolar e para a minimização dos riscos para a saúde; Promover a saúde, prevenir a doença da comunidade educativa e reduzir o impacto dos problemas de saúde no desempenho escolar dos/as alunos/as e Estabelecer parcerias para a qualificação profissional, a investigação e a inovação em promoção e educação para a saúde em meio escolar” (Direção Geral de Saúde, 2015, p.23). Apresenta ainda como eixos estratégicos e áreas de intervenção: a capacitação, o ambiente escolar e saúde, condições de saúde, qualidade e inovação, formação, investigação em saúde escolar e parcerias.

A Educação e Saúde são essências e revelam uma das áreas de trabalho de parceria dos Centros de Saúde. A escola, se por um lado, proporciona um espaço seguro e saudável, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis, à educação e à saúde, cabe o desenvolvimento do indivíduo e o progresso na sociedade, assim como manter e promover a saúde da comunidade educativa e envolvente.

No âmbito dos programas prioritários da DGS, no ano de 2012, surgiu o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) com a finalidade de melhorar o estado nutricional da população e nele constam sete objetivos: “Aumentar o conhecimento sobre os consumos alimentares da população portuguesa, seus determinantes e consequências (...); Modificar a disponibilidade de certos alimentos, nomeadamente em ambiente escolar, laboral e em espaços públicos (...); Informar e capacitar para a compra, confeção e armazenamento de alimentos saudáveis, em especial nos grupos mais desfavorecidos (...); Melhorar a qualificação e o modo de atuação dos diferentes profissionais que pela sua atividade, possam influenciar conhecimentos, atitudes e comportamentos na área alimentar, através da implementação do Programa da Pré-obesidade (...); aumentar o conhecimento sobre a disponibilidade e consumos de sal, gorduras e açúcares da população portuguesa a, em especial numa proposta para promover a adequação nutricional (...); Aprovar a Estratégia do Grupo de trabalho interministerial para a promoção da alimentação saudável, após auscultação de todos os parceiros e Elaboração de um compromisso alargado com os parceiros da cadeia alimentar tendo em vista a redução dos níveis de açúcar, sal e gordura nos alimentos (DGS, 2017, p. 16).

Este programa menciona que em 15,8% do número de anos perdidos de vida saudável é devido aos hábitos alimentares inadequados e ainda 25% das crianças tem excesso de peso.

A obesidade é considerada pela Organização Mundial de Saúde como a “epidemia global do século XXI”. Em 2015, se não se inverter a sua progressão estima-se que mais de 50% da população mundial será obesa. Estima-se que em Portugal um terço das crianças tenha excesso de peso e 10% com obesidade situando-nos numa das posições mais desfavoráveis da Europa. Tendo em conta os indicadores de prevalência da pré- obesidade e obesidade no nosso país, é necessário a formulação de estratégias que visem a promoção de hábitos alimentares

saudáveis e uma vida mais ativa.

Segundo a plataforma contra a obesidade “a prevenção e o controlo da pré-obesidade e obesidade assentam em três pilares: alimentação, atividade física e modificação de comportamentos” (DGS, 2007, p.4).

De acordo com o Programa Nacional de Combate à Obesidade, as características dinâmicas de crescimento da idade pediátrica tornam difícil a formulação de diagnósticos de pré-obesidade e obesidade, por isso o valor do Índice Massa Corporal deve ser percentilado, ou seja: diagnóstico de pré-obesidade, valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 85 e inferiores a percentil 95 e diagnóstico de obesidade, valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 95.

Tendo em conta a área prioritária a intervir nomeadamente na promoção da Alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo torna-se necessário abordar temas como a promoção da saúde e a alimentação saudável.

Segundo Batista (2006), a criança em idade escolar tende a reproduzir os comportamentos que observa nos seus pares e na sua família, assim no seu ambiente familiar a criança deve ter acesso a refeições equilibradas e variadas confeccionadas pelos pais e não habituada a um consumo excessivo de doces e gorduras. Posto isto, a família em parceria com a escola, tem um papel primordial na educação para uma alimentação saudável (Batista, 2006). Amann (2006), salientou a relevância da intervenção precoce através de ações educativas dentro da sala de aula ou o fornecimento de alimentos saudáveis poderiam ajudar para uma obtenção de novos conhecimentos, bem como para capacitar as crianças a fazerem escolhas alimentares saudáveis. Sendo a escola um local em que as crianças passam grande parte do seu dia e sendo nesta que fazem a sua alimentação, a escola deve ser um local de preferência para a promoção de escolhas alimentares saudáveis e para a implementação de projetos de educação para a saúde por parte da equipa de saúde escolar tendo como objetivo a obtenção de comportamentos alimentares adequados e reduzir a prevalência de doenças crónicas e a obesidade infantil.

A expressão Promoção da Saúde surge conceptualizada na carta de Ottawa em 1986 e refere-se ao processo de capacitar as pessoas com o intuito de aumentar o controlo sobre a sua saúde de forma a melhorá-la (OMS, 1986). O principal objetivo da promoção da saúde é proporcionar aos indivíduos a obtenção de novos comportamentos, que lhes possibilitem adquirir mais saúde, e conseqüentemente a prevenção de várias doenças (Bennet e Murphy, 1999).

Segundo Pereira (2017), a promoção da saúde pode ser considerada na perspetiva de um conceito amplo, que engloba atividades de educação para a saúde. A educação para a saúde pode ser explicada como uma ação utilizada sobre os indivíduos com intuito de modificar os seus comportamentos, a fim de obterem e manterem práticas de vida saudáveis, aprenderem a usar corretamente os serviços de saúde, que têm à sua disposição e estarem habilitados para tomar,

individual ou coletivamente, as suas decisões que envolvem a melhoria da sua saúde (Dias, 2006).

Barros (2007), no âmbito da promoção da saúde, refere que as intervenções realizadas com crianças de idade escolar devem ter em conta aspetos relativos com a integração em ambientes ecológicos que promovam estilos de vida saudáveis. De acordo com a mesma autora, estas intervenções devem ser dirigidas às crianças, assim como aos seus pais/cuidadores, e devem incluir a escola pois é o sítio onde a criança passa grande parte do seu tempo sendo um local determinante da saúde da criança.

No que diz respeito à alimentação saudável, segundo a DGS (2018, p.2), a prática de uma alimentação saudável “supõe que esta deva ser completa, variada e equilibrada, proporcionando energia adequada e bem-estar físico ao longo do dia. Além disso, a sua prática está associada à prevenção de doenças crónicas”.

Ter uma alimentação saudável é essencial uma vez que permite o fornecimento de energia, a construção e a reparação das estruturas orgânicas bem como regular os processos de funcionamento do organismo (DGS, 2006).

Começar a adotar uma alimentação saudável logo na infância é preponderante no seu desenvolvimento intelectual e crescimento adequado e prevenir eventuais problemas de saúde relacionados com a nutrição, como por exemplo, anemia, perturbações na aprendizagem, atraso no crescimento, obesidade e cáries dentárias (Nunes e Breda, 2001).

Assim nesta fase, o consumo de alimentos deverá ser adequado às necessidades das crianças e incluir os diferentes nutrientes referentes aos grupos da Roda dos Alimentos, em porções equilibradas e variadas (Odgen, 2003).

O Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) indica a alimentação como um dos cuidados antecipatórios na idade pré-escolar e escolar. Sendo fundamental a intervenção do enfermeiro nomeadamente na importância de restringir os alimentos açucarados, fritos, gorduras, refrigerantes e reforçar a necessidade das refeições como o pequeno-almoço e o lanche a meio da manhã (DGS, 2012). Assim podemos afirmar que são vários os benefícios de uma alimentação saudável, designadamente o adequado desenvolvimento e crescimento infantil e a prevenção de doenças, como a obesidade tendo o enfermeiro um papel essencial nesta intervenção.

As intervenções de enfermagem devem facultar conhecimento e *empowerment*, no sentido da promoção da saúde e incentivar respostas saudáveis às mudanças. Segundo Machado e Godinho (2015), o conceito *empowerment* designa-se como um processo pelo qual os indivíduos obtêm um maior poder sobre as decisões e ações que afetam a sua saúde, para que se tornem aptas de expor as suas necessidades e preocupações e elaborar estratégias para as poderem resolver.

Segundo o Decreto-lei nº 35/2011, ao mencionar o enfermeiro consoante a sua formação especializada, detentor de competências para implementar o empowerment, junto das comunidades.

De acordo com Rodrigues *et al.* (2005), os enfermeiros são educadores pela sua formação, experiência e competências diferenciadas nas várias dimensões a nível da saúde tendo um lugar de relevância na educação para a saúde. Assim enunciando os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem da Ordem dos Enfermeiros (OE), mencionam que o enfermeiro “na procura permanente da excelência no exercício profissional, ajuda os clientes a alcançarem o máximo potencial de saúde” (OE, 2002, p.12). Posto isto, enquanto elementos das equipas de Saúde escolar, o enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária possui um papel primordial no desenvolvimento do processo da promoção da saúde em meio escolar, através da prática de cuidados especializados em enfermagem comunitária na utilização de estratégias que permitam as relações com a família, grupos e comunidade, com o intuito de obter ganhos em saúde.

De acordo com Scottsdale School of Nurses (2006), o enfermeiro na saúde escolar deverá em conjunto com os recursos da comunidade, promover comportamentos saudáveis que contribuam para a saúde destas crianças. Encontrando-se a enfermagem comunitária centralizada a ajudar e a desenvolver capacidades para o desenvolvimento adequado, assim como o estabelecimento de parcerias consoante a identificação de necessidades. Alguns autores também mencionam a relevância do papel deste profissional a nível escolar na prevenção de doenças como a obesidade infantil através do aumento de conhecimentos sobre uma alimentação saudável e a prática de exercício físico (Rodrigues e Pereira, 2009).

Em suma, torna-se essencial a intervenção do enfermeiro quer na promoção de uma alimentação saudável quer na prevenção da obesidade infantil.

Inclusion criteria

Types of participants

Crianças com idades entre 6 a 9 anos

Concept

Criança

Intervenções de Enfermagem

Alimentação Saudável

Context

Contexto Escolar

Types of studies

Qualitativos e Quantitativos

Search strategy

Nurs* **AND** Child **OR** Healthy Diet **AND** School

EBSCO

- Booleano
- Texto completo
- Data de Publicação: Março de 2014 a Março de 2019

CINAHL

- Resumo disponível
- Língua inglesa
- Prática baseada em evidência
- Humano
- Primeiro autor é enfermeira
- Qualquer autor é enfermeira
- Faixas etárias: 6 a 12 anos
- Texto completo em PDF

MEDLINE

- Resumo disponível
- Língua inglesa
- Humano
- Idade: 6 a 12 anos

NURSING & ALLIED HEALTH COLLECTION

- Texto completo em PDF

MEDICLATINA

- Texto completo em PDF

PROQUEST

- Limitar a: com texto completo e revisão inter-pares

- Data de publicação: Março de 2014 a Março de 2019
- Faixa etária: 6 a 12 anos;
- Tipo de fonte: revistas académicas e revistas especializadas
- Tipo de documento: artigo e artigo principal
- Idioma: espanhol, inglês e português

PUBMED

- Text availability: Abstract, free full text
- Publication dates: 5 years
- Species: humans
- Journal categories: MEDLINE, Nursing journals
- Languages: english, portuguese e spanish
- Ages: 6-12 years

Study Selection

Para a identificação dos artigos utilizei as plataformas PubMed, Proquest e EBSCO que inclui CINAHL, NURSING, MEDLINE e MEDICLATINA onde identifiquei 257 artigos, sendo que 53 deles se encontravam duplicados restando 204 artigos. Posteriormente procedi à leitura do título dos quais excluí 174 artigos e de seguida li o abstract dos 30 artigos dos quais excluí 28 artigos (screening) pelo facto de não corresponderem aos critérios de inclusão e ao objetivo. Após o screening li o full text dos 2 artigos finais (eligibility).

Considerarei assim x artigos que mais contributos davam à questão, ao objetivo e aos critérios de inclusão.

(included):

1. A Review of Promising Multicomponent Environmental Child Obesity Prevention Intervention Strategies by the Children's Healthy Living Program;
2. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis.

Data collection

Para a colheita de dados de cada artigo selecionado utilizei o instrumento: Data extraction

instrument (Appendix IV) que tem as seguintes variáveis: Autores, ano de publicação, país de origem, objetivos, metodologias/métodos, fontes de pesquisa utilizadas, interpretação desenvolvida, nível de evidência alcançado e o contributo para a questão de revisão, que contribuiu essencialmente para validar a qualidade dos dados provenientes das fontes recolhidas.

Data synthesis

O objetivo desta Scoping Review é identificar estratégias que o enfermeiro mobiliza para promover uma alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Para tal foi necessário fazer pesquisa nas várias plataformas, nomeadamente na Pubmed, Proquest e EBSCO que inclui as várias bases de dados: CINAHL, NURSING, MEDLINE e MEDICLATINA, utilizando os mesmos limitadores em todas as plataformas.

Após a pesquisa, elaborei uma tabela com os resultados (Appendix II: Appraisal instruments) : 1º com cada palavra individualmente e 2º com todos os cruzamentos possíveis entre as palavras. E por fim com todas as palavras. Assim identifiquei 257 artigos (Appendix II: Appraisal instruments), sendo que 53 se encontravam duplicados restando, 204 artigos, como foi elaborado no PRIMA (Appendix III: PRISMA 2009 Flow Diagram). A posteriori procedi à leitura do título dos quais excluí 174 artigos e de seguida li o abstract dos 30 artigos dos quais excluí 28 artigos (screening), pelo facto de não corresponderem aos critérios de inclusão e ao objetivo. Após o screening li o full text dos 2 artigos finais (eligibility).

Após a leitura dos dois artigos foram seleccionadas algumas interpretações (Appendix IV: Data extraction instrument), tendo em conta os níveis de evidência apresentados pela Joanna Briggs Institute. De seguida é apresentado um confronto entre os conceitos presentes no background e as interpretações destacadas dos dois artigos seleccionados.

No âmbito dos Cuidados de Saúde Primários, a Saúde Escolar é importante na promoção da saúde, na prevenção, resolução ou encaminhamento de problemas de saúde identificados assim como, no contributo para a criação de condições ambientais e de relação na escola, favorecedoras da saúde e bem-estar da população escolar.

Neste sentido, surge em 2015, o Programa Nacional de Saúde Escolar (PNSE) que tem como visão o direito de todas as crianças e adolescentes à saúde e à educação tendo como oportunidade frequentar uma escola que promova a saúde e o bem-estar dos mesmos. Apresenta ainda como eixos estratégicos e áreas de intervenção: a capacitação, o ambiente escolar e saúde, condições de saúde, qualidade e inovação, formação, investigação em saúde escolar e parcerias.

Nigg. *et al.* (2016) refere que é fundamental intervenções para reduzir ou prevenir a obesidade e devem ser planeadas em cada nível do ambiente (casa, escola e comunidade) para modificar de forma abrangente o ambiente das crianças.

Micha *et al.* (2018) realizaram um estudo em que avaliaram separadamente as alimentações na escola versus as alimentações habituais para determinar os efeitos sobre os hábitos nutricionais globais das crianças, com potencial para mudanças compensatórias fora da escola. Por exemplo, restringir *snacks* ou lanches insalubres na escola pode levar ao aumento do consumo após a escola ou em casa. Tal compensação é sugerida em alguns casos; por exemplo, os padrões das refeições escolares reduziram significativamente o conteúdo calórico da refeição, mas não a ingestão de calorias na escola ou a ingestão habitual de calorias.

A Educação e Saúde são essências e revelam uma das áreas de trabalho de parceria dos Centros de Saúde. A escola, se por um lado, proporciona um espaço seguro e saudável, contribuindo para a adoção de comportamentos saudáveis, à educação e à saúde, cabe o desenvolvimento do indivíduo e o progresso na sociedade, assim como manter e promover a saúde da comunidade educativa e envolvente.

No âmbito dos programas prioritários da DGS, no ano de 2012, surgiu o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) com a finalidade de melhorar o estado nutricional da população.

A obesidade é considerada pela Organização Mundial de Saúde como a “epidemia global do século XXI”. Estima-se que em Portugal um terço das crianças tenha excesso de peso e 10% com obesidade situando-nos numa das posições mais desfavoráveis da Europa. Tendo em conta os indicadores de prevalência da pré- obesidade e obesidade no nosso país, é necessário a formulação de estratégias que visem a promoção de hábitos alimentares saudáveis e uma vida mais ativa.

Segundo a plataforma contra a obesidade “a prevenção e o controlo da pré-obesidade e obesidade assentam em três pilares: alimentação, atividade física e modificação de comportamentos” (DGS, 2007, p.4).

O que vem reforçar com os achados do estudo de Micha *et al.* (2018), que referem que os seus resultados apoiam a importância das escolas como um ambiente para melhorar os hábitos alimentares das crianças dentro e fora da escola.

Ainda Micha *et al.* (2018) mencionam que a principal intervenção foi a política ambiental do ambiente escolar direcionada para a disponibilidade de alimentos / bebidas em todo o ambiente escolar (por exemplo, sala de aula, snack-bar, máquinas de venda automática) incluindo fornecimento direto (gratuito, a preço reduzido ou integral) de alimentos ou bebidas saudáveis.

Fora das refeições escolares habituais (por exemplo, recipientes com água, maior disponibilidade de alimentos saudáveis nas máquinas de venda automática), padrões de qualidade nutricional para alimentos competitivos/ bebidas e padrões de qualidade nutricional para refeições escolares nomeadamente almoço e lanche da manhã e tarde.

Coincidido assim com Amann (2006), que salienta a relevância da intervenção precoce através de ações educativas dentro da sala de aula ou o fornecimento de alimentos saudáveis poderiam ajudar para uma obtenção de novos conhecimentos, bem como para capacitar as crianças a fazerem escolhas alimentares saudáveis.

Ainda no estudo de Micha *et al.* (2018), relativamente ao consumo de frutas e vegetais, estes foram incluídos pelo menos uma fruta ou vegetal diariamente, geralmente ao almoço, sozinhos ou combinados com fornecimento direto. A ingestão habitual de frutas aumentou em 0,76 porções / dia e em relação aos vegetais não houve resultados significativos para aumento do consumo habitual destes. Em relação a alimentos / bebidas açucaradas foram reduzidos em 0,18 porções / dia e lanches não saudáveis em 0,17 porções / dia. Os padrões das refeições escolares aumentaram a ingestão de frutas em 0,76 porções / dia, reduzindo a ingestão total de gordura em 1,5%, de gordura saturada em 1% e sódio reduzido em 170 mg / dia. Todas essas políticas influenciaram a composição da dieta, sem alterar o total de calorias.

No estudo de Nigg *et al.* (2016), faz referência a um Projeto de Prevenção da Obesidade de Christchurch nas Escolas (James, Thomas, Cavan, & Kerr, 2004), sendo o único estudo voltado exclusivamente para a alimentação saudável. Este programa de educação em saúde baseada em nutrição focou na redução da ingestão de refrigerantes e resultou na diminuição do consumo no grupo de intervenção, comparado com um aumento no grupo de controle.

Segundo Batista (2006), a criança em idade escolar tende a reproduzir os comportamentos que observa nos seus pares e na sua família, assim no seu ambiente familiar a criança deve ter acesso a refeições equilibradas e variadas confeccionadas pelos pais e não habituada a um consumo excessivo de doces e gorduras. Posto isto, a família em parceria com a escola, tem um papel primordial na educação para uma alimentação saudável (Batista, 2006).

Barros (2007), no âmbito da promoção da saúde, refere que as intervenções realizadas com crianças de idade escolar devem ter em conta aspetos relativos com a integração em ambientes ecológicos que promovam estilos de vida saudáveis. De acordo com a mesma autora, estas intervenções devem ser dirigidas às crianças, assim como aos seus pais/cuidadores, e devem incluir a escola pois é o sítio onde a criança passa grande parte do seu tempo sendo um local determinante da saúde da criança.

O Programa de Controle e Prevenção do Peso na Infância (Epstein *et al.*, 2001) implementou um programa de educação e controle de peso para promover a alimentação

saudável para famílias e crianças com pelo menos um pai obeso e uma criança não obesa. Encontraram aumentos significativos na ingestão de frutas e verduras entre pais e filhos, além de uma redução significativa no consumo de gorduras e açúcar. Esta educação baseada em pais e intervenção comportamental teve efeitos positivos na alimentação saudável para pais e filhos (Nigg. *et al.*, 2016).

As estratégias recomendadas para o desenvolvimento de intervenções para promover uma alimentação saudável, no estudo de Nigg *et al.* (2016), são: ensinar os pais a criar um ambiente doméstico que promova comportamentos saudáveis, bem como mudanças comportamentais saudáveis; educar e ensinar as crianças a adquirirem uma alimentação saudável por meio de intervenções para mudança de comportamento em ambientes escolares precoces; ensinar professores, funcionários e pais para incentivar a uma alimentação saudável, especialmente substituindo as bebidas açucaradas por água; Envolver as crianças pequenas no cultivo e consumo de alimentos saudáveis produzidos localmente e ainda, o envolvimento combinado de crianças, pais, professores e membros da comunidade em atividades de intervenção o que causará resultados mais eficazes. Ainda neste estudo mencionam a Bright Start na formação de professores para melhorar hábitos alimentares controlando a quantidade e a qualidade dos lanches em sala de aula, promovendo o consumo de água e recompensando o desempenho com itens não alimentares. O estudo também formou a equipa de serviços de alimentação para oferecer alimentos mais saudáveis, porções menores e limitar as porções de frutas e legumes.

Ter uma alimentação saudável é essencial uma vez que permite o fornecimento de energia, a construção e a reparação das estruturas orgânicas bem como regular os processos de funcionamento do organismo (DGS, 2006).

Começar a adotar uma alimentação saudável logo na infância é preponderante no seu desenvolvimento intelectual e crescimento adequado e prevenir eventuais problemas de saúde relacionados com a nutrição, como por exemplo, anemia, perturbações na aprendizagem, atraso no crescimento, obesidade e cáries dentárias (Nunes e Breda, 2001).

Assim nesta fase, o consumo de alimentos deverá ser adequado às necessidades das crianças e incluir os diferentes nutrientes referentes aos grupos da Roda dos Alimentos, em porções equilibradas e variadas (Odgen, 2003).

O Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) indica a alimentação como um dos cuidados antecipatórios na idade pré-escolar e escolar. Sendo fundamental a intervenção do enfermeiro nomeadamente na importância de restringir os alimentos açucarados, fritos, gorduras, refrigerantes e reforçar a necessidade das refeições como o pequeno-almoço e o lanche a meio da manhã (DGS, 2012). Assim podemos afirmar que são vários os benefícios de uma alimentação saudável, designadamente o adequado desenvolvimento e crescimento infantil e a

prevenção de doenças, como a obesidade tendo o enfermeiro um papel essencial nesta intervenção.

A intervenção Romp e Chomp reforçou a importância de programas existentes de promoção da saúde, nomeadamente na implementação de políticas de alimentação saudável, incentivando as crianças a ingerirem água e a tomarem os lanches fornecendo às crianças garrafas de água e lancheiras (Nigg *et al.*, 2016).

As intervenções de enfermagem devem facultar conhecimento e *empowerment*, no sentido da promoção da saúde e incentivar respostas saudáveis às mudanças. Segundo Machado e Godinho (2015), o conceito *empowerment* designa-se como um processo pelo qual os indivíduos obtêm um maior poder sobre as decisões e ações que afetam a sua saúde, para que se tornem aptas de expor as suas necessidades e preocupações e elaborar estratégias para as poderem resolver.

De acordo com Scottsdale School of Nurses (2006), o enfermeiro na saúde escolar deverá em conjunto com os recursos da comunidade, promover comportamentos saudáveis que contribuam para a saúde destas crianças. Encontrando-se a enfermagem comunitária centralizada a ajudar e a desenvolver capacidades para o desenvolvimento adequado, assim como o estabelecimento de parcerias consoante a identificação de necessidades. Alguns autores também mencionam a relevância do papel deste profissional a nível escolar na prevenção de doenças como a obesidade infantil através do aumento de conhecimentos sobre uma alimentação saudável e a prática de exercício físico (Rodrigues e Pereira, 2009).

Sendo a escola um local em que as crianças passam grande parte do seu dia e sendo nesta que fazem a sua alimentação, a escola deve ser um local de preferência para a promoção de escolhas alimentares saudáveis e para a implementação de projetos de educação para a saúde por parte da equipa de saúde escolar tendo como objetivo a obtenção de comportamentos alimentares adequados e reduzir a prevalência de doenças crónicas e a obesidade infantil.

Segundo os estudos de Nigg *et al.* (2016) e Micha *et al.* (2018), programas relacionados com hábitos alimentares direcionados para a família e crianças são importantes uma vez que os hábitos alimentares das crianças começam-se a desenvolver em casa, à medida que os pais estabelecem padrões e comportamentos modelo. Tais intervenções envolvem necessariamente os pais e as crianças em programas de educação para a saúde, fornecendo informações específicas e ferramentas práticas para lhes promover comportamentos saudáveis, cujos efeitos podem ser sustentados e reforçados a longo prazo.

A escola, em particular, é um ambiente chave de aprendizagem, uma vez que as preferências alimentares são desenvolvidas durante esta idade. Posto isto, torna-se de extrema importância a intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária, a nível

escolar, para promover e desenvolver atividades relacionadas com a alimentação saudável para que as crianças adotem hábitos saudáveis.

Conflicts of interest

Não se aplica.

Acknowledgements

A concretização desta Scoping Review embora tenha resultado de um grande esforço, só se tornou possível pelo apoio e incentivo da Excelentíssima Senhora Professora Alcinda Reis, à qual manifesto a minha gratidão por ter contribuído para o meu processo de ensino e aprendizagem.

References

- Ackley, B. J., Swan, B. A., Ladwig, G., e Tucker, S. (2008). *Evidence-based nursing care guidelines: Medical-surgical interventions*. (p. 7). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
- Amann, G. (2006). *Promoção de uma Alimentação Saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Baptista, M. e Lima, R. (2006). *Educação Alimentar em Meio Escolar: referencial para uma oferta alimentar saudável*. Lisboa. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Barros, L. (2007). Psicologia pediátrica e promoção da saúde. J. A. Teixeira (eds), *Psicologia da Saúde: contextos e áreas de intervenção*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Bennett, P. e Murphy, S. (1999). *Psicologia e Promoção da Saúde*. Lisboa: Climepsi Editore.
- Despacho n.º 6860/2018. Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária na área de Enfermagem de Saúde Comunitária e de Saúde Pública e na área de Enfermagem de Saúde Familiar. Diário da República nº 135, II Série, 16 de Julho de 2018. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Dias, S. (2006). *Educação pelos pares: uma estratégia na promoção da saúde*. Lisboa: IHMT/UNL.
- Direção Geral de Saúde. (2006). *Promoção da saúde em meio escolar – promoção de uma alimentação saudável: Orientações para a elaboração de projetos no âmbito do Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

- Direção Geral de Saúde. (2007). *Aprenda a gerir o Balanço Energético*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2012). *Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2015). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2017). *Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde (2018). *Alimentação Saudável*. Acedido em 15 de Março de 2019 em <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/biblioteca/saude-e-doenca-alimentacao-saudavel/>
- Machado, A. Jerónimo C. Godinho, C. (2015). (In) consciencialização do cuidador informal. Revista UIIPS – Revista da ESSS, 5 (3), pp. 24-39. Disponível em: www.ipsantarem.pt/arquivo/category/unidades/...uiips/revista-da-uiips.
- Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, LP., Story, M., Peñalvo, J., Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 13 (3) , pp. 1-27.
- Nigg, C., Anwar, M., Braun, K., Mercado, J., Fialkowski, M., Areta, A., Bersamin, A., Belyeu-Camacho, A., Castro, R., Vargo, A., Braden, K., Leonguerrero, R. e Debaryshe, B. (2016). A Review of Promising Multicomponent Environmental Child Obesity Prevention Intervention Strategies by the Children's Healthy Living Program. *Journal of environmental health*, 79 (3), pp. 18-26.
- Ogden, J. (2003). *The Psychology of Eating From Healthy to Disordered Behaviour*. 1ª ed., United Kingdom: Blackwell Publishing.
- OMS (1986). *Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde*: Canadá. Organização Mundial de Saúde.
- Ordem dos Enfermeiros (2002). *Divulgar-padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, Enquadramento conceptual, Enunciados descritivos*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2011). *Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Pereira, M. (2017). *Promoção da saúde nos curricula de enfermagem: Conhecimento dos professores e sentidos atribuídos pelos estudantes*. Tese de doutoramento em enfermagem, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal. Disponível em:

https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/24199/1/TESE_FINAL_Maria%20do%20Carmo%20Pereira.pdf

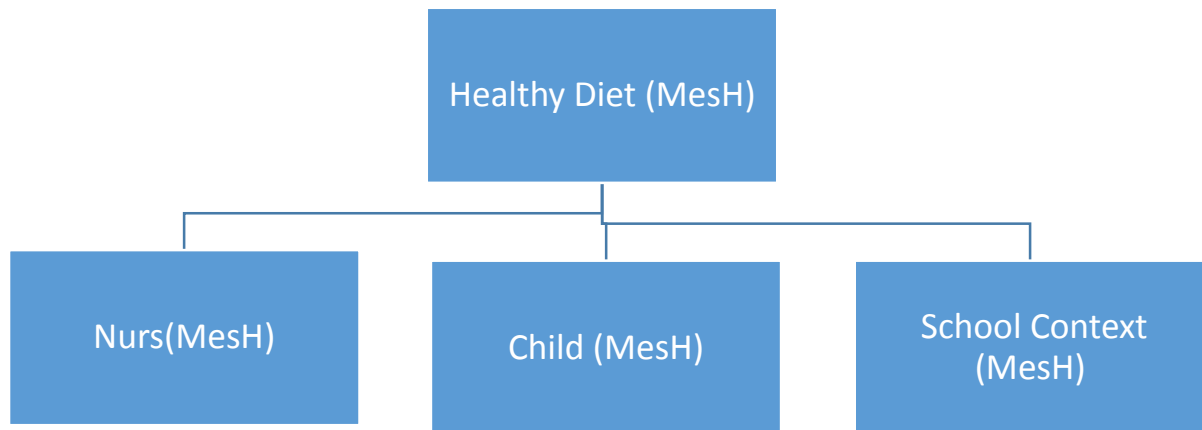
Rodrigues, A. e Pereira, A. (2009). *Saber comer... para bem viver! – Projeto de Saúde Escolar*. Porto: Revista SPESE.

Rodrigues, M., Pereira, A. e Barroso, T. (2005). *Educação para a saúde: formação pedagógica de educadores de saúde*. Coimbra: Formasau.

Scottsdale School of Nurses (2006). Health services: Mission Statement of Scottsdale School Nurses.

Tavares, A. (1990). *Métodos e Técnicas de Planeamento em Saúde*. Cadernos de Formação 2. Lisboa: Ministério da Saúde.

Appendix I: Initial Search Strategy



Appendix II: Appraisal instruments

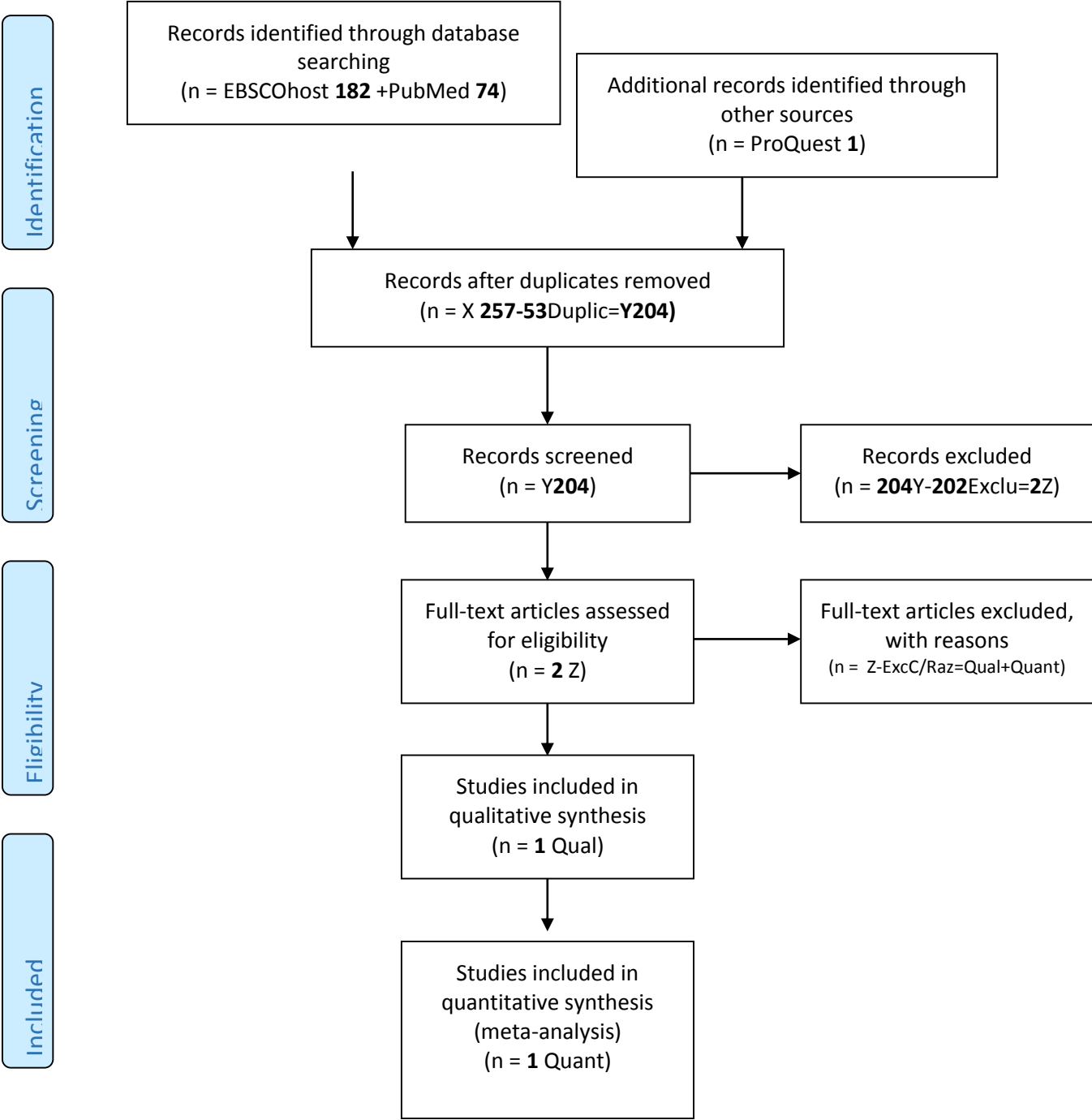
Tabela 1- Nurs* **AND** Students **OR** Healthy Diet

Base de Dados Palavras-chave	Plataforma EBSCO				PROQUEST	PUBMED
	CINAHL	NURSING	MEDLINE	MEDICLATINA		
1-Nurs*	0	4	5	0	2	211
2- Students	1	3400	2295	1534	20	1977
3- Healthy Diet	0	106	58	17	82	664
1 AND 2	0	1	0	0	1	0
1 OR 3	0	110	63	17	84	76
2 OR 3	1	3503	2347	1550	672	2046
1 AND 2 OR 3	0	107	58	17	1	74



Appendix III: PRISMA 2009 Flow Diagram

PRISMA 2009 Flow Diagram



Appendix IV: Data extraction instrument

Título da Revisão: As intervenções de enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar: Scoping review

Questão: Quais as intervenções de Enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Critérios de Inclusão (PCC):

População: Crianças do 1º ciclo

Conceito: Criança; Intervenções de Enfermagem; Alimentação Saudável

Contexto: Escolar

➤ **Autor/es:** Nigg, C., Anwar, M., Braun, K., Mercado, J., Fialkowski, M., Areta, A., Bersamin, A., Belyeu-Camacho, A., Castro, R., Vargo, A., Braden, K., Leonguerrero, R. e Debaryshe, B. (2016). A Review of Promising Multicomponent Environmental Child Obesity Prevention Intervention Strategies by the Children's Healthy Living Program. *Journal of environmental health*, 79(3), pp. 18-26.

➤ **Ano da Publicação:** 2016

➤ **País de origem:** EUA

➤ **Objetivo:** Analisar as intervenções ambientais publicadas que efetivamente preveniram ou reduziram a obesidade em crianças de 2 a 10 anos de idade a nível do ambiente familiar, escolar e / ou comunitário para aumentar a atividade física, reduzir comportamentos sedentários ou melhorar os hábitos alimentares.

➤ **Metodologia/métodos:** Quanto ao método de análises de dados o estudo é qualitativo, em que a realidade que é estudada não pode ser generalizada e é valorizada a subjetividade. Segundo Terense e Filho (2006) na abordagem qualitativa, o investigador procura aprofundar-se na compreensão dos fenómenos que estuda, ações dos indivíduos, grupos ou organizações no seu ambiente e contexto social, interpretando-os segundo a perspetiva dos participantes, sem se preocupar com

representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito.

A pesquisa foi efetuada em base de dados, dessa pesquisa foram identificados 590 artigos originais e 33 foram lidos na íntegra. Usando o sistema de classificação de Brennan e co-autores (2011), 18 foram classificados como estudos de intervenção eficazes.

- ***Fontes de pesquisa utilizadas:*** Esta revisão de literatura utilizou o Google Acadêmico, o Medline e todas as bases de dados originais do EBSCOhost publicados de janeiro de 1995 a junho de 2012. Os termos de pesquisa foram “infância”, “prevenção da obesidade”, “atividade física” e “nutrição”. Os critérios de inclusão foram: intervenção dirigida a ambientes domésticos, escolares e / ou comunitários; o artigo descreveu componentes de intervenção como educação ou promoção da saúde, modificação do comportamento e / ou política de saúde escolar; escrito em inglês; incluído pelo menos um resultado relacionado à obesidade, com frutas e vegetais, água ou ingestão alimentar, nutrição ou conhecimento em saúde, atividade física, assistir TV, comportamento sedentário, IMC e / ou pressão arterial; e teve um efeito de intervenção positivo. Intervenções no ensino fundamental foram incluídas se pelo menos parte da amostra fosse menor de 10 anos.

➤ ***Interpretação desenvolvida:***

“O Programa de Controle e Prevenção do Peso na Infância (Epstein *et al.*, 2001) implementou um programa de educação e controle de peso para promover a alimentação saudável para famílias com pelo menos um pai obeso e uma criança não obesa. Encontraram aumentos significativos na ingestão de frutas e verduras entre pais e filhos, além de uma redução significativa no consumo de gorduras / açúcar. Esta educação baseada em pais e intervenção comportamental teve efeitos positivos na alimentação saudável para pais e filhos” (Nigg *et al.*, 2016, p.19).

“O Projeto de Prevenção da Obesidade de Christchurch nas Escolas (James, Thomas, Cavan, & Kerr, 2004) foi o único estudo voltado exclusivamente para a alimentação saudável. Este programa de educação baseada em nutrição focou na redução da ingestão de refrigerantes e resultou na diminuição do consumo no grupo de

intervenção, comparado com um aumento no grupo de controle” (Nigg *et al*, 2016, p.20).

“A Bright Start formou professores para (...) melhorar hábitos alimentares controlando a quantidade e a qualidade dos lanches em sala de aula, promovendo o consumo de água e recompensando o desempenho com itens não alimentares. O estudo também treinou a equipe de serviços de alimentação para oferecer alimentos mais saudáveis, porções menores e limitar as porções de frutas e verduras” (Nigg *et al*, 2016, p.20).

“A intervenção Romp & Chomp reforçou a capacidade de dois programas existentes de promoção da saúde, aumentou a atividade física na escola, implementou políticas de alimentação saudável e incentivando as crianças a ingerirem água e realizarem os lanches, fornecendo às crianças garrafas de água e lancheiras” (Nigg *et al*, 2016, p.22).

“Intervenções para reduzir ou prevenir a obesidade devem ser planejadas em cada nível do ambiente (casa, escola e comunidade) para modificar de maneira abrangente o ambiente das crianças” (Nigg *et al*, 2016, p.24).

“As estratégias recomendadas para o desenvolvimento de intervenções a partir desta revisão são ensinar os pais a criar um ambiente doméstico que promova comportamentos saudáveis, bem como mudanças comportamentais saudáveis. Educar e treinar as crianças em atividades físicas e alimentação saudável por meio da intervenção para mudança de comportamento em ambientes escolares precoces. Treinar professores, funcionários e pais para monitorar e incentivar a atividade física e a alimentação saudável, especialmente substituindo as bebidas açucaradas por água. Envolver as crianças pequenas no cultivo e consumo de alimentos saudáveis produzidos localmente. Mais importante ainda, o envolvimento combinado de crianças, pais, professores e membros da comunidade em atividades de intervenção produzirá resultados mais eficazes” (Nigg *et al*, 2016, p.24).

Traduzido de Inglês para Português de Nigg *et al.*, 2016, p. 18 - 26

➤ **Nível de Evidência alcançado (se aplicável):**

➤ **Contributo para a questão de revisão:** Programas relacionados com hábitos alimentares direcionados para a família são importantes uma vez que os hábitos alimentares das crianças começam-se a desenvolver em casa, à medida que os pais estabelecem padrões e comportamentos modelo. Tais intervenções envolvem necessariamente os pais e as crianças em programas de educação para a saúde, fornecendo informações específicas e ferramentas práticas para lhes permitir promover comportamentos saudáveis, cujos efeitos podem ser sustentados e reforçados a longo prazo.

A escola, em particular, é um ambiente chave de aprendizagem, uma vez que as preferências alimentares são desenvolvidas durante esta idade. Posto isto, torna-se de extrema importância a intervenção do enfermeiro para promover e desenvolver atividades relacionadas com a alimentação saudável para que as crianças adotem hábitos saudáveis.

Appendix IV: Data extraction instrument

Título da Revisão: As intervenções de enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar: Scoping review

Questão: Quais as intervenções de Enfermagem para a promoção da alimentação saudável nas crianças do 1º ciclo em contexto escolar.

Critérios de Inclusão (PCC):

População: Crianças do 1º ciclo

Conceito: Criança; Intervenções de Enfermagem; Alimentação Saudável

Contexto: Escolar

➤ **Autor/es:** Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, LP., Story, M., Peñalvo, J., Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 13(3) , pp. 1-27.

➤ **Ano da Publicação:** 2018

➤ **País de origem:** EUA

➤ **Objetivo:** Avaliar o impacto das políticas ambientais na escola sobre hábitos alimentares, adiposidade e risco metabólico em crianças.

➤ **Metodologia/métodos:** Quanto ao método de análises de dados o estudo é quantitativo. O método quantitativo consiste num processo sistemático de recolha de dados observáveis e quantificáveis, baseado na observação de fatos, objetivos, fenómenos e acontecimentos que existem independentemente do investigador (Freixo, 2011). Este método tem em conta que todos os dados são quantificáveis e podem ser traduzidos em números, opiniões e informações para serem classificados e analisados, normalmente, utilizando métodos estatísticos, generalizando os resultados da amostra para a população alvo (Freixo, 2011). A pesquisa foi efetuada em base de dados avaliando os efeitos das políticas ambientais de alimentos escolares sobre os hábitos alimentares das crianças, adiposidade, ou fatores de risco metabólicos. Os dados foram extraídos independentemente e em duplicado, e

agrupados usando meta-análise de efeitos aleatórios de variância inversa. As dietas habituais (dentro e fora da escola) foram o resultado primário.

➤ **Fontes de pesquisa utilizadas:** Neste estudo foram utilizadas múltiplas bases de dados on-line nomeadamente PubMed, EconLit, CINAHL, CABI, Web of Science, PAIS, Biblioteca Cochrane, AGRIS, Open Grey, Faculdade de 1000 e EMBASE disponível até 9 de março de 2014 sem restrições de idioma ou país.

As pesquisas on-line foram atualizadas no PubMed de 10 de Março de 2014 a 14 de dezembro de 2017. Os termos de pesquisa utilizaram 4 categorias, incluindo a intervenção, a meta alimentar, o resultado e a definição.

Os critérios de inclusão foram: (a) todas as intervenções aleatórias ou quase-experimentais que (b) avaliaram o impacto das políticas ambientais alimentares nas escolas pré-escolares, primárias ou secundárias sobre os resultados de interesse entre crianças geralmente saudáveis com idade entre 2 e 18 anos e (c) mencionou uma mudança quantitativa no resultado.

➤ **Interpretação desenvolvida:**

“A principal intervenção foi a política ambiental do ambiente escolar direcionada para a disponibilidade de alimentos / bebidas em todo o ambiente escolar (por exemplo, sala de aula, snack-bar, máquinas de venda automática) incluindo fornecimento direto (gratuito, a preço reduzido ou integral) de alimentos ou bebidas saudáveis. Fora das refeições escolares habituais (por exemplo, recipientes com água, maior disponibilidade de alimentos saudáveis nas máquinas de venda automática), padrões de qualidade nutricional para alimentos competitivos/ bebidas e padrões de qualidade nutricional para refeições escolares (almoço e lanche da manhã e tarde)” (Micha *et al*, 2018, p.4).

“O resultado primário foi a mudança no consumo habitual de alimentos e bebidas com excesso de açúcar e sal, avaliado por ingestões relatadas ou dados objetivos de vendas” (Micha *et al*, 2018, p.3).

“Os resultados secundários incluíram mudanças no conteúdo nutricional da refeição na escola e na ingestão (para comparar e contrastar com os achados da ingestão habitual), ingestão calórica total, adiposidade (índice de massa corporal (IMC),

prevalência de excesso de peso (percentil 85-95), obesidade (Percentil 95) e medidas metabólicas (por exemplo, lípidos no sangue, glucose no sangue, pressão sanguínea)” (Micha *et al*, 2018, p.3).

“Avaliamos separadamente as alimentações na escola versus as alimentações habituais para determinar os efeitos sobre os hábitos nutricionais globais das crianças, com potencial para mudanças compensatórias fora da escola. Por exemplo, restringir *snacks* ou lanches insalubres na escola pode levar ao aumento do consumo após a escola ou em casa.

Tal compensação é sugerida em alguns casos; por exemplo, os padrões das refeições escolares reduziram significativamente o conteúdo calórico da refeição, mas não a ingestão de calorias na escola ou a ingestão habitual de calorias” (Micha *et al*, 2018, p.5).

“Os padrões de Fruta e Vegetais (por exemplo, servem pelo menos uma fruta ou vegetal diariamente) geralmente direcionados ao almoço, sozinhos ou combinados com provisão direta. A ingestão habitual de frutas aumentou em 0,76 porções / d (n = 2 (0,37, 1,16)); com tendências não significativas para aumento do consumo habitual de vegetais” (Micha *et al*, 2018, p.14).

“Por outro lado, as reduções foram semelhantes para as ingestões na escola versus consumo habitual de sódio, sugerindo que a redução de sódio na escola não leva a uma compensação em outro lugar” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“As políticas de fornecimento direto que visavam principalmente frutas e hortaliças aumentaram a ingestão de frutas em 0,27 porções / dia e a ingestão de vegetais em 0,04 porções / dia, mas não o consumo de água. Padrões competitivos de alimentos / bebidas açucaradas foram reduzidos em 0,18 porções / dia e lanches não saudáveis em 0,17 porções / dia. Os padrões das refeições escolares aumentaram a ingestão de frutas em 0,76 porções / dia, reduzindo a ingestão total de gordura em 1,5%, de gordura saturada em 1% e sódio reduzido em 170 mg / dia. Todas essas políticas influenciaram a composição da dieta, sem alterar o total de calorias ” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“Em geral, nossos resultados apoiam a importância das escolas como um ambiente para melhorar os hábitos alimentares das crianças dentro e fora da escola” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“Os resultados para ambos, o fornecimento direto e os padrões de refeições escolares sugerem maior eficácia para a ingestão de frutas, em comparação com vegetais” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“Nossos resultados confirmam a necessidade de múltiplas intervenções programáticas e políticas, inclusive dentro e fora das escolas, para melhorar as dietas das crianças” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“(…)Também destacam as principais lacunas para muitos outros alvos dietéticos, como outros alimentos saudáveis (por exemplo, legumes, grãos integrais, peixe, iogurte) ou alimentos menos saudáveis (por exemplo, carnes processadas) ou outros nutrientes preocupantes (por exemplo, cálcio, vitamina D, potássio, gorduras insaturadas, fibra)” (Micha *et al*, 2018, p.17).

“Evidências sobre o impacto na saúde de políticas voltadas para o ambiente alimentar escolar são especialmente relevantes e oportunas” (Micha *et al*, 2018, p.17).

Traduzido de Inglês para Português de Micha *et al.*, 2018, p. 1 – 28

➤ **Nível de Evidência alcançado (se aplicável):** Level 1 - Evidence from a systematic review or meta-analysis of all relevant RCTs (randomized controlled trial) or evidence-based clinical practice guidelines based on systematic reviews of RCTs or three or more RCTs of good quality that have similar results.

➤ **Contributo para a questão de revisão:** Esta investigação apoia a importância das escolas para melhorar os hábitos alimentares das crianças dentro e fora da escola e a eficácia de programas de educação para a saúde, que devem ser considerados para uma ampla gama de escolas. Os resultados desta investigação confirmam a necessidade de múltiplos programas e intervenções, incluindo dentro e fora das escolas, para melhorar as dietas das crianças. Em conclusão, é fundamental a intervenção por parte do enfermeiro a nível das crianças para adotarem hábitos alimentares saudáveis.

ANEXO III – Artigos analisados: *Scoping review*

A Review of Promising Multicomponent Environmental Child Obesity Prevention Intervention Strategies by the Children's Healthy Living Program

Abstract Childhood obesity has increased rapidly over the last three decades in the U.S. Individual-level interventions targeting healthy eating and physical activity have not significantly impacted clinical measures of obesity in children. Focusing “upstream” on physical, social, cultural, political, and economic environments may be more effective. The purpose of this qualitative review is to analyze published environmental interventions that effectively prevented or reduced obesity in children ages 2–10 years by working within their family, school, and/or community environment to increase physical activity, reduce sedentary behaviors, or improve healthy diet. Through an electronic database search, 590 original articles were identified and 33 were read in full. Using Brennan and co-authors' (2011) rating system, 18 were rated as effective intervention studies. This analysis showed that interventions targeting multiple environments (e.g., family, school, and community) show promise in reducing childhood obesity. Further research is needed to test interventions targeting multiple environments in different communities and populations.

Introduction

Obesity (body mass index [BMI] ≥ 95 th percentile) among children ages 6–11 years in the U.S. has risen from 7% in 1980 to 18% in 2010 (Ogden, Carroll, Kit, & Flegal, 2012). Further, one-third of youth ages 2–19 years are overweight or obese (BMI ≥ 85 th percentile) (Ogden et al., 2012). Children's overweight prevalence will nearly double by 2030 (Wang, Beydoun, Liang, Caballero, & Kumanyika, 2008).

Excess weight puts children at greater risk for elevated cholesterol, plasma insulin, and systolic blood pressure (Bao, Srinivasan, Wattigney, & Berenson, 1994), which are risk factors for cardiovascular disease (Freedman, Dietz, Srinivasan, & Berenson, 1999) and

type 2 diabetes (Narayan, Boyle, Thompson, Sorensen, & Williamson, 2003). Childhood obesity also increases the risk for negative psychosocial consequences, such as discrimination, stigmatization, low self-esteem, and depression (Griffiths, Parsons, & Hill, 2010).

Therefore, it is essential to identify the most effective, feasible, and sustainable interventions. A healthy lifestyle, including healthy eating and physical activity, can lower the risk of obesity (U.S. Department of Health and Human Services [DHHS], 2010). Most children are not meeting the Dietary and Physical Activity Guidelines for Americans (DHHS, 2008; Eaton et al., 2012). Obesity prevention efforts concentrating on individual behaviors, not incorporating environments, may have

limited impact on childhood obesity (Summerbell et al., 2005). Recent studies suggest focusing interventions “upstream” on physical, social, cultural, political, and economic determinants of health to produce more significant and sustainable results (Fialkowski et al., 2014). These environments include places where children live, eat, and play, and examples of environmental interventions include increasing fruit and vegetable affordability, instituting school wellness policies, and building playgrounds.

Most childhood obesity reviews have not focused on interventions incorporating the environment as defined above. Story (1999) reviewed school-based prevention programs, while Flodmark and co-authors (2006)

Claudio R. Nigg, PhD
Md Mahabub Ul Anwar, PhD
Kathryn L. Braun, DrPH
University of Hawaii at Manoa

Jobel Mercado, MA
Hawaii Pacific University

Marie Kainoa Fialkowski, RDN,
LDN, PhD
University of Hawaii at Manoa

Aufa'I Apulu Ropeti Areta, MS
American Samoa Community College

Tayna Belyeu-Camacho
Northern Marianas College

Andrea Bersamin, PhD
University of Alaska Fairbanks

Rachael Leon Guerrero, PhD
University of Guam

Rose Castro
Northern Marianas College

Barbara DeBaryshe, PhD
University of Hawaii at Manoa

Agnes M. Vargo, MS
Micah Van der Ryn, PhD
American Samoa Community College

Katherine W. Braden, MPH
Rachel Novotny, RDN, LDN, PhD
University of Hawaii at Manoa

reviewed studies with a control group. Other reviews specifically targeted interventions with obesity prevention as a primary aim (Bautista-Castaño, Doreste, & Serra-Majem, 2004; Campbell, Waters, O'Meara, Kelly, & Summerbell, 2002) or limiting sedentary behavior (DeMattia, Lemont, & Meurer, 2007). A review by Swanson and co-authors (2011) focused on intergenerational energy balance interventions, while Hardeman and co-authors (2000) included interventions to prevent weight gain.

The purpose of this study is to review effective environmental interventions (in family, school, and community settings) to prevent or reduce childhood obesity. This review was part of the Children's Healthy Living Program (CHL), a multisite multicomponent early childhood (ages 2–8 years) obesity prevention initiative in the U.S. Affiliated Pacific region. The goal was to identify effective obesity prevention interventions; thus, non-significant or negative studies were excluded. Specifically, the objectives were to review effective, feasible, and sustainable environmental early childhood (2–10 years) obesity prevention interventions, and identify common strategies across successful studies to be included in future evidence-based, early childhood environmental interventions.

Methods

A literature review utilized Google Scholar, Medline, and all EBSCOhost databases of original articles published January 1995–June 2012. Search terms were “childhood,” “obesity prevention,” “physical activity,” and “nutrition.” Each term was searched with “environment.” Inclusion criteria were the intervention targeted home, school, and/or community environments; the article described intervention components like health education or promotion, behavior modification, and/or school health policy; written in English; tracked at least one obesity-related outcome, such as fruit and vegetable, water, or dietary intake, nutrition or health knowledge, physical activity, TV watching, sedentary behavior, BMI, and/or blood pressure; and had a positive intervention effect. Elementary school interventions were included if at least some of the sample was under age 10. Randomized controlled trials were considered the highest evidence quality; however, other study designs (e.g.,

quasi-experimental) were included if they met inclusion criteria. The included reference lists and existing childhood obesity literature reviews were also hand searched.

The first level of screening focused on relevance of title and abstract. The remaining articles were read in full, applying inclusion criteria. When ambiguity arose, team discussion lead to consensus. Included articles were rated for intervention effectiveness. According to Brennan and co-authors (2011), study design is a qualitative indicator of study type; intervention duration is a rating of implementation length; and effect size or percent change is a rating of the net intervention effect on the outcomes, with ratings provided for total population and subpopulations separately. An “effective” study should produce significant positive health or behavioral outcomes and have policy, environment, or economic implications and be operationalized as Intervention Evaluation x Duration (high/medium) x Effect Size (net positive). “Somewhat effective” interventions should be operationalized as Association x Duration (high/medium/low) x Effect Size (net positive), or Intervention Evaluation x Duration (low) x Effect Size (not positive). “Not effective” should be operationalized as intervention evaluation or association scoring net negative on effect size (Brennan, Castro, Brownson, Claus, & Orleans, 2011).

For “effective” articles, common evidence-based strategies were identified if they were a critical component of at least three reviewed interventions. Each article was also categorized according to the environmental level targeted—family, preschool/school, and/or community environment. As preschool/school policy and training are necessary to change the environment, these subcategories were included under the preschool/school environment.

Results

Of the 590 articles identified, 557 were excluded (502 excluded based on title/abstract and 55 based on inclusion criteria). The remaining 33 articles were read in full. Of these, 18 were rated as effective based on Brennan and co-authors' (2011) framework (see Figure 1), were abstracted (Table 1), and subsequently divided into one of the three environmental intervention categories: family ($n = 4$), preschool/school ($n = 12$), and

community ($n = 5$). Three of these targeted more than one environment (Figure 1) and were double counted across categories.

Review of Effective Interventions

Family Environment

Four studies addressed the family environment. Bright Start (Story et al., 2012), the Pediatric Overweight Prevention through a Parent Training Program (PT) (Slusser et al., 2012), and the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS) (Müller, Asbeck, Mast, Langnase, & Grund, 2001) provided parent education and training to promote healthy eating, physical activity, and/or decrease sedentary behaviors at home. Bright Start and PT, which focused on minority populations (Native Americans and Latinos, respectively), reported significant decreases in BMI, with Bright Start also finding reduced intake of sugar-sweetened beverages. KOPS found increases in fruit and vegetable consumption, frequency of daily low-fat food intake, daily physical activity, and decreased TV watching. Bright Start and KOPS supplemented these interventions with concurrent school-based interventions (described in School Environment subsection). These distinct parent-based education and training interventions were effective across multiple measures of obesity-related behaviors in children.

The Childhood Weight Control and Prevention Program (Epstein et al., 2001) implemented a parent education and weight-control program to promote healthy eating for families with at least one obese parent and a nonobese child. They found significant increases in fruit and vegetable intake among parents and children, in addition to a significant decrease in high-fat/sugar consumption. This parent-based education and behavioral intervention had positive effects on healthy eating for parents and children.

Preschool/School Environment

Twelve studies focused on preschool/school policy, education, and environment. These studies assessed how interventions could change sedentary behavior, physical activity, eating behavior, and obesity rates.

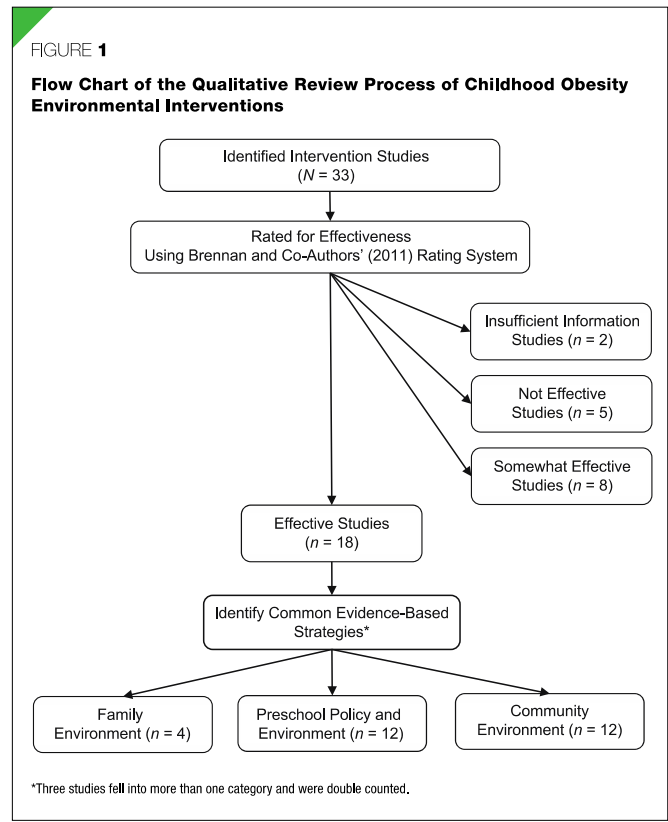
The Brocodile the Crocodile Health Promotion Program (Dennison, Russo, Burdick, & Jenkins, 2004) and an intervention by Robinson (1999) used curriculum-based educational

programs to reduce sedentary behavior. Brocodile the Crocodile decreased the intervention group's TV viewing compared with the control group's increase. Also, the percentage of children viewing TV 2 hr/day decreased among those in the intervention group compared with the control group. Robinson's intervention, which incorporated electronic TV managers to aid in self-monitoring, decreased BMI, triceps skinfold thickness, waist circumference, and waist-to-hip ratio, while also decreasing TV viewing and number of TV meals relative to the control group. Thus, both curricula demonstrated significant effects on multiple sedentary behavior measures.

Mo-suwan and co-authors (1998), Project SPARK (Sallis et al., 1997), and the Health and Nutrition Education program (Manios, Kafatos, & Mamalakis, 1998) used in-school physical activity and fitness programs to promote physical activity. Mo-suwan and co-authors incorporated walks and aerobic dance into the school schedule, which decreased the intervention group's BMI compared with the control group. Project SPARK, a health-related physical education (PE) and self-management program, increased moderate/vigorous physical activity, and improved cardiorespiratory endurance and abdominal strength among female students in the intervention schools compared to control schools. Likewise, the Health and Nutrition Education program's health-related PE program significantly improved the intervention group's physical fitness, health knowledge, and moderate/vigorous physical activity outside of school. These distinct in-school physical activity and fitness interventions positively impacted multiple physical activity indices.

The Christchurch Obesity Prevention Project in Schools (James, Thomas, Cavan, & Kerr, 2004) was the only study targeting healthy eating exclusively. This nutrition-based education program focused on reducing carbonated beverage intake and resulted in decreased consumption in the intervention group, compared with an increase in the control group.

The majority of studies focused on nutrition/healthy eating while also addressing physical activity and/or sedentary behaviors. KOPS (Müller et al., 2001), Fun 5 program (Iversen, Nigg, & Titchenal, 2011), and the Eat Well and Keep Moving program (Gortmaker et al., 1999) implemented nutrition-based education programs with physical



activity components. KOPS's school-based intervention included a nutritional and health program to promote physical activity, reduce sedentary behaviors, and included an optional structured sports program. Fun 5's after-school nutrition and physical activity program increased fruit and vegetable consumption and physical activity among children identified as "at-risk" (<5 fruit and vegetable servings/day, <300 min of physical activity/week, and BMI >85th percentile). The Eat Well and Keep Moving program used a behavior-focused health curriculum and physical activity program, which decreased total energy from fat/saturated fat, marginally decreased TV viewing, and increased fruit,

vegetable, vitamin C, and fiber consumption relative to the control group. These distinct nutrition education and physical activity interventions were significant across multiple different behavior measures.

Bright Start (Story et al., 2012), Romp & Chomp intervention (de Silva-Sanigorski et al., 2010), and Shape Up Somerville (Economos et al., 2007) targeted eating and physical activity through multilevel interventions addressing various aspects of the school environment and/or policy. Bright Start trained teachers to support students to achieve one hour of physical activity daily and to improve eating habits by controlling the quantity and quality of classroom snacks, promoting water

TABLE 1			
Qualitative Review of Research Addressing Children's Physical Activity (PA) and Nutrition Interventions Including Environmental Components by Family, Preschool, and Community Environments			
Study Name, Location, and Duration	Target Group, <i>N</i> , and Research Design	Intervention Components	Results
Family environment			
Bright Start; South Dakota; 14 weeks for KG and 31 weeks for G1 (Story et al., 2012)*	KG and G1; 454; RCT	Parent education and training to reduce caloric intake, TV watching, and increase PA	The intervention group had a statistically significant net decrease of obesity prevalence by 10% ($p = .033$); decreased intake of sugar-sweetened beverages by an average of -0.28 ($SE = 0.11$, $Prob(t) = .024$); and decreased intake of whole and chocolate milk by an average of -0.22 ($SE = 0.07$, $Prob(t) = 0.011$) and -0.17 ($SE = 0.06$, $Prob(t) = 0.025$), respectively.
Pediatric Overweight Prevention Through a Parent Training Program (PT); Los Angeles, California; 17 months (Slusser et al., 2012)	2–4 years; 81; RCT	Parent education and training to promote healthy eating and PA	The intervention group significantly decreased their BMI z-scores by an average of $.20$ ($SE = 0.08$) compared to the control group, which had an increase in z-scores by an average of $.04$ ($SE = 0.09$) at one year ($p < .05$).
Kiel Obesity Prevention Study; Germany; 3 years (Müller et al., 2001)*	5–7 years; 2,440; intervention matched control	Parent nutrition education and health program	The intervention group had increases in daily FVC by 50%, frequency of daily intake of low-fat food from 20% to 50%, PA from 58% to 65%, nutrition knowledge from 48% to 60%, and a decrease in TV watching from 1.9 to 1.6 hours/day. Twenty-eight percent of the children became members of a sports club (all $p < .05$).
Childhood Weight Control and Prevention Program; New York; 1 year (Epstein et al., 2001)	7–10 years; 51; randomized trial, no control	Parent education and weight control treatment for families with at least one obese parent and a nonobese child	Parents and children in the intervention group had significant differences in FVC ($F[1, 23] = 6.56$, $p < .025$; $F[1, 24] = 7.20$, $p < .025$, respectively) and high-fat/sugar food intake ($F[1, 24] = 18.14$, $p < .001$). Parents in the intervention group showed significant differences in percentage overweight ($F[1, 24] = 5.64$, $p < .05$).
School environment			
Brocodile the Crocodile Health Promotion Program; New York; 2 years (Dennison et al., 2004)	2.6–5.5 years; 163; RCT	Educational program (32 sessions about healthy eating and 7 sessions about reducing TV viewing time)	The intervention group decreased TV viewing by 3.1 hr/week while the control group increased by 1.6 hr/week (95% $CI[-8.4, -1.0]$, $p = .02$). The percentage of children viewing TV 2 hr/day also decreased significantly among the intervention group from 33% to 18% compared with an increase in the control group of 41% up to 47% (95% $CI[-42.5, -5]$, $p = .046$).
NA; San Jose, California; 6 months (Robinson, 1999)	8–10 years; 198; RCT	Educational program with electronic self-monitoring device (18 lessons to reduce TV, videotape, and video game use)	The intervention group had statistically significant decreases in BMI (adjusted difference -0.45 kg/m^2 , 95% $CI[-0.73, -0.17]$, $p = .002$), triceps skinfold thickness (adjusted difference 1.47 mm, 95% $CI[-2.41, -0.54]$, $p = .002$), waist circumference (adjusted difference -2.30 cm, 95% $CI[3.27, -1.33]$, $p < .001$), and waist-to-hip ratio (adjusted difference -0.02 , 95% $CI[-0.03, -0.01]$, $p < .001$). The intervention group also had decreases in reported TV viewing and number of meals eaten in front of the TV.
NA; Thailand; 29.6 weeks (Mo-suwan et al., 1998)	G2; 292; RCT	Aerobic program (15 minute walk before morning class and 20 minute aerobic dance following afternoon nap for 3 days/week)	The intervention group had a greater reduction in prevalence of obesity than the control group, though not significant ($p = .058$). Girls in the intervention group had a lower likelihood of having increases in BMI ($OR = 0.32$, 95% $CI[0.18, 0.56]$).
Project SPARK; San Diego, California; 2 years (Sallis et al., 1997)	G4 and G5; 1,538; quasi-experimental	SPARK physical education (3 days/week for 30 minutes per session, included health and skill fitness, aerobics, and sports) and self-management program (taught behavior change skills)	The intervention group's moderate/vigorous PA increased during physical education class by 18 min ($p < .001$). Significant effects were also found on fitness measures of cardiorespiratory endurance and abdominal strength ($p < .001$) among female students.
<i>continued</i> ▶			

TABLE 1 *continued*

Qualitative Review of Research Addressing Children's Physical Activity (PA) and Nutrition Interventions Including Environmental Components by Family, Preschool, and Community Environments

Study Name, Location, and Duration	Target Group, <i>N</i> , and Research Design	Intervention Components	Results
The Health and Nutrition Education program; Greece; 6 years, results reported at 3 years (Manios et al., 1998)	G1 and G3; 962; nonrandomized control trial	Physical fitness and activity program including a health and nutrition education program	The intervention group had significantly greater increases in moderate/vigorous PA out of school ($F = 8.4, p < .005$), physical fitness, and a smaller increase in suprailiac skinfold and BMI ($F = 11.8, p < .001; F = 25.8, p < .0005$, respectively) compared with the control group. Health knowledge also increased ($F = 36.9, p < .0001$).
The Christchurch Obesity Prevention Project in Schools; England; 1 year (James et al., 2004)	7–11 years; 644; cluster randomized trial	Educational program (four, 1-hour sessions focusing on nutrition and beverage consumption)	The intervention group's consumption of carbonated beverages over 3 days decreased by 0.6 glasses compared with an increase of 0.2 glasses in the control group (mean difference = 0.7, 95% CI [0.1, 1.3]).
Kiel Obesity Prevention Study; Germany; 3 years (Müller et al., 2001)*	5–7 years; 2,440; intervention matched control	Nutrition education and health program with optional structured sports program	The intervention group had increases in daily FVC by 50%, frequency of daily intake of low-fat food from 20% to 50%, PA from 58% to 65%, nutrition knowledge from 48% to 60%, and a decrease in TV watching from 1.9 to 1.6 hr/day. Twenty-eight percent of the children became members of a sports club (all $p < .05$).
Fun 5 program; Hawaii; 6 months (Iversen et al., 2011)	9–11 years; 119; pre-post intervention	After-school PA and nutrition education program	Among at-risk participants, FVC and PA increased from 2.97 to 5.60 servings/day and 125.26 to 222.18 minutes of PA/week ($p < .01$). Median BMI percentile, however, was unchanged.
Eat Well & Keep Moving program; Baltimore, Maryland; 2 years (Gortmaker et al., 1999)	G4 and G5; 2,103; quasi-experimental field trial	Behavior-focused Eat Well & Keep Moving program integrated into school curriculum	The intervention group had decreased total energy from fat and saturated fat (-1.4%, 95% CI [-2.8, -0.04], $p = .04$ and -0.60%, 95% CI [-1.2, -0.01], $p = .05$, respectively), increased FVC (0.36 servings/4,184 kJ, 95% CI [0.20, 0.62], $p = .01$), increased vitamin C (8.8 mg/4,184 kJ, 95% CI [0.10, 0.62], $p = .01$), increased fiber (0.7 g/4,184 kJ, 95% CI [0.0, 1.4], $p = .05$), and marginally decreased TV viewing (-0.55 hr/day, 95% CI [-1.04, 0.04], $p = .06$) compared with the control group.
Bright Start; South Dakota; 14 weeks for KG and 31 weeks for G1 (Story et al., 2012)*	KG and G1; 454; RCT	Trained teachers to support students in achieving 1-hour of PA/day, limited quantity and quality of snacks, and encouraged water consumption. Trained food-service staff to offer healthier food and smaller portions.	The intervention group had a statistically significant net decrease of obesity prevalence by 10% ($p = .033$); decreased intake of sugar-sweetened beverages by an average of -0.28 ($SE = 0.11$, Prob(t) = .024); and decreased intake of whole and chocolate milk by an average of -0.22 ($SE = 0.07$, Prob(t) = 0.011) and -0.17 ($SE = 0.06$, Prob(t) = 0.025), respectively.
Romp & Chomp intervention; Australia; 4 years (de Silva-Sanigoroski et al., 2010)	0–5 years; approximately 1,200; quasi-experimental	Development, pilot test, and implementation of a health/PA policy for early-childhood care and educational settings (increased access to PA in and after school, healthy food policies, and provided water bottle/lunchbox)	The intervention group had significantly lower mean weight, BMI, and BMI z-score in the 3.5 year old subsample and lower prevalence of overweight/obesity in the 2 and 3.5 year old subsamples. It also had significantly lower intake of packaged snacks and fruit juice, and significantly higher servings of vegetables/day than the control group (all $p < .05$).
Shape Up Somerville; Massachusetts; 3 years (Economos et al., 2007)*	G1 and G3; 1,178; nonrandomized control trial	School wellness policy, modified foods served at school, in and after school healthy eating and PA curricula, and walk-to-school campaign	BMI z-scores significantly decreased in the intervention group by -0.1005 ($p = .001$, 95% CI [-0.1151, -0.0859]).

continued ▶

consumption, and rewarding performance with nonfood items. The study also trained food-service staff to offer healthier foods, smaller portions, and limit second serv-

ings to fruits and vegetables. The Romp & Chomp intervention enhanced the capacity of two existing health promotion programs, increased in-school physical activity, imple-

mented healthy food policies, and provided children with water bottles and lunchboxes. The intervention group had significantly lower mean weight, BMI, BMI z-score, intake

TABLE 1 *continued***Qualitative Review of Research Addressing Children's Physical Activity (PA) and Nutrition Interventions Including Environmental Components by Family, Preschool, and Community Environments**

Study Name, Location, and Duration	Target Group, <i>N</i> , and Research Design	Intervention Components	Results
Community environment			
Shape Up Somerville; Massachusetts; 3 years (Economos et al., 2007)*	G1 and G3; 1,178; nonrandomized control trial	Safe routes to walk to school, community physician training, "approved" restaurant promotions, farmers markets, city ordinances on walkability and bikeability, community resource guides, and media campaigns	BMI <i>z</i> -scores significantly decreased in the intervention group by -0.1005 ($p = .001$, 95% <i>CI</i> [-0.1151, -0.0859]).
LA Sprouts; Los Angeles, California; 12 weeks (Davis et al., 2011)	9–11 years; 104; quasi-experimental	A 90-minute, garden-based nutrition and interactive cooking program held once a week at a community garden	The intervention group increased dietary fiber intake by 22% versus a 12% decrease in the control group ($p = .04$), decreased diastolic blood pressure by 5% versus a 3% decrease in the control group ($p = .04$), and had a 1% decrease in overweight prevalence compared with a 1% increase in the control group ($p = .04$).
Delicious and Nutritious Garden Intervention; Minnesota; 12 weeks (Heim et al., 2009)	G4 and G6; 93; pre-post	Pilot garden-based nutrition education programs with cooking and taste testing	The intervention group had increases in fruit and vegetable exposure ($p < .001$), vegetable preferences ($p < .001$), and fruit and vegetable asking behavior at home ($p < .002$).
NA; Idaho; 12 weeks (McAleese et al., 2007)	10–13 years; 99; nonequivalent control group	Garden-based nutrition education program	The intervention group significantly increased FVC by 1.13 and 1.44 servings, respectively ($p < .001$). Significant increases were also found in vitamin A, vitamin C, and fiber intake.
Healthy Foods Hawaii intervention; Hawaii; 9–11 months (Gittelsohn et al., 2010)	8–12 years; 116 parent-child dyads; RCT	Increase store stocking of nutritious foods, point-of-purchase promotions, interactive sessions, local producer/distributor involvement	Caregivers in the intervention group had significant improvement in food-related knowledge ($\beta = .26$, $SE = 0.06$) and borderline improvement in the perception that healthy foods are convenient ($\beta = .22$, $SE = 0.09$). Children in the intervention group had significantly increased total health eating index (HEI) scores ($\beta = 8.53$, $SE = 3.49$), increased HEI grain scores ($\beta = 1.83$, $SE = 0.76$), and total water consumption ($\beta = 2.72$, $SE = 0.74$) compared with control group.
*Studies that fell into more than one environment category. Note: NA = not available; KG = kindergarten; G1 = grade 1; G2 = grade 2; G3 = grade 3; G4 = grade 4; G5 = grade 5; G6 = grade 6; RCT = randomized control trial; FVC = fruit and vegetable consumption; BMI = body mass index; <i>CI</i> = confidence interval; <i>OR</i> = odds ratio; <i>SE</i> = standard error.			

of packaged snacks/fruit juice, and higher servings of vegetables per day compared with the control group. Shape Up Somerville introduced a school wellness policy, modified food served at school, led a walk-to-school campaign, and used in-class/after-school curricula for healthy eating and physical activity, which decreased the intervention group's BMI *z*-score significantly compared with the control group. Shape Up Somerville also had a community-environment intervention, which is discussed in the following subsection. These comprehensive interventions, which addressed multiple aspects of the school environment, were significant across multiple obesity-related behavior indices.

Community Environment

Five community environmental interventions were identified. Shape Up Somerville's (Economos et al., 2007) community-based intervention included safe walking routes to school, community physician training, "approved" restaurant promotions, farmers markets, city ordinances on walkability/bikeability, community resource guides, and media campaigns.

LA Sprouts (Davis, Ventura, Cook, Gyllenhammer, & Gatto, 2011), The Delicious and Nutritious Garden (Heim, Stang, & Ireland, 2009), and a study by McAleese and Rankin (2007) employed community-based gardening interventions. LA Sprouts included nutrition education and cooking, targeted dietary

intake, obesity parameters, and blood pressure measurement in Latino youth. Postintervention there was a significant increase in fiber intake, a significant difference in diastolic blood pressure change between groups, and a decrease in overweight prevalence in the intervention group compared with an increase in the control group. The Delicious and Nutritious Garden Intervention, which included cooking and taste testing, reported a significant increase in the number of fruits and vegetables ever eaten, vegetable preferences, and fruit- and vegetable-asking behavior at home. McAleese and Rankin's (2007) garden-based nutrition program also found increased servings of fruits and vegetables, as

well as vitamin A, C, and fiber intake among participants. These gardening interventions demonstrated positive effects on different healthy eating measures.

The Healthy Foods Hawaii intervention (Gittelsohn et al., 2010) modified food placement in stores and conducted point-of-purchase promotions to address the psychosocial factors and behaviors associated with healthier food choices. Parents in the intervention group had significant improvements in food-related knowledge and borderline improvement in the perception that healthy foods are convenient. Children in the intervention group showed significant increases in total healthy eating index (HEI) scores (a quality of diet measure), HEI grain scores, and water consumption compared with the control group. This store-based intervention demonstrated significant healthy eating effects.

Common Strategies Across Effective Interventions

Common to all four of the home-based interventions was the utilization of specific behavioral messages, goal setting/evaluation, and intervention staff support. Three of these (Epstein et al., 2001; Müller et al., 2001; Slusser et al., 2012) also taught parents behavior modification strategies to use with their children, such as positive reinforcement for targeted behaviors.

All 12 of the school-based interventions used curricula with physical activity and/or health components. Six of these (Economos et al., 2007; Gortmaker et al., 1999; Müller et al., 2001; Robinson, 1999; Sallis et al., 1997; Story et al., 2012) used parent outreach, the degree of which ranged from parent newsletters to concurrent family-based interventions. Three (Manios et al., 1998; Robinson, 1999; Sallis et al., 1997) taught students behavior modification skills, such as self-monitoring and goal setting; and three (de Silva-Sanigorski et al., 2010; Economos et al., 2007; Story et al., 2012) were multilevel interventions, involving changes to school policy. Of the community-based programs, three (Davis et al., 2011; Heim et al., 2009; McAleese & Rankin, 2007) were hands-on gardening interventions.

Discussion

As a review inclusion condition, all 18 studies yielded significant findings in favor of the

intervention group. Family-based programs are likely to be effective because children's eating and physical activity habits begin developing at home as parents set standards and role model behaviors. Such interventions necessarily engage parents in the program and as role models, the effects of which may be sustained and reinforced long term. This parallels a systematic review of interventions for overweight children involving the family in weight-loss activities (McLean, Griffin, Toney, & Harde-man, 2003). The common strategies also suggest the importance of providing parents with specific information and practical tools to allow them to promote healthy behaviors.

The success of school-based programs is likely due to the significant portion of time children spend in school, where most of their daily calories are consumed and physical activity is organized. Preschool in particular is a key learning environment, because food preferences are developed during this age (Briley & McAllaster, 2011). The common strategies of parent outreach and teaching students behavior modification skills suggest that interventions that bridge the gap between in-school and out-of-school behaviors also hold promise.

The community environment focus aligns with other community-based studies across settings to modify environments to effectively promote physical activity (Krieger, Rabkin, Sharify, & Song, 2009). The effectiveness of community gardening interventions might reflect their ability to engage children as active participants in the learning process, which may be important for health attitudes and behaviors. Better access to supermarkets and stores where healthy food was available increased healthy eating behavior (Gittelsohn et al., 2010), aligning with other studies demonstrating that access to supermarkets and stores with healthful foods reduces the risk of obesity (Larson, Story, & Nelson, 2009) and increases healthier food intake (Bodor, Rose, Farley, Swalm, & Scott, 2008). Future research should systematically investigate environmental interventions combining the different family, school, and community environments.

This review is limited by the quality of published articles. Using Brennan and co-authors' (2011) rating system to identify effective studies could have excluded research that might provide important information, possibly limiting generalizability. A

lack of generalizability for developing countries and underserved populations is noted, as most interventions were in the U.S. or other developed countries. Brennan and co-authors' (2011) rating system addresses intervention duration, but not outcome duration. More research is needed to inform the minimal intervention duration necessary and the optimal duration to maximize the desired effects on childhood obesity.

Comprehensive interventions that target each environmental level (home, school, and community) are likely the most effective in supporting sustained behavior change. Increasing levels of physical activity and healthy eating involve individual change, but evidence shows that change is more successful with supportive environments. For example, if schools create easy access to safe drinking water and water bottles, children might drink more water. If communities build bike paths, more students can ride their bikes to school. Physical activity and healthy eating are conducive to environmental and policy interventions based on the premise that an individual's health status is inextricably connected to their physical and social environments (Sallis et al., 1997). Successful environmental strategies for promoting physical activity and healthy eating involve regulatory interventions, physical facilities development, and policies in large settings like schools (Booth, Owen, Bauman, Clavisi, & Leslie, 2000).

Conclusion

Interventions to reduce or prevent obesity should be designed with components at each level of the environment (home, school, and community) to comprehensively modify children's surroundings. The specific recommended strategies for developing interventions from this review are to teach parents how to create a home environment that promotes healthy behaviors, as well as healthy behavior changes. Educate and train children on physical activity and healthy eating through behavior change intervention within early school settings. Train teachers, after-school staff, and parents to monitor and encourage physical activity and healthy eating, especially replacing sugar-sweetened beverages with water. Educate and train teachers as trainers on physical activity and healthy eating behavior of children. Introduce, enhance, and support policy to pro-

mote physical activity and healthy eating in young children. Increase accessibility of environments for safe play and physical activity. Engage young children in growing and eating locally produced healthy foods. Most importantly, the combined involvement of children, parents, teachers, and community members in intervention activities will produce more effective outcomes. ■■■

Acknowledgements: This paper was prepared by the Children's Healthy Living (CHL) Program's intervention team. Financial support for the CHL Program is provided by the Agriculture and Food Research Initiative Grant No. 2011-68001-30335 from the U.S. Department of Agriculture National Institute of Food and Agriculture, a Coordinated Agricultural Project.

Corresponding Author: Claudio R. Nigg, Office of Public Health Studies, University of Hawaii at Manoa, 1960 East-West Road, Biomed C105A, Honolulu, HI 96822. E-mail: cnigg@hawaii.edu.

References

- Bao, W., Srinivasan, S.R., Wattigney, W.A., & Berenson, G.S. (1994). Persistence of multiple cardiovascular risk clustering related to syndrome X from childhood to young adulthood. The Bogalusa Heart Study. *Archives of Internal Medicine*, 154(16), 1842-1847.
- Bautista-Castaño, I., Doreste, J., & Serra-Majem, L. (2004). Effectiveness of interventions in the prevention of childhood obesity. *European Journal of Epidemiology*, 19(7), 617-622.
- Bodor, J.N., Rose, D., Farley, T.A., Swalm, C., & Scott, S.K. (2008). Neighbourhood fruit and vegetable availability and consumption: The role of small food stores in an urban environment. *Public Health Nutrition*, 11(4), 413-420.
- Booth, M., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O., & Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environmental influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine*, 31(1), 15-22.
- Brennan, L., Castro, S., Brownson, R.C., Claus, J., & Orleans, C.T. (2011). Accelerating evidence reviews and broadening evidence standards to identify effective, promising, and emerging policy and environmental strategies for prevention of childhood obesity. *Annual Review of Public Health*, 32, 199-223.
- Briley, M., & McAllaster, M. (2011). Nutrition and the child-care setting. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(9), 1298-1300.
- Campbell, K., Waters, E., O'Meara, S., Kelly, S., & Summerbell, C. (2002). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD001871.
- Davis, J.N., Ventura, E.E., Cook, L.T., Gyllenhammer, L.E., & Gatto, N.M. (2011). LA Sprouts: A gardening, nutrition, and cooking intervention for Latino youth improves diet and reduces obesity. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(8), 1224-1230.
- DeMattia, L., Lemont, L., & Meurer, L. (2007). Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. *Obesity Reviews*, 8(1), 69-81.
- Dennison, B.A., Russo, T.J., Burdick, P.A., & Jenkins, P.L. (2004). An intervention to reduce television viewing by preschool children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 158(2), 170-176.
- de Silva-Sanigorski, A.M., Bell, A.C., Kremer, P., Nichols, M., Crellin, M., Smith, M., . . . Swinburn, B.A. (2010). Reducing obesity in early childhood: Results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(4), 831-840.
- Eaton, D.K., Kann, L., Kinchen, S., Shanklin, S., Flint, K.H., Hawkins, J., . . . Wechsler, H. (2012). Youth risk behavior surveillance—United States 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Reports Surveillance Summaries*, 61(4), 1-162.
- Economos, C.D., Hyatt, R.R., Goldberg, J.P., Must, A., Naumova, E.N., Collins, J.J., & Nelson, M.E. (2007). A community intervention reduces BMI z-score in children: Shape Up Somerville first year results. *Obesity (Silver Spring)*, 15(5), 1325-1336.
- Epstein, L.H., Gordy, C.C., Raynor, H.A., Beddome, M., Kilanowski, C.K., & Paluch, C. (2001). Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. *Obesity Research and Clinical Practice*, 9(3), 171-178.
- Fialkowski, M.K., DeBaryshe, B., Bersamin, A., Nigg, C., Leon Guerrero, R., Rojas, G., . . . Novotny, R. (2014). A community engagement process identifies environmental priorities to prevent early childhood obesity: The Children's Healthy Living (CHL) Program for remote underserved populations in the U.S. Affiliated Pacific Islands, Hawaii and Alaska. *Maternal and Child Health Journal*, 18(10), 2261-2274.
- Flodmark, C.E., Marcus, C., & Britton, M. (2006). Interventions to prevent obesity in children and adolescents: A systematic literature review. *International Journal of Obesity (London)*, 30(4), 579-589.
- Freedman, D.S., Dietz, W.H., Srinivasan, S.R., & Berenson, G.S. (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 103(6 Part 1), 1175-1182.
- Gittelsohn, J., Vijayadeva, V., Davison, N., Ramirez, V., Cheung, L.W., Murphy, S., & Novotny, R. (2010). A food store intervention trial improves caregiver psychosocial factors and children's dietary intake in Hawaii. *Obesity (Silver Spring)*, 18(Suppl. 1), S84-S90.
- Gortmaker, S.L., Cheung, L.W., Peterson, K.E., Chomitz, G., Cradle, J.H., Dart, H., . . . Laird, N. (1999). Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children: Eat well and keep moving. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 153(9), 975-983.

continued on page 26

References *continued from page 25*

- Griffiths, L.J., Parsons, T.J., & Hill, A.J. (2010). Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 5(4), 282–304.
- Hardeman, W., Griffin, S., Johnston, M., Kinmonth, A.L., & Wareham, N.J. (2000). Interventions to prevent weight gain: A systematic review of psychological models and behaviour change methods. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 24(2), 131–143.
- Heim, S., Stang, J., & Ireland, M. (2009). A garden pilot project enhances fruit and vegetable consumption among children. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(7), 1220–1226.
- Iversen, C.S., Nigg, C., & Titchenal, C.A. (2011). The impact of an elementary after-school nutrition and physical activity program on children's fruit and vegetable intake, physical activity, and body mass index: Fun 5. *Hawaii Medical Journal*, 70(7 Suppl. 1), 37–41.
- James, J., Thomas, P., Cavan, D., & Kerr, D. (2004). Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: Cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 328(7450), 1237–1239.
- Krieger, J., Rabkin, J., Sharify, D., & Song, L. (2009). High point walking for health: Creating built and social environments that support walking in a public housing community. *American Journal of Public Health*, 99(Suppl. 3), S593–599.
- Larson, N.I., Story, M.T., & Nelson, M.C. (2009). Neighborhood environments: Disparities in access to healthy foods in the U.S. *American Journal of Preventative Medicine*, 36(1), 74–81.
- Manios, Y., Kafatos, A., & Mamelakis, G. (1998). The effects of a health education intervention initiated at first grade over a 3 year period: Physical activity and fitness indices. *Health Education Research*, 13(4), 593–606.
- McAleese, J.D., & Rankin, L.L. (2007). Garden-based nutrition education affects fruit and vegetable consumption in sixth-grade adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(4), 662–665.
- McLean, N., Griffin, S., Toney, K., & Hardeman, W. (2003). Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: A systematic review of randomised trials. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 27(9), 987–1005.
- Mo-suwan, L., Pongprapai, S., Junjana, C., & Puetpaiboon, A. (1998). Effects of a controlled trial of a school-based exercise program on the obesity indexes of preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 68(5), 1006–1011.
- Müller, M.J., Asbeck, I., Mast, M., Langnäse, K., & Grund, A. (2001). Prevention of obesity—More than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 25(Suppl. 1), S66–74.
- Narayan, K.M., Boyle, J.P., Thompson, T.J., Sorensen, S.W., & Williamson, D.F. (2003). Lifetime risk for diabetes mellitus in the United States. *Journal of the American Medical Association*, 290(14), 1884–1890.
- Ogden, C.L., Carroll, M.D., Kit, B.K., & Flegal, K.M. (2012). Prevalence of obesity and trends in body mass index among U.S. children and adolescents, 1999–2010. *Journal of the American Medical Association*, 307(5), 483–490.
- Robinson, T.N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 282(16), 1561–1567.
- Sallis, J.F., McKenzie, T.L., Alcaraz, J.E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M.F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *Sports, Play and Active Recreation for Kids. American Journal of Public Health*, 87(8), 1328–1334.
- Slusser, W., Frankel, F., Robison, K., Fischer, H., Cumberland, W.G., & Neumann, C. (2012). Pediatric overweight prevention through a parent training program for 2–4 year old Latino children. *Childhood Obesity*, 8(1), 52–59.
- Story, M. (1999). School-based approaches for preventing and treating obesity. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 23(Suppl. 2), S43–51.
- Story, M., Hannan, P.J., Fulkerson, J.A., Rock, B.H., Smyth, M., Arcan, C., & Himes, J.H. (2012). Bright Start: Description and main outcomes from a group-randomized obesity prevention trial in American Indian children. *Obesity (Silver Spring)*, 20(11), 2241–2249.
- Summerbell, C.D., Waters, E., Edmunds, L.D., Kelly, S., Brown, T., & Campbell, K.J. (2005). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001871.
- Swanson, M., Studts, C.R., Bardach, S.H., Bersamin, A., & Schoenberg, N.E. (2011). Intergenerational energy balance interventions: A systematic literature review. *Health Education & Behavior*, 38(2), 171–197.
- U.S. Department of Health and Human Services, Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2008). *2008 Physical activity guidelines for Americans: Be active, healthy, and happy*. Washington, DC: Author. Retrieved from <http://health.gov/paguidelines/guidelines/>
- U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General. (2010). *The Surgeon General's vision for a healthy and fit nation*. Rockville, MD: Author.
- Wang, Y.C., Beydoun, M.A., Liang, L., Caballero, B., & Kumanyika, S.K. (2008). Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the U.S. obesity epidemic. *Obesity (Silver Spring)*, 16(10), 2323–2330.

Copyright of Journal of Environmental Health is the property of National Environmental Health Association and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

RESEARCH ARTICLE

Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis

Renata Micha¹*, Dimitra Karageorgou², Ioanna Bakogianni², Eirini Trichia², Laurie P. Whitset³, Mary Story⁴, Jose L. Peñalvo¹, Dariush Mozaffarian¹

1 Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University, Boston, MA, United States of America, **2** Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Athens, Greece, **3** Policy Research, American Heart Association, Dallas, TX, United States of America, **4** Global Health Institute and Community and Family Medicine, Duke University, Durham, NC, United States of America

* These authors contributed equally to this work.
* renata.micha@tufts.edu



OPEN ACCESS

Citation: Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitset LP, Story M, et al. (2018) Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 13(3): e0194555. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555>

Editor: Manuel Portero-Otin, Universitat de Lleida-IRBLLLEIDA, SPAIN

Received: August 16, 2017

Accepted: March 6, 2018

Published: March 29, 2018

Copyright: © 2018 Micha et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding: This research was supported by the NIH, NHLBI (R01 HL115189, PI Mozaffarian; R01 HL130735, PI Micha). The funding agency did not contribute to design or conduct of the study; collection, management, analysis, or interpretation of the data; preparation, review, or approval of the

Abstract

Background

School food environment policies may be a critical tool to promote healthy diets in children, yet their effectiveness remains unclear.

Objective

To systematically review and quantify the impact of school food environment policies on dietary habits, adiposity, and metabolic risk in children.

Methods

We systematically searched online databases for randomized or quasi-experimental interventions assessing effects of school food environment policies on children's dietary habits, adiposity, or metabolic risk factors. Data were extracted independently and in duplicate, and pooled using inverse-variance random-effects meta-analysis. Habitual (within+outside school) dietary intakes were the primary outcome. Heterogeneity was explored using meta-regression and subgroup analysis. Funnel plots, Begg's and Egger's test evaluated potential publication bias.

Results

From 6,636 abstracts, 91 interventions (55 in US/Canada, 36 in Europe/New Zealand) were included, on direct provision of healthful foods/beverages (N = 39 studies), competitive food/beverage standards (N = 29), and school meal standards (N = 39) (some interventions assessed multiple policies). Direct provision policies, which largely targeted fruits and vegetables, increased consumption of fruits by 0.27 servings/d (n = 15 estimates (95%CI: 0.17, 0.36)) and combined fruits and vegetables by 0.28 servings/d (n = 16 (0.17, 0.40)); with a slight impact on vegetables (n = 11; 0.04 (0.01, 0.08)), and no effects on total calories (n = 6;

manuscript; or decision to submit the manuscript for publication.

Competing interests: Dr. Micha, Dr. Peñalvo and Dr. Mozaffarian report grants from NIH/NHLBI during the conduct of the study. Dr. Micha is PI of a research grant from Unilever on an investigator-initiated project to assess the effects of omega-6 fatty acid biomarkers on diabetes and heart disease, and reports personal fees from the World Bank; all outside the submitted work. Dr. Mozaffarian reports personal fees from the World Bank, Bunge, Life Sciences Research Organization, Astra Zeneca, Boston Heart Diagnostics, GOED, DSM, Haas Avocado Board, Pollock Communications, and UpToDate; and scientific advisory board, Omada Health and Elysium Health; all outside the submitted work. All other authors declare no competing interests. We affirm that this does not alter our adherence to PLOS ONE policies on sharing data and materials.

-56 kcal/d (-174, 62)). In interventions targeting water, habitual intake was unchanged ($n = 3$; 0.33 glasses/d (-0.27, 0.93)). Competitive food/beverage standards reduced sugar-sweetened beverage intake by 0.18 servings/d ($n = 3$ (-0.31, -0.05)); and unhealthy snacks by 0.17 servings/d ($n = 2$ (-0.22, -0.13)), without effects on total calories ($n = 5$; -79 kcal/d (-179, 21)). School meal standards (mainly lunch) increased fruit intake ($n = 2$; 0.76 servings/d (0.37, 1.16)) and reduced total fat (-1.49%energy; $n = 6$ (-2.42, -0.57)), saturated fat ($n = 4$; -0.93%energy (-1.15, -0.70)) and sodium ($n = 4$; -170 mg/d (-242, -98)); but not total calories ($n = 8$; -38 kcal/d (-137, 62)). In 17 studies evaluating adiposity, significant decreases were generally not identified; few studies assessed metabolic factors (blood lipids/glucose/pressure), with mixed findings. Significant sources of heterogeneity or publication bias were not identified.

Conclusions

Specific school food environment policies can improve targeted dietary behaviors; effects on adiposity and metabolic risk require further investigation. These findings inform ongoing policy discussions and debates on best practices to improve childhood dietary habits and health.

Introduction

Diets of most children and adolescents (hereafter referred to as children) remain poor, with tremendous consequences for metabolic diseases, overweight and obesity, and other nutrition-related illness [1–4]. Childhood is also a critical period to establish lifelong eating habits which influence future risk of obesity and cardiometabolic diseases [5–7]. Youth consume between one-third to one-half of meals at school, making this a crucial setting for interventions that alter the food environment [8]. Considering that almost all children obtain some years of schooling, and of diverse ethnic and socio-economic groups, health promotion efforts in schools could have a broader impact on eating behaviors and future disease risk.

Promising school food environment policies include direct provision of healthful foods/beverages such as fruits and vegetables (F&V), quality standards for competitive foods and beverages (foods and beverages sold outside of school meal programs), and quality standards (targets for foods, nutrients/energy) for school meals (lunch, breakfast) [8]. For example, in 2008, a US Fresh Fruit and Vegetable Program (FFVP) was expanded nationally for elementary schools with highest low-income enrolments to provide free F&V to students outside usual school meals [9]; and in 2007, a similar free school fruit programme was implemented in Norway to provide daily a free piece of fruit or vegetable to all secondary school students [10]. The Healthy, Hunger-Free Kids Act in 2010 [11] introduced Smart Snack Standards for competitive foods and beverages in schools receiving federal meal funding, including restriction of sugar-sweetened beverages (SSBs) to be fully implemented by 2014–15 [12]. In 2012, US National School Lunch and School Breakfast Programs nutrition standards were significantly updated to be more consistent with US Dietary Guidelines [13], and in 2015 the UK Department of Education mandated revised standards for all food served in schools [14].

Yet, effectiveness of these food environment policies for improving children's habitual dietary habits, adiposity, or metabolic risk is not well-established. Understanding these effects is critical to estimate benefits of existing programs as well as need for their expansion; and to

elucidate potential harms from their elimination as suggested by potential new federal priorities in the US [15,16]. Prior studies have reviewed whether a range of school dietary interventions increase F&V consumption but often without focusing on environmental policies [17–22]; while other systematic reviews have been qualitative [23], assessed efficacy of competitive food/beverage standards informed mainly by cross-sectional studies [24], or focused on educational (rather than environmental) interventions [25]. Other reviews have grouped together highly varied programs, e.g., teacher training, child education, family components, labeling, pricing changes, behavioral techniques, and school gardens [26–32]. Thus, effectiveness of school food environment policies remain unclear, including potential differences for in-school vs. habitual (within and outside school) intakes. To address these gaps in knowledge, we systematically investigated and quantified the effects of school food environment interventions—carefully exploring sources of heterogeneity—, including provision of healthful foods/beverages, competitive food/beverage standards, and school meal standards, on habitual and in-school dietary consumption, adiposity, and metabolic risk factors in children. This investigation was performed as part of the Food-PRICE (Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness) Project (www.food-price.org).

Methods

PRISMA recommendations were followed throughout all stages of this meta-analysis (Appendix A in [S1 File](#)) [33]. The objective, search strategy, and selection criteria were specified in advance (Appendix B in [S1 File](#)).

Primary exposures and outcomes

The primary intervention was school food environment policies targeting food/beverage availability across the school setting (e.g., classroom, cafeterias, vending machines, tuck shops) including direct provision (free, reduced-price, or full-price) of healthful foods or beverages outside of usual school meals (e.g., fresh F&V programs, water fountains, increased availability of healthy foods at vending machines), nutritional quality standards for competitive foods/beverages, and nutritional quality standards for school meals (lunch, breakfast). The primary outcome was the change in habitual consumption of the targeted food, beverage, or nutrient, evaluated by reported intakes or objective sales/purchases data as a proxy for consumption. Secondary outcomes included changes in in-school meal nutrient content and intake (to compare and contrast to findings for habitual intake), total caloric intake, adiposity (body mass index (BMI), prevalence of overweight ($\geq 85^{\text{th}}$ - 95^{th} percentile), obesity ($\geq 95^{\text{th}}$ percentile) or overweight/obesity combined); and metabolic measures (e.g., blood lipids, blood glucose, blood pressure).

Search strategy

Multiple online databases were systematically searched including PubMed, EconLit, CINAHL, CABI, Web of Science, PAIS, Cochrane Library, AGRIS, Open Grey, Faculty of 1000 and EMBASE earliest available through March 9, 2014 without restrictions on language or country. Online searches were updated in PubMed from March 10, 2014 to December 14, 2017 as this is the primary database for research in this field, and the majority (>95%) of relevant papers in the initial review were identified in PubMed. The intervention periods of identified publications largely preceded widespread implementation of the new US school lunch standards, Smart Snacks Standards, FFVP, or revised UK school meal standards. Search terms utilized 4 categories, including on the intervention, dietary target, outcome, and setting (Appendix C in [S1 File](#)); supplemented by hand-searching of citations and the first 20 “related articles” in

PubMed for each final included article. Titles/abstracts were screened by one investigator; and for all potentially relevant articles, full-texts were retrieved.

Study selection

Full-text manuscripts were evaluated independently and in duplicate, with differences resolved by consensus or, if necessary, group discussion. Inclusion criteria were (a) all randomized or quasi-experimental interventions that (b) assessed the impact of school food environment policies in preschool, primary, or secondary schools on the outcomes of interest among generally healthy children age 2–18y; and (c) reported a quantitative change in the outcome (Appendix B in [S1 File](#)). We excluded cross-sectional, retrospective, case-control, modeling, methodology, and laboratory studies; reviews, commentaries, books, and studies for which full-text articles could not be retrieved. Studies were excluded if the policy focused on changes outside of food/beverage availability (e.g., student education, food labeling, price changes), if the food/beverage environmental policy was a minor component (qualitatively, <30%, as judged by two independent reviewers) of a multi-component intervention, if intervention duration was <4 weeks, or if only knowledge or attitudes were evaluated as outcomes.

Data extraction

Data were extracted independently and in duplicate using standardized electronic templates (Microsoft Access, Office 2010). Extracted information included first author, publication year, study location, design, population (age, sex, race, sample size), intervention characteristics (components, targets, duration), outcome data including habitual (within and outside school) and in-school (e.g., lunch, breakfast, total in-school) intakes (definition, ascertainment methods, effect size, precision estimate), covariates, and for multi-component interventions, the relative contribution of the food environment policy component to the overall intervention (low: 30–59%, medium: 60–89%, high: $\geq 90\%$; qualitatively assessed independently and in duplicate). Missing data or definitions were resolved by direct author contact, where possible.

For outcomes evaluated at multiple time-points, we extracted the latest follow-up measure at end-intervention. Sustainability findings based on follow-up after end-intervention were also extracted when available and ≥ 4 weeks duration. Study quality was assessed independently and in duplicate based on study design, assessment of exposure, assessment of outcome, control for confounding, and evidence of selection bias (Table A in [S1 File](#)). Differences in data extraction and quality assessment between investigators were infrequent (concordance >95%) and resolved by consensus.

Statistical analysis

Analyses were conducted using STATA14 (College Station, TX: StataCorp LP). For each policy, study-specific effect sizes were pooled using inverse-variance random-effects meta-analysis. For interventions with an external control group, we evaluated between-group continuous changes at follow-up, adjusted for baseline values and relevant covariates; for quasi-experimental studies with no control group, we evaluated within-group changes [34]. Statistical uncertainty (standard error, SE) was extracted or calculated based on other statistics (Appendix D in [S1 File](#)). For paired observations without reported covariance, we used a correlation of 0.5 for main analysis and 0.1 and 0.9 for sensitivity analyses [34]. In addition to continuous effect sizes, we extracted other relevant effect sizes (e.g., percentage meeting a cutpoint, odds ratio, ratio of the means, other relative changes) and their statistical uncertainty. Separate intervention arms or outcomes from the same study were included as separate estimates in the

meta-analyses; subgroup findings from the same intervention arm or outcome (e.g., by sex, age) were first combined using study-specific meta-analysis.

We separately pooled findings for direct provision of healthful foods and beverages, competitive foods and beverage standards, and school meal standards. Effect sizes were standardized to consistent units: e.g., 80 g serving/d for F&V, 12-oz serving/d for SSBs, 8-oz serving (glass)/d for water, kcal/d for calories, % energy (E)/d, g/d or mg/d for nutrients, and kg/m² or z-score for BMI. Endpoints that could not be standardized (e.g., consumption expressed as a score, proportion of children consuming a given level) or separately meta-analyzed were included in qualitative assessment of the evidence. When multiple overlapping outcomes were reported (e.g., fruit with vs. without 100% juice), we extracted the outcome mostly closely aligned to a standardized definition, e.g. total fruits (fresh, raw, canned, or dried), excluding fruit juice; total vegetables, excluding white potatoes; and total SSBs (soda, energy drinks, sweetened teas, etc.). For studies reporting subcomponents of these definitions (e.g., separate subtypes of vegetables, of sweet snacks, F&V separately), we first summed these subtypes.

Cochran's Q and I² statistics assessed between-study heterogeneity [35]. Meta-regression and stratified/subgroup meta-analysis explored potential prespecified heterogeneity sources when at least 5 study estimates were present, including design (randomized, quasi-experimental), region (US/Canada, Europe/New Zealand), intervention level (national, statewide, citywide, local), executing agent (law, governmental policy, program), components (food environment policy only, multi-component), follow-up duration (\geq or $<$ median), school level (preschool, primary, secondary, mixed), school type (public, private, mixed), outcome definition (primary, alternative), relative contribution of the food environment policy to the overall intervention (low: 30–59%, medium: 60–89%, high: \geq 90%), type of provision (free vs. reduced/full cost; direct vs. indirect), targeted caloric intake (yes, no), outcome being a primary or secondary study endpoint, and study quality score (0–3, 4–5). Potential publication bias was assessed visually using funnel plots and statistically by Egger's and Begg's tests [36].

Results

Study characteristics

Of 6,636 identified articles, 91 interventions met inclusion criteria, including 39 randomized and 52 nonrandomized studies evaluating 1 or more food environment policy strategy (Fig 1, Table 1). These included direct provision of healthful foods/beverages (N = 40) [10,37–75], competitive food/beverage standards (N = 29) [66–72,74–95], and school meal standards (N = 39) [73–75,90–126]. Most studies were conducted in the US (N = 55), followed by the UK (N = 11), Netherlands (N = 7), Norway (N = 6), Canada (N = 3), South Korea (N = 2) and others (N = 1 each). About half of interventions (N = 49, 54%) were multi-component, with the relative contribution of the food environment policy component ranging from 30–100%. Data on race, socioeconomic status, response rate, and urban/rural setting were largely not reported. Longest follow-up was 47 months in randomized and 60 months in quasi-experimental interventions. Forty-seven intervention studies were in primary schools, 27 in secondary schools, 1 in preschool, and 13 in mixed schools; 1 did not specify. Two studies reported only sustainability effects. Given types of outcomes reported, 21 studies were only included in qualitative assessment.

Direct provision of healthful foods and beverages

Interventions providing healthful foods/beverages were mainly in classrooms ("direct" provision) or via increased availability in cafeterias, tuck shops or vending machines ("indirect" provision) (Table 1). F&V were most common.

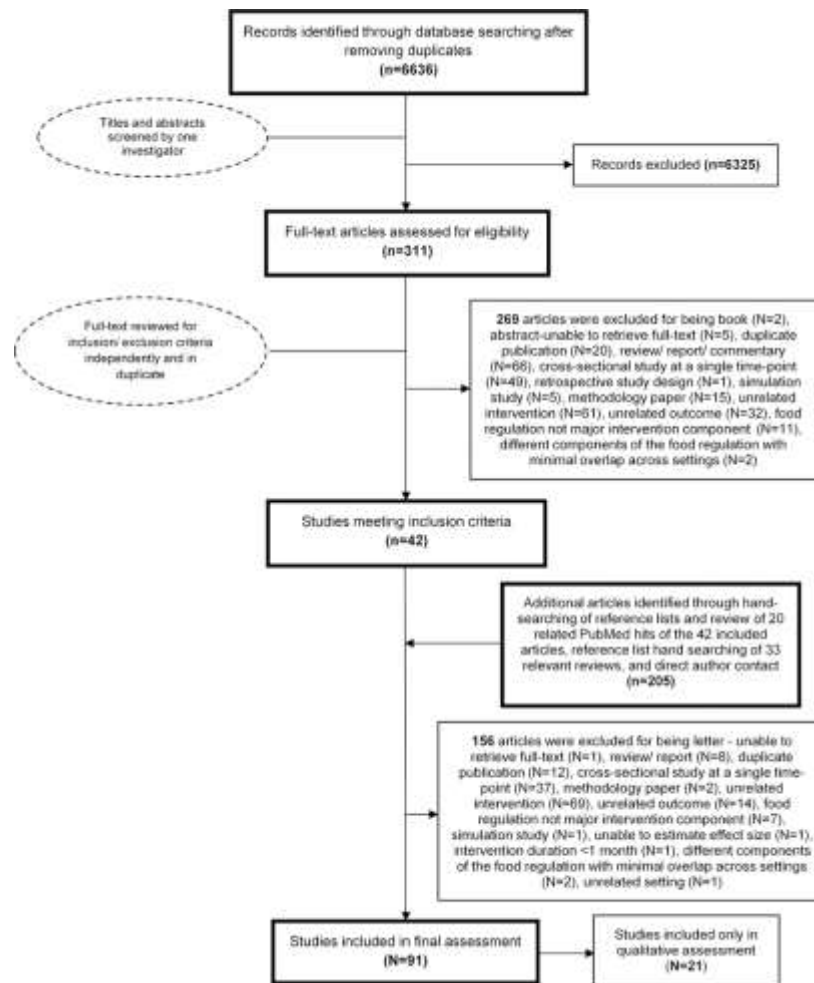


Fig 1. Screening and selection process of interventions evaluating the impact of school food environment policies on dietary habits, adiposity, or metabolic risk factors in children.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.g001>

Fruits. Pooling 6 randomized and 9 quasi-experimental interventions with average duration 12 months, habitual fruit intake increased by 0.27 servings/d (95%CI: 0.17, 0.36) (Fig 2, Table B in S1 File). Effects were similar in randomized vs. quasi-experimental studies (Table 2, Figure A in S1 File). Effects appeared potentially higher with free provision [10,37,38,45,50,58,

Table 1. Identified randomized and quasi-experimental interventions evaluating school food environment policy interventions and dietary habits, adiposity, or metabolic risk factors in children (N = 91 studies).

Study	Design ^a	Country	Policy Type ^b	Policy Contribution ^c	Additional Intervention Components ^d	Intervention Level	Intervention Duration ^e	Quality Score ^f
Amin 2015 [106]	QED, no C	US	SMS	High	None	Law, national	8	3
Anderson 2005 [73]	RCT	UK	DP; SMS	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	9	4
Anderson 2013 [97]	QED, no C	US	SMS	Low	Edu	Law, national	50	3
Ashfield-Watt 2009 [127] g	RCT	New Zealand	DP	High	None	Program, local	2.3	4
Ask 2010 [98] h	RCT	Norway	SMS	High	None	Program, local	4	5
Bae 2012 [76] h	QED, no C	South Korea	CFS	Medium	Edu; Lbl	Law, national	36	3
Bartholomew 2006 [99]	RCT	US	SMS	Low	Edu; Fml	Program, local	12	3
Bartlett, 2013 [38]	QED, C	US	DP	High	Edu; Mrk; Fml	Law, national	33	4
Bauhoff 2013 [77]	QED, C	US	CFS	High	None	Policy, local	27	1
Bere 2005 [41]	RCT	Norway	DP	Medium	Edu	Program, statewide	8	5
Bere 2006 [40] g	RCT	Norway	DP	Medium	Edu	Program, statewide	8	5
Bere 2007 [42] g, h	RCT	Norway	DP	Medium	Edu	Program, statewide	NA ¹	5
Bere 2010 [10]	QED, C	Norway	DP	High	None	Policy, national	12	3
Bere 2015 [39] g, h	RCT	Norway	DP	Medium	Edu	Program, statewide	NA ¹	5
Bergman 2014 [100]	QED, no C	US	SMS	High	None	Law, national	8	3
Blum 2008 [78]	QED, C	US	CFS	High	None	Program, local	9	1
Bogart 2016 [43] h	RCT	US	DP	Low	Mrk; Fml; Bhv	Program, local	1.2	5
Bonsergent 2013 [44]	RCT	France	DP	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	33	5
Burgess-Champoux 2008 [101]	QED, C	US	SMS	Low	Edu; Fml	Program, local	4	3
Cohen 2012 [104]	QED, C	US	SMS	High	None	Program, local	21	4
Cohen 2014 [102]	RCT	US	SMS	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	9	5
Cohen 2014 [103]	QED, no C	US	SMS	High	None	Law, national	NA ^k	3
Coleman 2012 [86]	RCT	US	DP; CFS	Low	Edu; Mrk; Fml; Bhv; Env	Program, local	21	4
Coyle 2009 [45]	QED, no C	US	DP	Medium	Edu; Mrk	Program, statewide	9	3
Craddock 2011 [79]	QED, C	US	CFS	High	None	Policy, citywide	19	3
Cullen 2008 [90]	QED, no C	US	CFS; SMS	High	None	Policy, statewide	45	3
Cullen 2015 [105]	QED, C	US	SMS	High	None	Program, local	NA ^k	4
Cummings 2014 [106]	QED, no C	US	SMS	High	Mrk	Program, local	12	3
Davis 2009 [46] h	QED, C	US	DP	High	None	Policy, local	12	3
Dwyer 1996 [107]	RCT	US	SMS	Low	Edu; Fml	Program, local	33	5
Eagle 2013 [67]	QED, no C	US	DP; CFS	Low	Edu; Mrk; Bhv	Program, local	2.3	3
Elbel 2015 [47]	QED, C	US	DP	High	None	Program, local	3	4
Eriksen 2003 [48]	QED, C	Denmark	DP	High	None	Program, local	1	2
Fiske 2004 [49] h	RCT	US	DP	Low	Fml; Env	Program, local	1	3
Fogarty 2007 [80] g	RCT	UK	DP	High	None	Policy, national	12	3
Folta 2013 [108]	QED	US	SMS	Low	Edu; Mrk; Fml; Lbl; Bhv; Env	Program, citywide	21	2
Foster 2008 [80]	RCT	US	CFS	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	21	5
Foster 2010 [81]	RCT	US	CFS; SMS	Low	Edu; Mrk; Bhv	Policy, statewide	24	5
French 2004 [81] h	RCT	US	DP	Medium	Mrk	Program, citywide	21	3
Fung 2013 [74]	QED, no C	Canada	DP; CFS; SMS	Low	Edu; Mrk; Bhv	Policy, statewide	60	2
van de Gaar 2014 [84]	RCT	Netherlands	DP	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	9	5
Haroun 2011 [109]	QED, no C	UK	SMS	High	None	Policy, statewide	7	2
He 2009 [52]	RCT	Canada	DP	High	None	Program, local	12	4
Hollar 2010 [110]	QED	US	SMS	Low	Edu; Mrk; Fml; Lbl; Bhv; Env	Program, local	21	2
Hoppu 2010 [78]	RCT	Finland	DP; CFS; SMS	Low	Edu; Fml; Bhv	Program, local	9	4

(Continued)

Table 1. (Continued)

Study	Design ^a	Country	Policy Type ^b	Policy Contribution ^c	Additional Intervention Components ^d	Intervention Level	Intervention Duration ^e	Quality Score ^f
Jensen 2012 ^[64]	QED, no C	US	CFS	High	None	Policy, statewide	11	3
Kaufman 2011 ^[65]	RCT	US	CFS; SMS	Low	Edu; Mrk; Bhv	Program, local	24	5
Kim 2012 ^{[66] h}	QED, C	South Korea	DP; CFS	Low	Edu; Mrk; Lbl	Program, local	2.3	3
Kocken 2012 ^{[69] h}	RCT	Netherlands	DP; CFS	High	None	Program, local	5	4
Kocken 2015 ^{[70] h}	RCT	Netherlands	DP; CFS	High	None	Program, local	5	4
Loughridge 2005 ^{[33] h}	QED, no C	UK	DP	High	None	Program, local	1	2
Laepker 1996 ^[111]	RCT	US	SMS	Low	Edu; Fml	Program, local	33	5
Lytle 2004 ^[54]	RCT	US	DP	Low	Edu; Fml; Bhv	Program, citywide	24	5
Marcus 2009 ^[94]	RCT	Sweden	CFS; SMS	Low	Fml; Env	Program, local	47	4
Mobley 2012 ^[92]	RCT	US	CFS; SMS	Low	Edu; Mrk; Fml; Bhv	Program, local	18	5
Moore 2008 ^[71]	RCT	UK	DP; CFS	High	None	Program, local	9	5
Muckelbauer 2009 ^[65]	RCT	Germany	DP	Medium	Edu	Program, local	10	2
Mullally 2010 ^[95]	QED, no C	Canada	CFS; SMS	Low	Edu; Mrk; Ecn	Policy, statewide	9	2
Murphy 2011 ^{[112] h}	RCT	UK	SMS	High	None	Program, statewide	12	4
Nicklas 1996 ^[114]	RCT	US	SMS	Medium ¹ Low ¹	Edu Edu; Fml	Program, local	33	5
Olsho 2015 ^{[56] h}	QED, C	US	DP	High	Edu; Mrk; Fml	Law, national	9	4
Osganian 2003 ^{[115] g, h}	RCT	US	SMS	Low	Edu; Fml	Program, local	NA ¹	5
Palakshappa 2016 ^[82]	QED, C	US	CFS	High	None	Law, statewide	18	3
Perry 2004 ^[116]	RCT	US	SMS	Low	Mrk; Bhv	Program, local	21	4
Rahmani 2011 ^{[57] h}	RCT	Iran	DP	High	Edu; Mrk	Program, local	3	3
Ransley 2007 ^[88]	QED, C	UK	DP	High	Edu; Mrk; Fml	Program, local	9	3
Reinaerts 2008 ^{[59] g}	QED, C	Netherlands	DP	Medium	Edu; Mrk; Fml	Program, statewide	8	3
Sanchez-Vaznaugh 2010 ^[83]	QED, no C	US	CFS	High	None	Policy, statewide	46	3
Sanchez-Vaznaugh 2015 ^[84]	QED, no C	US	CFS	High	None	Policy, statewide	46	3
School Food Trust 2011 ^[113]	QED, no C	UK	SMS	High	None	Law, national	19	4
Schwartz 2009 ^{[65] h}	QED, C	US	CFS	High	None	Program, local	12	4
Schwartz 2015 ^{[117] h}	QED, C	US	SMS	High	None	Law, national	20	3
Schwartz 2016 ^{[60] h}	QED, no C	US	DP	High	None	Program, local	NA ^k	4
Simons-Morton 1991 ^[118]	QED, C	US	SMS	Medium	Edu	Program, local	21	2
Slusser 2007 ^[61]	QED, no C	US	DP	High	Edu; Mrk; Bhv; Env	Program, local	9	2
Snyder 1992 ^[119]	QED, no C	US	SMS	High	Edu	Program, local	4	2
Spence 2013 ^[120]	QED, no C	UK	SMS	High	None	Law, national	9	3
Spence 2014 ^[122]	QED, no C	UK	SMS	High	None	Law, national	9	4
Spence 2014 ^[121]	QED, no C	UK	SMS	High	None	Law, national	NA ^k	4
Story 2003 ^[123]	RCT	US	SMS	Medium	Edu; Fml	Program, local	33	5
Taber 2012 ^[86]	QED, C	US	CFS	High	None	Law, statewide	40	3
Taber 2012 ^[87]	QED, C	US	CFS	High	None	Law, statewide	9	3
Tak 2009 ^[62]	QED, C	Netherlands	DP	Medium	Edu	Program, local	21	2
te Velde 2008 ^[63]	RCT	Netherlands	DP	Low	Edu; Mrk; Fml	Program, local	21	4
Visscher 2010 ^{[65] h}	QED, no C	Netherlands	DP	High	None	Program, local	3	1
Whitaker 1993 ^[124]	QED, no C	US	SMS	High	None	Program, local	8	3
Williams 2002 ^[125]	QED, C	US	SMS	High	Edu	Program, local	21	3
Williamson 2007 ^[126]	RCT	US	SMS	Low	Mrk; Fml	Program, local	21	4
Williamson 2012 ^[68]	RCT	US	CFS	High ¹ Low ¹	None Edu; Fml	Policy, statewide	33	3
Woodward-Lopez 2010 ^{[69] h}	QED, no C	US	CFS	High	None	Law, statewide	9	3

(Continued)

Table 1. (Continued)

Study	Design ^a	Country	Policy Type ^b	Policy Contribution ^c	Additional Intervention Components ^d	Intervention Level	Intervention Duration ^e	Quality Score ^f
Wordell 2012 [72] h	QED, C	US	DP; CFS	High	None	Program, local	33	4

^a We included all interventional studies including randomized controlled trials (RCTs) or quasi-experimental designs with (QED) or without an external control group (QED, no C) that assessed the impact of school food environment policy on dietary intake, adiposity, or metabolic outcomes in children. Specific interventions were represented by more than 1 study if different outcomes (e.g., intake vs content, school vs habitual) were reported.

^b School food environment policy interventions included the direct provision of healthful foods and beverages (DP), competitive food and beverage standards (CFS), and/or school meal standards (SMS).

^c Multi-component strategies were included only if the food environment policy was a major component, judged qualitatively to be at least 30% of the overall intervention. The relative contribution of the food environment policy component to the overall intervention was qualitatively assessed by each reviewer, independently and in duplicate, based on the number, types, and intensity of additional intervention components, as low (30 to <60%), medium (60 to <90%), and high (≥90%). Single-component strategies received 100%.

^d Additional intervention components in multi-component strategies included education (nutrition curricula) (Edu), promotion/ marketing (Mrk), family/ parent outreach (Fml), point-of-purchase labeling (Lbl), behavioral techniques (Bhv), other environmental change (Env), and economic incentive (Ecn).

^e Intervention duration (in months) was estimated from the end of data collection and start date of the intervention as reported. Periods that schools are closed (e.g., summer, holidays) were not taken into account in such estimations.

^f Quality assessment was performed by review of study design, assessment of exposure, assessment of outcome, control of confounding, and evidence of bias. Each of the 5 quality criteria was evaluated and scored on an integer scale (0 or 1, with 1 being better) and summed; quality scores from 0 to 3 were considered lower quality and 4 to 5 higher quality.

^g Additionally or exclusively [39,115] reported sustainability effects (i.e., change in reported outcome after the end of the intervention). Of these, 3 studies [37,50,59] within the same strategy (DP) could be meta-analyzed for changes in total fruit intake. One study, which published findings separately 1 yr, 3 yrs and 7 yrs after the intervention was not included in pooled analyses, as the reported outcome was fruit and vegetable intake combined [39,40,42]; and one study reported only sustainability effects within the SMS strategy [115].

^h Studies only included in qualitative assessment.

ⁱ Reported only sustainability effects 36 months[42], 84 months [39] and 60 months [115] after the program was terminated; not included in pooled analyses.

^j Two intervention arms with overlapping components were available. We included the intervention arm with greatest relative contribution of food environment policy to the overall intervention.

^k Data collection period was not clearly defined.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.t001>

59,62,63] vs. reduced [48,71] or full [54,67,73,75] price, but this heterogeneity was not statistically significant ($P = 0.07$) (Figure A in S1 File). Findings were also similar in direct provision only vs. multi-component interventions; or in “direct” ($n = 10$; 0.29 (0.19, 0.39)) [10,37,38,45,48,50,58,59,62,63] vs. “indirect” ($n = 5$; 0.21 (-0.02, 0.44)) [54,67,71,73,75] interventions. Results were similar in 5 studies [10,37,38,45,71] assessing in-school fruit consumption (Table B in S1 File). Three studies [37,50,59] assessed sustainability at 6 weeks [37] or 12 months [50,59] after direct provision was removed; no significant effect was seen (-0.18 (-0.51, 0.15)).

Vegetables. Pooling 3 randomized and 8 quasi-experimental interventions with average duration 13.4 months, habitual vegetable intake was slightly increased (0.04 servings/d (0.01, 0.08)) (Fig 2). In 7 interventions providing free vegetables, effects appeared higher, although this heterogeneity was not statistically significant ($P = 0.22$) (Table 2, Figure B in S1 File). Findings were similar stratified by other study characteristics and in 3 studies [10,38,45] assessing in-school intake (Table B in S1 File).

Combined fruits and vegetables. Sixteen studies (6 randomized, 10 quasi-experimental) assessed combined F&V intake, with average duration 15.4 months (11 of these studies also separately evaluated fruits or vegetables, above). Combined intake increased by 0.28 servings/d ($n = 16$ (0.17, 0.40)) (Fig 2). Findings were not significantly different in randomized vs. quasi-experimental studies or by other population or intervention characteristics (Table 2, Figure C

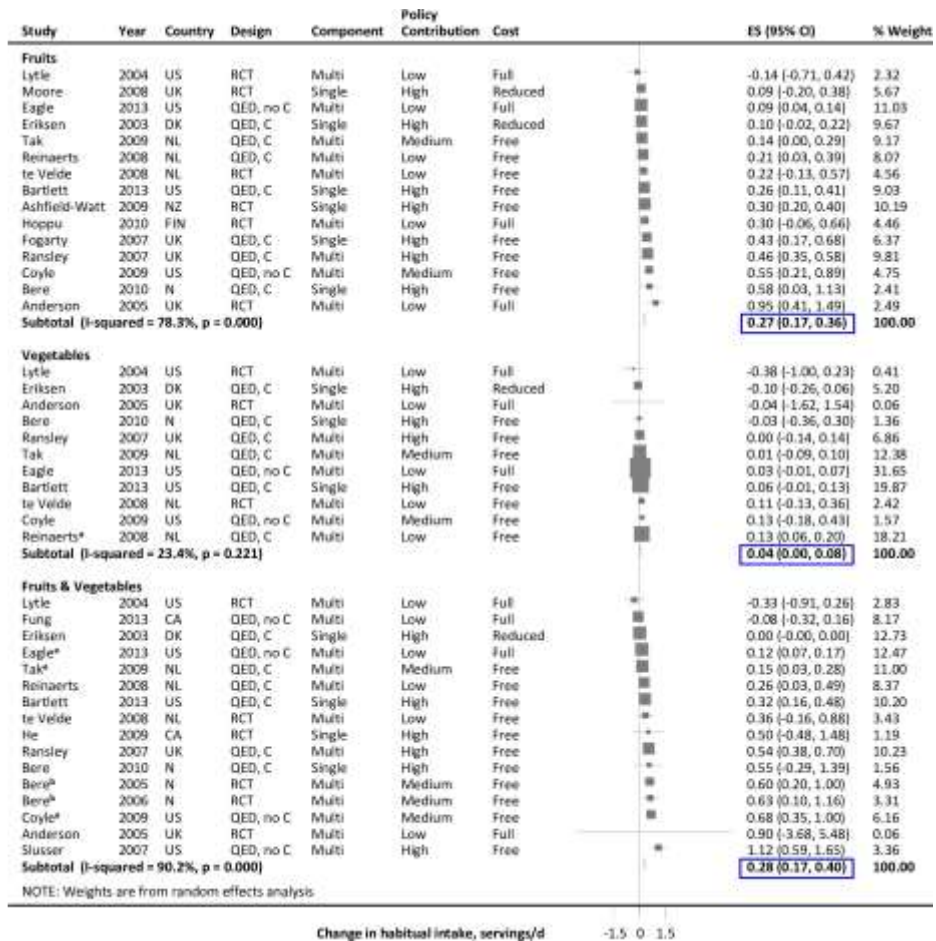


Fig 2. Effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on fruit and vegetable intake in children. Intakes represent habitual (not just in-school) consumption. Solid squares represent study specific continuous changes in reported intakes; and lines, 95% confidence intervals (CIs). Vertical line represents pooled effect size (ES); and open diamond, corresponding 95% CI. Multi-component strategies were included only if the food environment policy component was a major component, judged qualitatively to be at least 30% of the overall intervention. The relative contribution of the food environment policy component to the overall intervention was qualitatively assessed as low (30 to <60%), medium (60 to <90%), and high ($\geq 90\%$).^a A single estimate was obtained by summing separately reported outcomes (n = 2) that their total aligned to the single optimal definition (i.e., total vegetables, combined fruits and vegetables).^b Same intervention reporting outcomes for different counties and ages. RCT, randomized controlled trial; QED, quasi-experimental intervention with external control group; QED, no C, quasi-experimental intervention without external control group; CA, Canada; DK, Denmark; F, Finland; N, Norway; NL, Netherlands; NZ, New Zealand; UK, United Kingdom; US, United States of America.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.g002>

in S1 File). In 6 studies assessing in-school consumption [10,38,40,41,45,52], combined F&V intake increased by 0.38 servings/d (n = 6 (0.23, 0.53)) (Table B in S1 File).

Total calories. Habitual caloric intake was reported in 6 studies [38,58,61,73–75], yet wasn't a target of direct provision in any of these. Pooling studies, no significant effect on habitual caloric intake was identified (-56 kcal/d; -174, 62) (Table B in S1 File). Only 1 study reported school caloric intake [56], which was unchanged.

Water. Five studies increased access to free water mainly through installment of water coolers [47,53,55,64,65]. Of these, 3 reported nonsignificant trends toward increased habitual water consumption (0.33 glasses/d (-0.27, 0.93)) [47,55,64] (Table B in S1 File); and 3 reported changes in uptake, which decreased in 2 studies [55,65] and increased in one [53].

Adiposity and metabolic measures. Four studies combining provision of fruits and vegetables with additional competitive food/beverage standards evaluated overweight or obesity, with average duration 26.8 months (range 2.3 to 60) [44,66,67,74]. Improvements were not identified in odds of overweight/obesity (n = 2; 1.04 (0.91, 1.19)) [44,66], overweight (n = 1; 1.03 (0.94, 1.12)) [74], or obesity (n = 2; 1.25 (1.07, 1.46)) [66,74]; BMI (n = 3; 0.19 kg/m² (-0.12, 0.50)) [44,66,67]; or BMI z-score (n = 2; 0.01 (-0.04, 0.05)) [44,66]. Another 3 studies

Table 2. Prespecified sources of heterogeneity explored among interventions evaluating the effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on habitual fruit and vegetable intake in children.

Heterogeneity sources ^a	Fruits, servings (80 g)/d		Vegetables, servings (80 g)/d		Combined fruits & vegetables, servings (80 g)/d	
	N (n) ^b	Mean (95% CI) ^c	N (n)	Mean (95% CI) ^c	N (n)	Mean (95% CI) ^c
Overall	15 (15)	0.27 (0.17, 0.36)	11 (11)	0.04 (0.01, 0.08)	16 (16)	0.28 (0.17, 0.40)
Study design						
RCT	6 (6)	0.27 (0.09, 0.45)	3 (3)	0.02 (-0.25, 0.29)	6 (6)	0.37 (0.05, 0.69)
QED	9 (9)	0.27 (0.15, 0.39)	8 (8)	0.04 (0.00, 0.09)	10 (10)	0.26 (0.14, 0.38)
Region						
US/Canada	4 (4)	0.21 (0.02, 0.40)	4 (4)	0.04 (0.00, 0.07)	7 (7)	0.29 (0.07, 0.51)
Europe/New Zealand	11 (11)	0.29 (0.18, 0.39)	7 (7)	0.04 (-0.04, 0.11)	9 (9)	0.33 (0.13, 0.53)
Type of intervention ^d						
Food policy only	5 (5)	0.25 (0.10, 0.39)	2 (2)	-0.09 (-0.23, 0.06)	3 (3)	0.03 (-0.12, 0.18)
Multi-component	10 (10)	0.28 (0.14, 0.41)	9 (9)	0.05 (0.02, 0.09)	13 (13)	0.33 (0.19, 0.47)
Non-dietary targets ^e						
No	14 (14)	0.29 (0.19, 0.38)	10 (10)	0.05 (-0.01, 0.10)	14 (14)	0.33 (0.16, 0.50)
Yes	1 (1)	n/a	1 (1)	n/a	2 (2)	0.12 (0.08, 0.17)
No of environmental strategies ^f						
1	11 (11)	0.28 (0.18, 0.38)	9 (9)	0.05 (-0.01, 0.10)	13 (13)	0.38 (0.20, 0.56)
>1	4 (4)	0.26 (0.00, 0.52)	2 (2)	0.03 (-0.01, 0.07)	3 (3)	0.07 (-0.06, 0.21)
School level ^g						
Primary	10 (10)	0.24 (0.15, 0.34)	7 (7)	0.05 (-0.01, 0.11)	12 (12)	0.29 (0.13, 0.45)
Secondary	3 (3)	0.09 (0.04, 0.14)	2 (2)	-0.06 (-0.39, 0.27)	2 (2)	-0.002 (-0.39, 0.39)
Preschool & primary	1 (1)	n/a	1 (1)	n/a	1 (1)	n/a
Primary & secondary	1 (1)	n/a	1 (1)	n/a	1 (1)	n/a
Quality score ^h						
Low	8 (8)	0.27 (0.14, 0.41)	7 (7)	0.04 (-0.02, 0.09)	10 (10)	0.26 (0.13, 0.38)
High	7 (7)	0.27 (0.14, 0.39)	4 (4)	0.06 (-0.01, 0.12)	6 (6)	0.36 (0.10, 0.61)
Cost of provision ⁱ						
Free	9 (9)	0.32 (0.22, 0.41)	7 (7)	0.07 (0.03, 0.11)	10 (10)	0.41 (0.26, 0.55)

(Continued)

Table 2. (Continued)

Heterogeneity sources ^a	Fruits, servings (80 g)/d		Vegetables, servings (80 g)/d		Combined fruits & vegetables, servings (80 g)/d	
	N (n) ^b	Mean (95% CI) ^c	N (n)	Mean (95% CI) ^c	N (n)	Mean (95% CI) ^c
Reduced/ Full	6 (6)	0.15 (0.02, 0.27)	4 (4)	-0.01 (-0.12, 0.09)	6 (6)	0.07 (-0.05, 0.20)

^a Results are presented for selected heterogeneity sources (common across the three strategies of school food environment policies identified -Tables C and D in S1 File- with the exception of "Cost of provision", specific to this strategy only) for the outcomes with the largest numbers of estimates. For all other outcomes not presented, no significant heterogeneity sources were identified. None of the identified differences by subgroups were statistically significant by meta-regression (P-heterogeneity>0.05 each).

^b Number of estimates (n, values in parentheses) can be higher than number of studies (N) included in the meta-analyses if multiple intervention groups or multiple comparisons were available from the same study

^c Study-specific effect sizes were pooled using stratified inverse-variance weighted random-effect models (metan command in STATA). Effect sizes correspond to mean changes standardized across studies to consistent units; and precision estimates to 95% confidence intervals (CIs).

^d Single-component interventions consisted only of the school food environment policy. Multi-component interventions were included only if the food environment policy was a major component, judged qualitatively to be at least 30% of the overall intervention. Additional potential components included education, food/menu labeling, etc. (see Table 1).

^e In addition to the dietary targets, specific interventions also targeted non-dietary targets, such as physical activity and smoking.

^f School food environment policy strategies included direct provision of healthful foods, quality standards for competitive foods/ beverages, and quality standards for school meals.

^g Preschool: 2–4 years old; primary: 5–11 years old; secondary level: 12–18 years old.

^h Quality assessment was performed by review of study design, assessment of exposure, assessment of outcome, control of confounding, and evidence of bias. Each of the 5 quality criteria was evaluated and scored on an integer scale (0 or 1, with 1 being better) and summed; quality scores from 0 to 3 were considered lower quality and 4 to 5 higher quality.

ⁱ Provision of fruits and vegetables could be either free (mainly when the intervention included direct provision of fruits and vegetables in the classroom) or it could come at reduced/full price (mainly when the intervention included indirect provision through increasing the availability of fruits and vegetables in cafeterias, tuck shops or vending machines).

CI, Confidence Intervals; RCT, randomized controlled trial; QED, quasi-experimental intervention.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.t002>

[43,55,60] focusing on water provision reported improvements in BMI z-score [60], prevalence of overweight/obesity [60] and odds of overweight [55], while obesity prevalence [60] and BMI percentile were unchanged [43]. Only 1 study [67] evaluated metabolic risk factors, finding significant decreases in total cholesterol, LDL cholesterol, and triglycerides, and blood pressure.

Other endpoints. Three studies [46,68,72] evaluated odds of consuming F&V [72] or varying percentage changes in F&V intakes, reported dichotomously [46,68]; these outcomes were generally not significantly improved. One study reported only sustainability data for F&V intake after end-intervention, finding sustained benefits for both in-school intake at 3 years [42] and habitual F&V intake at 3 [42] and 7 years [39] although this weakened over time. A few interventions provided low-fat/low-calorie items [49,51,69], or milk [57]. No significant improvements were found in consumption of low-fat items. A milk provision study in Iran aimed to increase students' weight, which was achieved.

Competitive food and beverage standards

Competitive food/beverage policies generally targeted SSBs and unhealthy snacks (Table 1). Strategies included product-specific restrictions; standards on nutrients, calories, or portion sizes; or both. All were performed prior to implementation of US national Smart Snacks guidelines in 2014.

Sugar-sweetened beverages. Three interventions found decreased habitual SSB intake of 0.18 servings/d (n = 3 (-0.31, -0.05)) (Fig 3). In contrast, 4 separate studies assessing in-school

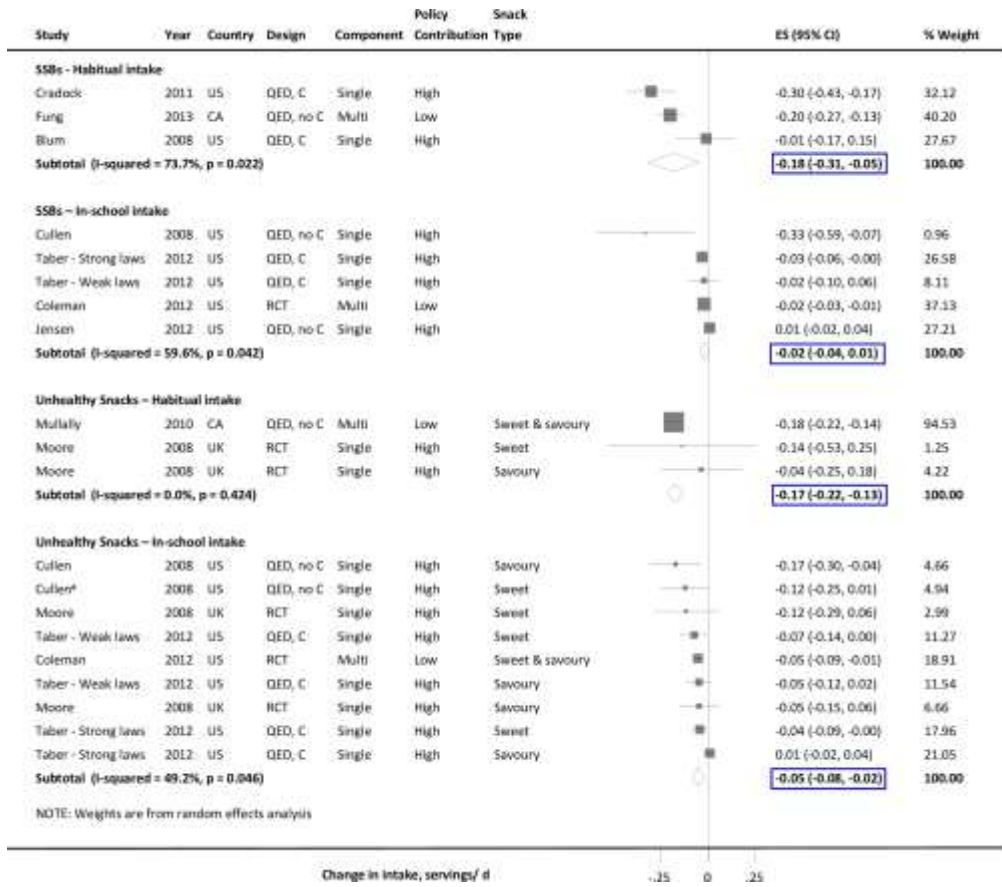


Fig 3. Effect of competitive food and beverage standards in schools on sugar-sweetened beverage and unhealthy snack intake in children. Intakes represent habitual or total in-school consumption, except for 1 study that assessed in-school lunch intake. Solid squares represent study specific continuous changes in reported intakes; and lines, 95% confidence intervals (CIs). Vertical line represents pooled effect size (ES); and open diamond, corresponding 95% CI. Multi-component strategies were included only if food environment policy was a major component, judged qualitatively to be at least 30% of the overall intervention. The relative contribution of the food environment policy component to the overall intervention was qualitatively assessed as low (30 to <60%), medium (60 to <90%), and high (>=90%).^a A single estimate was obtained by summing separately reported outcomes (n = 2) that their total aligned to the single optimal definition (i.e., sweet snacks). SSBs, sugar-sweetened beverages; RCT, randomized controlled trial; QED, quasi-experimental intervention with external control group; QED, no C, quasi-experimental intervention without external control group; CA, Canada; UK, United Kingdom; US, United States of America.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.g003>

intake did not identify a significant effect (n = 5; -0.02 servings/d (-0.04, 0.01)). No significant heterogeneity sources were identified (Table C and Figure D in S1 File).

Unhealthy snacks. Two interventions assessed habitual intake, which decreased by 0.17 servings/d (n = 3 (-0.22, -0.13)) (Fig 3). Four studies with 5 separate intervention arms assessed

in-school intake, which decreased by 0.05 servings/d ($n = 9$; -0.08, -0.02) (Fig 3). No significant heterogeneity sources were identified (Table C and Figure D in S1 File).

Total calories. Habitual caloric intake was reported in 5 studies [74,75,80,86,93], with no significant effect (-79 kcal/d; -179, 21) (Table B in S1 File). Findings were not significantly different in 2 studies [86,93] that specifically targeted calories (-40 kcal/d; -185, 104) or in 3 (2 additional) studies that assessed in-school lunch caloric intake [86,88,90].

Other targeted dietary factors. Other targeted diet factors included total fat [88,90] and saturated fat [86,88] intake; habitual and in-school lunch total fat intake decreased ($n = 3$), but not in-school lunch saturated fat intake ($n = 2$) (Table B in S1 File).

Adiposity and metabolic measures. Several studies assessed the prevalence or odds ratios of childhood overweight ($n = 6$ and $n = 6$ estimates, respectively), obesity ($n = 10$, $n = 8$), or overweight/obesity ($n = 5$, $n = 2$) (Figures G and H in S1 File), as well as BMI ($n = 6$; Figure I in S1 File) and BMI z-score ($n = 5$; Figure J in S1 File). Durations ranged from 2.3 to 69 months (mean 31.5). Competitive food/beverage standards did not significantly reduce any of these measures (Table B in S1 File), although the central effect estimate often tended to be slightly and nonsignificantly lower. Prevalence of overweight/obesity was nonsignificantly higher across 5 studies evaluating this outcome ($n = 5$; 0.24%; -0.54, 1.02), largely driven (70.51% of the weighted estimate) by 1 quasi-experimental study [84] that compared changes in rates among schoolchildren in California ($n = \sim 600,000$). Only 2 studies evaluated effects on metabolic risk factors and could not be pooled [67,91]; individually, these found significant improvements in various risk factors assessed [67] other than fasting glucose [91].

Other endpoints. Eight studies [68–70,72,76,85,89,92] reported odds of consuming SSBs and unhealthy snacks [72], changes in total caloric and total fat meal content [92], or changes in SSBs and unhealthy snack intakes reported dichotomously (e.g., percentage of sales, prevalence of students, score expressing frequency of intake) [68–70,76,85,89] that could not be meta-analyzed due to outcome heterogeneity. Qualitatively, these studies reported conflicting findings regarding SSB and unhealthy snack intake, with some reporting decreases [76,85,89], others showing no change [68–70,72], and one showing unhealthy snack increases [68]; total caloric and total fat school meal content decreased.

School meal standards

Policies on school meal (mainly lunch) standards (foods, nutrients/energy) generally targeted F&V, dietary fats, and sodium (Table 1). Five studies evaluated implementation of the 2012 US school lunch guidelines, while all studies were performed prior to the implementation of the revised 2015 UK school meal standards.

Fruits and vegetables. Standards on F&V (e.g., serve at least one fruit or vegetable daily) generally targeted lunch, either alone or combined with direct provision. Habitual fruit intake increased by 0.76 servings/d ($n = 2$ (0.37, 1.16)) [73,102]; with nonsignificant trends toward increased habitual vegetable ($n = 2$; 0.30 servings/d (-0.001, 0.59)) [73,102] and F&V ($n = 5$; 0.12 servings/d (-0.08, 0.31)) consumption (Table B in S1 File) [73,74,95,102,108]. Findings were similar restricting to 3 studies [95,102,108] that did not include direct provision ($n = 3$; 0.23 servings/d of F&V; (-0.06, 0.51)). In one study assessing prevalence of students selecting F&V in lunch [117], fruit selection increased, while vegetable selection decreased.

Dietary fats. Most studies specified target levels for dietary fats, which were generally consistent across studies; these ranged from 30–35%E/lunch for total fat and 10–11%E/lunch for saturated fat. Six studies assessed habitual total fat, which decreased by 1.49%E (-2.42, -0.57) (Fig 4). In g/d, the reduction in habitual fat intake was greater (~ 6 g/d total fat) in magnitude to achieved reductions in in-school meal content and intake (~ 3 –4 g/d total fat) (Figure K in

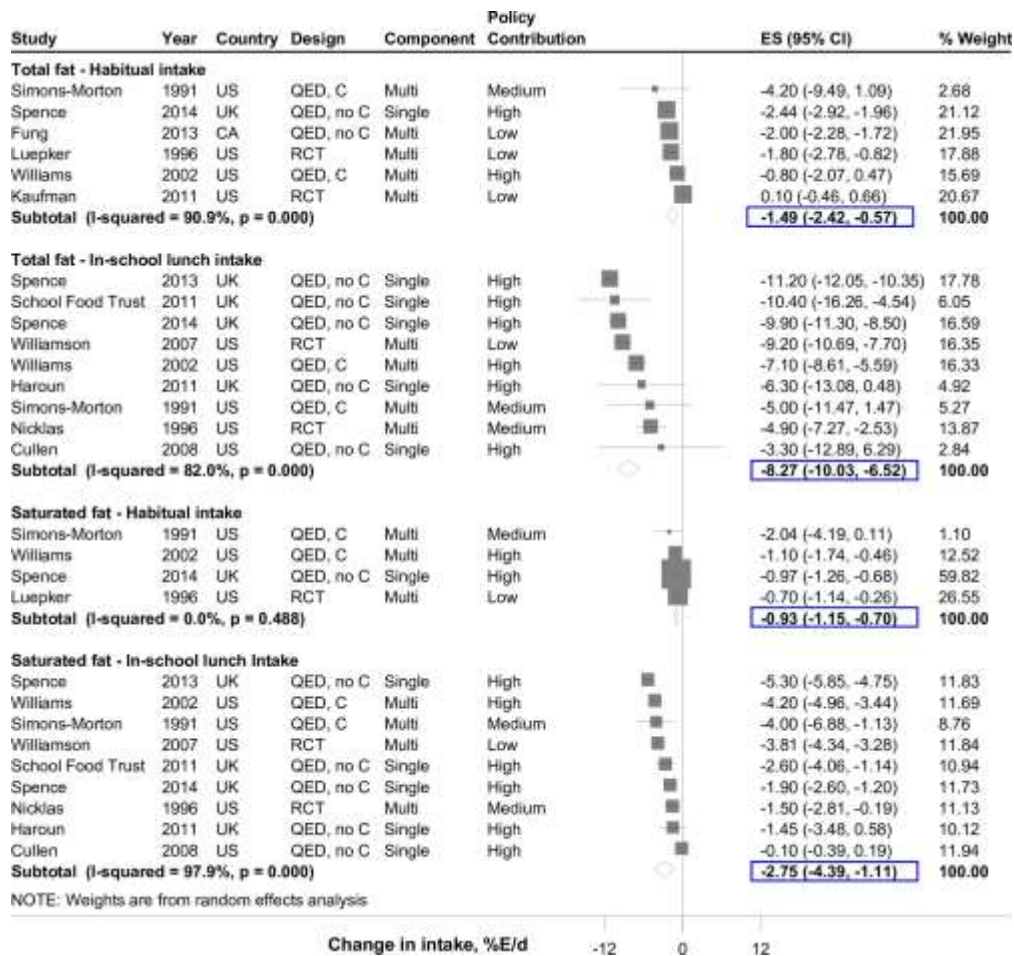


Fig 4. Effect of school meal standards on total fat and saturated fat intake in children. Intakes represent habitual or in-school lunch consumption. Solid squares represent study specific continuous changes in reported intakes; and lines, 95% confidence intervals (Cis). Vertical line represents pooled effect size (ES); and open diamond, corresponding 95% CI. Multi-component strategies were included only if the food environment policy was a major component, judged qualitatively to be at least 30% of the overall intervention. The relative contribution of the food environment policy component to the overall intervention was qualitatively assessed as low (30 to <60%), medium (60 to <90%), and high ($\geq 90\%$). In secondary analysis, in-school meal (lunch or breakfast) consumption decreased for total fat by 7.12% energy (%E)/d (N = 10; -9.48, -4.75) and for saturated fat by 2.46%E/d (N = 10; -4.04, -0.89). RCT, randomized controlled trial; QED, quasi-experimental intervention with external control group; QED, no C, quasi-experimental intervention without external control group; CA, Canada; UK, United Kingdom; US, United States of America.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555.g004>

S1 File). Standards also reduced habitual saturated fat (n = 4; -0.93%E (-1.15, -0.70)), in-school lunch saturated fat (n = 9; -2.75%E (-4.39, -1.11)), and in-school meal (lunch or breakfast)

saturated fat ($n = 10$; $-2.46\%E$ ($-4.04, -0.89$)) (Table B in S1 File). Again, absolute magnitudes of reduction were marginally higher for habitual intake (~ 3 g/d) compared with in-school meal intake and content (~ 1 – 2 g/d) (Figure L in S1 File). No significant heterogeneity sources were identified, with the exception of study region for in-school total fat intake ($P = 0.042$); larger reduction was observed for studies in Europe/New Zealand compared to US/Canada (Table D and Figures E and F in S1 File).

Total calories. School meal standards did not significantly decrease habitual caloric intake ($n = 8$; -38 kcal/d ($-137, 62$)), in-school (lunch) calories ($n = 11$; -28 kcal/d ($-76, 20$)), or in-school (lunch+breakfast) calories ($n = 12$; -29 kcal/d ($-76, 18$)) (Figure M and Table B in S1 File). Results were similar in interventions specifically targeting total calories by aiming to provide adequate amounts of energy (habitual: $n = 4$; -19 kcal/d ($-134, 95$); in-school: $n = 5$; -60 kcal/d ($-170, 50$)). The magnitude of reduction was larger and significant for in-school meal content than for in-school meal intake or habitual intake (Figure M in S1 File). Differences were seen by study quality score for in-school lunch caloric intake ($P = 0.01$) but not for habitual caloric intake; nor for other heterogeneity sources (Table D in S1 File).

Sodium intake. Target levels for sodium content in school meals varied across studies, ranging from 200–1200 mg/meal. School meal standards for sodium decreased habitual intake ($n = 4$; -170 mg/d ($-242, -98$)), in-school lunch intake ($n = 6$; -227 mg/d ($-384, -69$)), and in-school meal (lunch+breakfast) intake ($n = 7$; -221 mg/d ($-371, -71$)) (Figure N and Table B in S1 File). The magnitude of reduction in sodium was similar for in-school meal content (Figure N in S1 File). No significant sources of heterogeneity were identified (Table D in S1 File).

Other targeted dietary factors. A few interventions set meal standards for other targets such as milk (one serving/d of milk/milk products; $n = 2$) [74,95], dietary fiber (grain-based foods with ≥ 2 g/serving of fiber; $n = 7$) [74,92,93,104,120–122], whole grains (increase whole grains, e.g., by 1 daily serving; $n = 5$) [74,92,101,102,104], or total carbohydrates ($> = 50\%$ of food energy; $n = 3$) [74,109,120]. These studies found increased habitual consumption of milk/milk products (0.22 cups/d; 0.17, 0.28) and in-school lunch consumption of carbohydrate (8.17%E/d; 0.70, 15.65), but not habitual or lunch intakes of dietary fiber (0.08 g/d ($-0.84, 1.00$); 0.55 ($-1.90, 3.00$); respectively) or habitual or lunch intakes of whole grains (0.14 servings/d ($-0.11, 0.39$); 0.49 ($-0.37, 1.35$); respectively). Three studies ($n = 5$ estimates) targeted the proportion of schoolchildren selecting “less healthy” options (e.g., desserts, high-fat entrees, starchy foods in oil) [99,109,113]; no significant effects were seen (Table B in S1 File).

Adiposity and metabolic measures. Six studies evaluated effects of school meal standards on adiposity, with average duration 34.3 months (range 4 to 60) [74,91,94,97,98,110]. Three of these [74,91,94] also combined competitive food/beverage standards. Two studies [97,110] assessed changes in BMI percentile, which decreased ($-1.01, -1.62, -0.39$), while other adiposity measures evaluated were unchanged (Table B in S1 File).

Other endpoints. Two studies reported dichotomous changes in healthy food (e.g., fruit, vegetable, bread, milk, cereal [98,112], reported as % meeting a threshold) that could not be meta-analyzed due to varying cutpoints. Results were conflicting, with a reduced overall healthy food score and a higher intake of healthy items at breakfast [112]. One study [115] reported only sustainability data, evaluating total calories, total fat, and saturated fat in lunches 5 years after school meal standards were removed, finding further decreases in %E from total and saturated fat, but increased caloric content.

Publication bias

Visual inspection of funnel plots provided little evidence for publication bias (Figures O–Q in S1 File). Begg’s or Eggers test did not identify statistical evidence for publication bias.

Discussion

This systematic review and meta-analysis is the first, to our knowledge, to determine quantitative effects of school food environment policies on children's habitual dietary intakes in interventional studies. Direct provision policies increased fruit intake by 0.27 servings/d and vegetable intake by 0.04 servings/d, but not water intake. Competitive food/beverage standards reduced SSBs by 0.18 servings/d and unhealthy snacks by 0.17 servings/d. School meal standards increased fruit intake by 0.76 servings/d, reduced total fat intake by ~1.5% energy and saturated fat intake by ~1% energy, and reduced sodium by 170 mg/d. All of these policies influenced dietary composition, without altering total calories. Measures of adiposity were generally unchanged; and few studies assessed metabolic factors, with mixed findings.

We separately evaluated in-school vs. habitual intakes to determine effects on children's overall nutritional habits, given potential for compensatory changes outside of school. For example, restricting SSBs or unhealthy snacks at school could lead to increased consumption after school or at home. Such compensation is suggested in some cases; for instance, school meal standards significantly reduced meal calorie content, but not in-school meal calorie intake or habitual calorie intake. Conversely, reductions were similar for in-school vs. habitual sodium intake, suggesting that sodium reduction at school does not lead to meaningful compensation elsewhere. For some policy outcomes, e.g. for competitive food standards and SSBs and snacks, the pooled findings from interventions evaluating in-school effects were smaller than those evaluating habitual intakes. These were generally different studies, suggesting possibly other differences in the types of studies evaluating in-school intakes. Overall, our results support the importance of schools as a setting to improve overall dietary habits of children within and outside school.

Our findings suggest efficacy of a range of food environment policies, including direct provision, competitive food/beverage standards, and school meal standards. The results for both direct provision and school meal standards suggest greater efficacy for fruit intake, compared with vegetables; consistent with greater palatability of many fruits and generally less need for preparation or cooking. Water intake was unchanged in the limited studies that assessed this outcome, likely further due to difficulties in assessing fluid intake and measurement error. Our findings further highlight key gaps for many other dietary targets, such as other healthier foods (e.g., legumes, whole grains, fish, yogurt) or less healthy foods (e.g., processed meats) or other nutrients of concern (e.g., calcium, vitamin D, potassium, unsaturated fats, fiber). Given updated Dietary Guidelines for Americans that focus on healthier foods, overall diet patterns, and specific nutrients of concern [127], future studies are needed to assess how school food environment policies impact these priorities.

Evidence on the health impact of policies targeting the school food environment is especially relevant and timely given the potentially evolving priorities of the new federal US administration. Congress did not reauthorize the Healthy, Hunger-Free Kids Act (HHFKA) as scheduled in Sept 2015, so the future of Smart Snack Standards, now covering 99% of public and 83% of private schools [12], remains uncertain. Further, current policy debates include a focus on weakening or eliminating national school lunch standards [15,16]. A recent analysis indicated that in-school selections have improved with the new lunch standards [128]. Our findings build upon and expand this prior work by demonstrating changes in actual habitual intake, further supporting efficacy of meal and snack standards and informing ongoing debates. Similarly, the current national FFVP only applies to elementary schools with high proportions of low-income students [9], about 4 million students across the US [129]. Our investigation supports efficacy of such direct provision programs, which should be considered for a broader range of elementary, middle, and high schools. Finally, while identified dietary improvements were meaningful at a population level, these will not fully address the suboptimal

diets of most children. Thus, our results confirm a need for multiple programmatic and policy interventions, including within and outside schools, to improve children's diets.

While several dietary benefits were confirmed, changes in adiposity metrics were generally not significant. This may be because such policies improve dietary quality or composition (more relevant for general and metabolic health) but not dietary quantity (more relevant for obesity, at least in the short- to intermediate-term). Because dietary composition influences numerous pathways for health and well-being, the absence of a documented effect on obesity does not preclude efficacy of these interventions. Few studies evaluated metabolic risk factors, for which improvements may be more readily detected compared with adiposity. Also, establishing lifelong healthier dietary habits may have benefits decades later, during adulthood. Our findings provide quantitative summaries of how school food environment policies affect specific dietary targets, allowing modeling of potential effects on childhood obesity and future diets and disease risk in adulthood.

Prior reviews of a more varied range of school interventions identified effects of similar magnitude for total F&V consumption [18,19,21]. A previous systematic review on competitive foods/beverages was qualitative, and included mostly cross-sectional studies in the US alone [24]. Similarly, another systematic review on school food environment was also qualitative, excluded direct provision studies, and grouped together various heterogeneous interventions [23]. Importantly, most prior reviews did not specifically evaluate potential effects of school food environment interventions on dietary intakes, and have grouped together highly varied programs potentially leading to biased inferences [26–32]. Our findings extend these results by specifically evaluating school food environment policies and quantifying their effects on dietary intakes, as well as separately evaluating direct provision, competitive food/beverage standards, and school meal standards with careful consideration of potential heterogeneity. We also looked for sustainability: while few studies were identified, the results suggested that dietary improvements are difficult to sustain if school food environment policies are cancelled.

Our evaluation has several strengths. Evidence was based on interventions, most of which were randomized, increasing reliance in validity of results. We evaluated changes in diet, adiposity, and metabolic risk factors, providing a more coherent and comprehensive picture of the evidence. We focused on habitual (within and outside school) dietary intakes, rather than in-school intake alone. A systematic search of multiple databases made it less likely that major relevant reports were missed. Standardized methods and analytic techniques and duplicate full text reviews and data extractions reduced errors and bias. Standardization of interventions and outcomes facilitated quantitative pooling. We explored multiple factors for potential modifying effects.

Potential limitations should be considered. Educational systems and schools vary within and across nations, which could contribute to unmeasured heterogeneity. Intensity or success of policy implementation could modify results, but these are difficult to quantify; e.g., due to varying professional education or technical assistance for food service directors; differences in how schools prepare, offer, sell, serve, or purchase food; and policy nutritional guidelines. Most studies did not report details by socioeconomic indicators, which could modify efficacy of some programs. Costs and cost-effectiveness were generally not reported. Several studies included other intervention components that might contribute to impact. Some studies were judged to have lower quality scores, that could weaken or bias results. Evaluation of heterogeneity and publication bias is dependent on total numbers of studies, limiting statistical power for some endpoints. Most studies were from high-income Western countries, highlighting the need for research in lower-income nations.

In conclusion, this systematic review and meta-analysis demonstrates that specific school food environment policy interventions can improve targeted dietary behaviors. These findings

inform ongoing policy discussions and debates on best practices to improve childhood dietary habits and health.

Supporting information

S1 File. Supplementary material. Appendix A. PRISMA Checklist. **Appendix B.** Study protocol. **Appendix C.** Search query for PubMed/ Medline. **Appendix D.** Statistical Analysis. **Table A.** Quality Assessment Criteria. **Table B.** Meta-analyses of randomized and quasi-experimental interventions evaluating school food environment policies and dietary habits or adiposity in children. **Table C.** Prespecified sources of heterogeneity explored among interventions evaluating the effect of competitive food and beverage standards in schools on dietary intakes or adiposity in children. **Table D.** Prespecified sources of heterogeneity explored among interventions evaluating the effect of school meal standards on dietary intakes or meal contents in children. **Figure A.** Effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on fruit intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure B.** Effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on vegetable intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure C.** Effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on fruit and vegetable intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure D.** Effect of competitive food and beverage standards in schools on sugar-sweetened beverages and unhealthy snack intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure E.** Effect of school meal standards in schools on total fat intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure F.** Effect of school meal standards in schools on saturated fat intake in children by prespecified sources of heterogeneity. **Figure G.** Effect of competitive food and beverage standards in schools on overweight and obesity prevalence in children. **Figure H.** Effect of competitive food and beverage standards in schools on odds of overweight and obesity in children. **Figure I.** Effect of competitive food and beverage standards in schools on BMI in children. **Figure J.** Effect of competitive food and beverage standards in schools on BMI z-score in children. **Figure K.** Effect of school meal standards on total fat intake or meal content in children. **Figure L.** Effect of school meal standards on saturated fat intake or meal content in children. **Figure M.** Effect of school meal standards on total caloric intake or meal content in children. **Figure N.** Effect of school meal standards on sodium intake or meal content in children. **Figure O.** Begg's funnel plots for graphical evaluation of potential publication bias for the effect of direct provision of fruits and vegetables in schools on fruit, vegetable and caloric intake in children. **Figure P.** Begg's funnel plots for graphical evaluation of potential publication bias for the effect of competitive food and beverage standards in schools on dietary intakes or adiposity in children. **Figure Q.** Begg's funnel plots for graphical evaluation of potential publication bias for the effect of school meal standards on dietary intakes or meal contents in children. (DOCX)

Acknowledgments

The authors thank all of the collaborators and advisory groups in the Food Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness (Food-PRICE) project (www.food-price.org).

Funding: This research was supported by the NIH, NHLBI (R01 HL115189, PI Mozaffarian; R01 HL130735, PI Micha).

Role of the funding source: The funding agency did not contribute to design or conduct of the study; collection, management, analysis, or interpretation of the data; preparation, review, or approval of the manuscript; or decision to submit the manuscript for publication.

Author contributions: RM and DM designed the research and provided overall guidance. RM and DK performed statistical analyses and drafted the manuscript. RM, DK, IB, and ET acquired, evaluated, and extracted data. All authors checked and interpreted results, revised the manuscript for important intellectual content, read and approved the final manuscript. DM and RM had primary responsibility for final content.

Non author contributions: We thank Dr. Saman Fahimi, for assistance with creating the Access database; and Masha L. Shulkin, Siyi Shangguan, and Michael Kashaf, for assistance with initial data extractions.

Author Contributions

Conceptualization: Renata Micha, Dariush Mozaffarian.

Data curation: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Ioanna Bakogianni, Eirini Trichia.

Formal analysis: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Ioanna Bakogianni, Eirini Trichia.

Funding acquisition: Renata Micha, Dariush Mozaffarian.

Investigation: Renata Micha, Dariush Mozaffarian.

Methodology: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Laurie P. Whitsel, Mary Story, Jose L. Peñalvo, Dariush Mozaffarian.

Project administration: Renata Micha.

Resources: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Ioanna Bakogianni, Eirini Trichia.

Supervision: Renata Micha, Dariush Mozaffarian.

Validation: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Laurie P. Whitsel, Mary Story, Jose L. Peñalvo, Dariush Mozaffarian.

Visualization: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Ioanna Bakogianni.

Writing – original draft: Renata Micha, Dimitra Karageorgou.

Writing – review & editing: Renata Micha, Dimitra Karageorgou, Ioanna Bakogianni, Eirini Trichia, Laurie P. Whitsel, Mary Story, Jose L. Peñalvo, Dariush Mozaffarian.

References

1. Writing Group M, Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, et al. (2016) Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics—2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 133: 447–454. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000366> PMID: 26811276
2. Craigie AM, Lake AA, Kelly SA, Adamson AJ, Mathers JC (2011) Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. *Maturitas* 70: 266–284. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.08.005> PMID: 21920682
3. Simmonds M, Burch J, Llewellyn A, Griffiths C, Yang H, et al. (2015) The use of measures of obesity in childhood for predicting obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Health Technol Assess* 19: 1–336.
4. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolcott N (2016) Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 17: 95–107. <https://doi.org/10.1111/obr.12334> PMID: 26696565
5. Birch LL (1998) Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proc Nutr Soc* 57: 617–624. PMID: 10096125
6. Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J (2005) Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 93: 923–931. PMID: 16022763

7. Welker E, Lott M, Story M (2016) The School Food Environment and Obesity Prevention: Progress Over the Last Decade. *Curr Obes Rep* 5: 145–155. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0204-0> PMID: 27066793
8. Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz NL, Bittner V, Daniels SR, et al. (2012) Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 126: 1514–1563. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318260a20b> PMID: 22907934
9. U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service. Fresh Fruit and Vegetable Program [cited 2016 Jan 31]. Available from: <https://www.fns.usda.gov/ffvp/fresh-fruit-and-vegetable-program>.
10. Bere E, Hilsen M, Klepp KI (2010) Effect of the nationwide free school fruit scheme in Norway. *The British journal of nutrition*, pp. 589–594. <https://doi.org/10.1017/S0007114510000814> PMID: 20350345
11. U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service. School Meals: Healthy Hunger-Free Kids Act [cited 2016 Jan 31]. Available from: <https://www.fns.usda.gov/school-meals/healthy-hunger-free-kids-act>.
12. U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service. Healthier School Day. Tools for Schools: Focusing on Smart Snacks [cited 2016 Jan 31]. Available from: <https://www.fns.usda.gov/healthierschoolday/tools-schools-focusing-smart-snacks>.
13. U.S. Department of Agriculture Food and Nutrition Service. Nutrition Standards for School Meals [cited 2016 Jan 31]. Available from: <https://www.fns.usda.gov/school-meals/nutrition-standards-school-meals>.
14. UK Department of Education School food standards: actions in the School Food Plan London2015. Available from: <http://www.schoolfoodplan.com/actions/school-food-standards/>.
15. Huehnergath NF (Forbes; 2016 [cited 2016 Dec 16]. Available from: <https://www.forbes.com/sites/nancyhuehnergath/2016/12/16/house-conservatives-to-trump-axe-michelle-obamas-school-food-standards/#673d1895ea30>.) House Conservatives To Trump: Axe Michelle Obama's School Food Standards:.
16. School Nutrition Association (2016 [cited 2016 Jun 15]. Available from: <https://schoolnutrition.org/NewsPublications/PressReleases/BlockGrantsWouldSlashMillionsFromSchoolMealBudgets/>.) Block Grants Would Slash Millions from School Meal Budgets and Compromise Meal Service for Students.
17. de Sa J, Lock K (2008) Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health* 18: 558–568. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn061> PMID: 18719006
18. Delgado-Noguera M, Tort S, Martinez-Zapata MJ, Bonfill X (2011) Primary school interventions to promote fruit and vegetable consumption: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med* 53: 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.04.016> PMID: 21601591
19. Evans CE, Christian MS, Cleghorn CL, Greenwood DC, Cade JE (2012) Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to improve daily fruit and vegetable intake in children aged 5 to 12 y. *Am J Clin Nutr* 96: 889–901. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.030270> PMID: 22952187
20. Ganann R, Fitzpatrick-Lewis D, Ciliska D, Peirson LJ, Warren RL, et al. (2014) Enhancing nutritional environments through access to fruit and vegetables in schools and homes among children and youth: a systematic review. *BMC Res Notes* 7: 422. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-422> PMID: 24996963
21. Howerton MW, Bell BS, Dodd KW, Berrigan D, Stolzenberg-Solomon R, et al. (2007) School-based nutrition programs produced a moderate increase in fruit and vegetable consumption: meta and pooling analyses from 7 studies. *J Nutr Educ Behav* 39: 186–196. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2007.01.010> PMID: 17606244
22. Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, et al. (2010) Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *Br J Nutr* 103: 781–797. <https://doi.org/10.1017/S000711450993370> PMID: 20070915
23. Driessen CE, Cameron AJ, Thornton LE, Lai SK, Barnett LM (2014) Effect of changes to the school food environment on eating behaviours and/or body weight in children: a systematic review. *Obes Rev* 15: 968–982. <https://doi.org/10.1111/obr.12224> PMID: 25266705
24. Chriqui JF, Pickel M, Story M (2014) Influence of school competitive food and beverage policies on obesity, consumption, and availability: a systematic review. *JAMA Pediatr* 168: 279–286. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.4457> PMID: 24473632
25. Levy DT, Friend KB, Wang YC (2011) A review of the literature on policies directed at the youth consumption of sugar sweetened beverages. *Adv Nutr* 2: 182S–200S. <https://doi.org/10.3945/an.111.000356> PMID: 22332051

26. Katz DL, O'Connell M, Njike VY, Yeh MC, Nawaz H (2008) Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 32: 1780–1789.
27. Khambalia AZ, Dickinson S, Hardy LL, Gill T, Baur LA (2012) A synthesis of existing systematic reviews and meta-analyses of school-based behavioural interventions for controlling and preventing obesity. *Obes Rev* 13: 214–233. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00947.x> PMID: 22070186
28. Nixon CA, Moore HJ, Douthwaite W, Gibson EL, Vogele C, et al. (2012) Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool- and school-based obesity prevention interventions aimed at 4-6-year-olds: a systematic review. *Obes Rev* 13 Suppl 1: 106–117.
29. Wang Y, Wu Y, Wilson RF, Bleich S, Cheskin L, et al. (2013). *Childhood Obesity Prevention Programs: Comparative Effectiveness Review and Meta-Analysis*. Rockville (MD).
30. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, et al. (2011) Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*: CD001871. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3> PMID: 22161367
31. Sobol-Goldberg S, Rabinowitz J, Gross R (2013) School-based obesity prevention programs: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity (Silver Spring)* 21: 2422–2428.
32. Vargas-Garcia EJ, Evans CEL, Prestwich A, Sykes-Muskett BJ, Hooson J, et al. (2017) Interventions to reduce consumption of sugar-sweetened beverages or increase water intake: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 18: 1350–1363. <https://doi.org/10.1111/obr.12580> PMID: 28721697
33. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P (2009) Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* 6: e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097> PMID: 19621072
34. Fu R, Vandermeer BW, Shamliyan TA, O'Neil ME, Yazdi F, et al. (2008) Handling Continuous Outcomes in Quantitative Synthesis. *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews*. Rockville (MD).
35. Higgins JP, Thompson SG (2002) Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Stat Med* 21: 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186> PMID: 12111919
36. Begg CB, Mazumdar M (1994) Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics* 50: 1088–1101. PMID: 7786990
37. Ashfield-Watt PA, Stewart EA, Scheffer JA (2009) A pilot study of the effect of providing daily free fruit to primary-school children in Auckland, New Zealand. *Public health nutrition*.
38. Bartlett S, Olsho L, Klerman J LPK, Blocklin M, Connor P, et al. Evaluation of the Fresh Fruit and Vegetable Program (FFVP): Final Evaluation Report. Abt Associates Inc. Alexandria, VA; USDA Food and Nutrition Service, 2013.
39. Bere E, te Velde SJ, Smastuen MC, Twisk J, Klepp KI (2015) One year of free school fruit in Norway—7 years of follow-up. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12: 139. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0301-6> PMID: 26556692
40. Bere E, Veierød MB, Bjelland M, Klepp KI (2006) Free school fruit—sustained effect 1 year later. *Health education research*, pp. 268–275. <https://doi.org/10.1093/her/cyh063> PMID: 16219630
41. Bere E, Veierød MB, Klepp KI (2005) The Norwegian School Fruit Programme: evaluating paid vs. no-cost subscriptions. *Prev Med* 41: 463–470. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.11.024> PMID: 15917042
42. Bere E, Veierød MB, Skare O, Klepp KI (2007) Free School Fruit—sustained effect three years later. *Int J Behav Nutr Phys Act* 4: 5. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-5> PMID: 17309800
43. Bogart LM, Elliott MN, Cowgill BO, Klein DJ, Hawes-Dawson J, et al. (2016) Two-Year BMI Outcomes From a School-Based Intervention for Nutrition and Exercise: A Randomized Trial. *Pediatrics* 137.
44. Bonsergent E, Agrinier N, Thilly N, Tessier S, Legrand K, et al. (2013) Overweight and obesity prevention for adolescents: a cluster randomized controlled trial in a school setting. *Am J Prev Med* 44: 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.055> PMID: 23253647
45. Coyle KK, Potter S, Schneider D, May G, Robin LE, et al. (2009) Distributing free fresh fruit and vegetables at school: results of a pilot outcome evaluation. *Public Health Rep* 124: 660–669. <https://doi.org/10.1177/0033335490912400508> PMID: 19753944
46. Davis EM, Cullen KW, Watson KB, Konarik M, Radcliffe J (2009) A Fresh Fruit and Vegetable Program improves high school students' consumption of fresh produce. *J Am Diet Assoc* 109: 1227–1231. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.04.017> PMID: 19559140
47. Elbel B, Mijanovich T, Abrams C, Cantor J, Dunn L, et al. (2015) A water availability intervention in New York City public schools: influence on youths' water and milk behaviors. *Am J Public Health* 105: 365–372. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302221> PMID: 25521867

48. Eriksen K, Haraldsdottir J, Pederson R, Flyger HV (2003) Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. *Public Health Nutr* 6: 57–63. <https://doi.org/10.1079/PHN2002356> PMID: 12581466
49. Fiske A, Cullen KW (2004) Effects of promotional materials on vending sales of low-fat items in teachers' lounges. *Journal of the American Dietetic Association*. pp. 90–93. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.10.011> PMID: 14702590
50. Fogarty AW, Antoniak M, Venn AJ, Davies L, Goodwin A, et al. (2007) Does participation in a population-based dietary intervention scheme have a lasting impact on fruit intake in young children? *Int J Epidemiol* 36: 1080–1085. <https://doi.org/10.1093/ije/dym133> PMID: 17602183
51. French SA, Story M, Fulkeron JA, Hannan P (2004) An environmental intervention to promote lower-fat food choices in secondary schools: outcomes of the TACOS Study. *American journal of public health*. pp. 1507–1512. PMID: 15333303
52. He M, Beynon C, Sangster Bouck M, Onge R, Stewart S, et al. (2009) Impact evaluation of the Northern Fruit and Vegetable Pilot Programme—a cluster-randomised controlled trial. *Public health nutrition*. pp. 2199–2208. <https://doi.org/10.1017/S1368980009005801> PMID: 19476675
53. Loughridge JL, Barratt J (2005) Does the provision of cooled filtered water in secondary school cafeterias increase water drinking and decrease the purchase of soft drinks? *Journal of human nutrition and dietetics: the official journal of the British Dietetic Association*. pp. 281–286.
54. Lytle LA, Murray DM, Perry CL, Story M, Birnbaum AS, et al. (2004) School-based approaches to affect adolescents' diets: results from the TEENS study. *Health Educ Behav* 31: 270–287. <https://doi.org/10.1177/1090198103260635> PMID: 15090126
55. Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, Toschke AM, Reinehr T, et al. (2009) Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics*. pp. e661–667. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-2186> PMID: 19336356
56. Olsho LE, Klerman JA, Ritchie L, Wakimoto P, Webb KL, et al. (2015) Increasing Child Fruit and Vegetable Intake: Findings from the US Department of Agriculture Fresh Fruit and Vegetable Program. *J Acad Nutr Diet* 115: 1283–1290. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.12.026> PMID: 25746429
57. Rahmani K, Djazayeri A, Habibi MI, Heidari H, Dorosti-Motlagh AR, et al. (2011) Effects of daily milk supplementation on improving the physical and mental function as well as school performance among children: results from a school feeding program. *J Res Med Sci* 16: 469–476. PMID: 22091261
58. Ransley JK, Greenwood DC, Cade JE, Blenkinsop S, Schagen I, et al. (2007) Does the school fruit and vegetable scheme improve children's diet? A non-randomised controlled trial. *J Epidemiol Community Health* 61: 699–703. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.052696> PMID: 17630369
59. Reinaerts E, Crutzen R, Candel M, Vries NK, Nooijer J (2008) Increasing fruit and vegetable intake among children: comparing long-term effects of a free distribution and a multicomponent program. *Health education research*. pp. 987–996. <https://doi.org/10.1093/her/cyn027> PMID: 18550582
60. Schwartz AE, Leardo M, Aneja S, Elbel B (2016) Effect of a School-Based Water Intervention on Child Body Mass Index and Obesity. *JAMA Pediatr* 170: 220–226. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3778> PMID: 26784336
61. Slusser WM, Cumberland WG, Browdy BL, Lange L, Neumann C (2007) A school salad bar increases frequency of fruit and vegetable consumption among children living in low-income households. *Public Health Nutr* 10: 1490–1496. <https://doi.org/10.1017/S1368980007000444> PMID: 17610759
62. Tak NI, Te Velde SJ, Brug J (2009) Long-term effects of the Dutch Schoolgruiten Project—promoting fruit and vegetable consumption among primary-school children. *Public Health Nutr* 12: 1213–1223. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003777> PMID: 18940029
63. te Velde SJ, Brug J, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, et al. (2008) Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: the Pro Children Study. *British Journal of Nutrition* 99: 893–903. <https://doi.org/10.1017/S000711450782513X> PMID: 17953787
64. van de Gaar VM, Jansen W, van Grieken A, Borsboom G, Kremers S, et al. (2014) Effects of an intervention aimed at reducing the intake of sugar-sweetened beverages in primary school children: a controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* 11: 98. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0098-8> PMID: 25060113
65. Visscher TL, Hal WC, Blokijk L, Seidell JC, Renders CM, et al. (2010) Feasibility and impact of placing water coolers on sales of sugar-sweetened beverages in Dutch secondary school canteens. *Obesity facts*. pp. 109–115. <https://doi.org/10.1159/000300848> PMID: 20484944
66. Coleman KJ, Shordon M, Caparosa SL, Pomichowski ME, Dziewaltowski DA (2012) The healthy options for nutrition environments in schools (Healthy ONES) group randomized trial: using implementation models to change nutrition policy and environments in low income schools. *The international*

- journal of behavioral nutrition and physical activity. pp. 80. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-80> PMID: 22734945
67. Eagle TF, Gurm R, Smith CA, Corriveau N, DuRussell-Weston J, et al. (2013) A middle school intervention to improve health behaviors and reduce cardiac risk factors. *Am J Med* 126: 903–908. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.04.019> PMID: 23932159
 68. Kim KR, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea, Hong SA, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea, Yun SH, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea, Ryou HJ, Health Promotion Division, Seoul Metropolitan Government, Seoul, Republic of Korea, Lee SS, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea, et al. ((Apr 2012)) The effect of a healthy school tuck shop program on the access of students to healthy foods. v. 6(2) p. 138–145. <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.2.138> PMID: 22586503
 69. Kocken PL, Eeuwijk J, C M., Dusseldorp E, Buijs G, et al. (2012) Promoting the Purchase of Low-Calorie Foods From School Vending Machines: A Cluster-Randomized Controlled Study. *Journal of School Health* 82: 115–122. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00674.x> PMID: 22320335
 70. Kocken PL, van Kesteren NM, Buijs G, Snel J, Dusseldorp E (2015) Students' beliefs and behaviour regarding low-calorie beverages, sweets or snacks: are they affected by lessons on healthy food and by changes to school vending machines? *Public Health Nutr* 18: 1545–1553. <https://doi.org/10.1017/S1368980014002985> PMID: 25591446
 71. Moore L, Tapper K (2008) The impact of school fruit tuck shops and school food policies on children's fruit consumption: a cluster randomised trial of schools in deprived areas. *Journal of epidemiology and community health*, pp. 926–931. <https://doi.org/10.1136/jech.2007.070953> PMID: 18483061
 72. Wordell D, Daratha K, Mandal B, Bindler R, Butkus SN (2012) Changes in a middle school food environment affect food behavior and food choices. *J Acad Nutr Diet* 112: 137–141. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.09.008> PMID: 22709644
 73. Anderson AS, Porteous LE, Foster E, Higgins C, Stead M, et al. (2005) The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables. *Public Health Nutr* 8: 650–656. PMID: 16236195
 74. Fung C, McIsaac JLD, Kuhle S, Kirk SFL, Veugelers PJ (2013) The impact of a population-level school food and nutrition policy on dietary intake and body weights of Canadian children. *Preventive Medicine*.
 75. Hoppu U, Lehtisalo J, Kujala J, Keso T, Garam S, et al. (2010) The diet of adolescents can be improved by school intervention. *Public Health Nutr* 13: 973–979. <https://doi.org/10.1017/S1368980010001163> PMID: 20513268
 76. Bae SG, Kim JY, Kim KY, Park SW, Bae J, et al. (2012) Changes in dietary behavior among adolescents and their association with government nutrition policies in Korea, 2005–2009. *J Prev Med Public Health* 45: 47–59. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2012.45.1.47> PMID: 22389758
 77. Bauhoff S (2013) The effect of school district nutrition policies on dietary intake and overweight: A synthetic control approach. *Economics and Human Biology*.
 78. Blum JE, Davee AM, Beaudoin CM, Jenkins PL, Kaley LA, et al. (2008) Reduced availability of sugar-sweetened beverages and diet soda has a limited impact on beverage consumption patterns in Maine high school youth. *J Nutr Educ Behav* 40: 341–347. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2007.12.004> PMID: 18984489
 79. Craddock AL, McHugh A, Mont-Ferguson H, Grant L, Barrett JL, et al. (2011) Effect of school district policy change on consumption of sugar-sweetened beverages among high school students, Boston, Massachusetts, 2004–2006. *Prev Chronic Dis* 8: A74. PMID: 21672398
 80. Foster GD, Sherman S, Borradaile KE, Grundy KM, Vander Veur SS, et al. (2008) A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics*. pp. e794–802. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1365> PMID: 18381508
 81. Jensen CD, Sato AF, McMurtry CM, Hart CN, Jelalian E (2012) School nutrition policy: an evaluation of the Rhode Island healthier beverages policy in schools. *ICAN: Infant, Child & Adolescent Nutrition* 4: 276–282.
 82. Palakshappa D, Fiks AG, Faerber JA, Feudtner C (2016) Association between state school nutrition laws and subsequent child obesity. *Prev Med* 90: 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.039> PMID: 27370166
 83. Sanchez-Vaznaugh EV, Sanchez BN, Baek J, Crawford PB (2010) 'Competitive' food and beverage policies: are they influencing childhood overweight trends? *Health Aff (Millwood)* 29: 436–446.
 84. Sanchez-Vaznaugh EV, Sanchez BN, Crawford PB, Egerter S (2015) Association between competitive food and beverage policies in elementary schools and childhood overweight/obesity trends: differences by neighborhood socioeconomic resources. *JAMA Pediatr* 169: e150781. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.0781> PMID: 25938657

85. Schwartz MB, Novak SA, Fiore SS (2009) The impact of removing snacks of low nutritional value from middle schools. *Health Educ Behav* 36: 999–1011. <https://doi.org/10.1177/1090198108329998> PMID: 19196862
86. Taber DR, Chiqui JF, Chaloupka FJ (2012) Differences in nutrient intake associated with state laws regarding fat, sugar, and caloric content of competitive foods. *Arch Pediatr Adolesc Med* 166: 452–458. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.1839> PMID: 22566546
87. Taber DR, Chiqui JF, Perna FM, Powell LM, Chaloupka FJ (2012) Weight status among adolescents in States that govern competitive food nutrition content. *Pediatrics* 130: 437–444. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3353> PMID: 22891223
88. Williamson DA, Champagne CM, Harsha DW, Han H, Martin CK, et al. (2012) Effect of an environmental school-based obesity prevention program on changes in body fat and body weight: a randomized trial. *Obesity (Silver Spring)* 20: 1653–1661.
89. Woodward-Lopez G, Gosliner W, Samuels SE, Craypo L, Kao J, et al. (2010) Lessons learned from evaluations of California's statewide school nutrition standards . . . [corrected] [published erratum appears in *AM J PUBLIC HEALTH* 2011 OCT; 101(10):1815. *American Journal of Public Health* 100: 2137–2145. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.193490> PMID: 20864696
90. Cullen KW, Watson K, Zakeri I (2008) Improvements in middle school student dietary intake after implementation of the Texas Public School Nutrition Policy. *Am J Public Health* 98: 111–117. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.111765> PMID: 18048778
91. Foster GD, Linder B, Baranowski T, Cooper DM, Goldberg L, et al. (2010) A school-based intervention for diabetes risk reduction. *N Engl J Med* 363: 443–453. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1001933> PMID: 20581420
92. Group HS, Mobley CC, Stadler DD, Staten MA, El Ghormli L, et al. (2012) Effect of nutrition changes on foods selected by students in a middle school-based diabetes prevention intervention program: the HEALTHY experience. *J Sch Health* 82: 82–90. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00670.x> PMID: 22239133
93. Kaufman F, Hirst K, Buse J, Foster GD, Goldberg L, et al. (2011) Effect of secular trends on a primary prevention trial: the HEALTHY study experience. *Childhood Obesity* 7: 291–297.
94. Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J, et al. (2009) A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *Int J Obes (Lond)* 33: 408–417.
95. Mullally ML, Taylor JP, Kuhle S, Bryanton J, Hernandez KJ, et al. (2010) A province-wide school nutrition policy and food consumption in elementary school children in Prince Edward Island. *Can J Public Health* 101: 40–43. PMID: 20364537
96. Amin SA, Yon BA, Taylor JC, Johnson RK (2015) Impact of the National School Lunch Program on Fruit and Vegetable Selection in Northeastern Elementary Schoolchildren, 2012–2013. *Public Health Rep* 130: 453–457. <https://doi.org/10.1177/003335491513000508> PMID: 26327723
97. Anderson LM, Aycok KE, Mihalic CA, Kozlowski DJ, Detschner AM (2013) Geographic Differences in Physical Education and Adolescent BMI: Have Legal Mandates Made a Difference? *Journal of School Nursing* 29: 52–60. <https://doi.org/10.1177/1059840512453602> PMID: 22815346
98. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Vik F, Brodahl C, et al. (2010) Serving of free school lunch to secondary-school pupils—a pilot study with health implications. *Public health nutrition*. pp. 238–244. <https://doi.org/10.1017/S1368898009990772> PMID: 19650962
99. Bartholomew JB, Jowers EM (2006) Increasing frequency of lower-fat entrees offered at school lunch: an environmental change strategy to increase healthful selections. *Journal of the American Dietetic Association*. pp. 248–252. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.10.030> PMID: 16442873
100. Bergman EA, Englund T, Taylor KW, Watkins T, Schepman S, et al. (2014) School lunch before and after implementation of the Healthy Hunger-Free Kids Act. *J Child Nutr Manag* 38.
101. Burgess-Champoux TL, Chan HW, Rosen R, Marquart L, Reicks M (2008) Healthy whole-grain choices for children and parents: a multi-component school-based pilot intervention. *Public Health Nutr* 11: 849–859. <https://doi.org/10.1017/S1368898007001346> PMID: 18062842
102. Cohen JF, Kraak VI, Choumenkovitch SF, Hyatt RR, Economos CD (2014) The CHANGE study: a healthy-lifestyles intervention to improve rural children's diet quality. *J Acad Nutr Diet* 114: 48–53. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.08.014> PMID: 24126295
103. Cohen JF, Richardson S, Parker E, Catalano PJ, Rimm EB (2014) Impact of the new U.S. Department of Agriculture school meal standards on food selection, consumption, and waste. *Am J Prev Med* 46: 388–394. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.11.013> PMID: 24650841
104. Cohen JF, Smit LA, Parker E, Austin SB, Frazier AL, et al. (2012) Long-term impact of a chef on school lunch consumption: findings from a 2-year pilot study in Boston middle schools. *J Acad Nutr Diet* 112: 927–933. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.015> PMID: 22504283

105. Cullen KW, Chen TA, Dave JM, Jensen H (2015) Differential Improvements in Student Fruit and Vegetable Selection and Consumption in Response to the New National School Lunch Program Regulations: A Pilot Study. *J Acad Nutr Diet* 115: 743–750. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.10.021> PMID: 25556770
106. Cummings PL, Welch SB, Mason M, Burbage L, Kwon S, et al. (2014) Nutrient content of school meals before and after implementation of nutrition recommendations in five school districts across two U.S. counties. *Prev Med* 67 Suppl 1: S21–27.
107. Dwyer JT, Hewes LV, Mitchell PD, Nicklas TA, Montgomery DH, et al. (1996) Improving school breakfasts: effects of the CATCH Eat Smart Program on the nutrient content of school breakfasts. *Prev Med* 25: 413–422. <https://doi.org/10.1006/pmed.1996.0073> PMID: 8818065
108. Folta SC, Kuder JF, Goldberg JP, Hyatt RR, Must A, et al. (2013) Changes in diet and physical activity resulting from the Shape Up Somerville community intervention. *BMC Pediatr* 13: 157. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-157> PMID: 24093936
109. Haroun D, Harper C, Wood L, Nelson M (2011) The impact of the food-based and nutrient-based standards on lunchtime food and drink provision and consumption in primary schools in England. *Public Health Nutr* 14: 209–218. <https://doi.org/10.1017/S1368980010002132> PMID: 20701821
110. Hollar D, Lombardo M, Lopez-Mitnik G, Hollar TL, Almon M, et al. (2010) Effective multi-level, multi-sector, school-based obesity prevention programming improves weight, blood pressure, and academic performance, especially among low-income, minority children. *J Health Care Poor Underserved* 21: 93–108. <https://doi.org/10.1353/hpu.0.0304> PMID: 20453379
111. Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM, Nader PR, Parcel GS, et al. (1996) Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. *JAMA* 275: 768–776. PMID: 8598593
112. Murphy S, Moore GF, Tapper K, Lynch R, Clarke R, et al. (2011) Free healthy breakfasts in primary schools: a cluster randomised controlled trial of a policy intervention in Wales, UK. *Public health nutrition*. pp. 219–226. <https://doi.org/10.1017/S1368980010001886> PMID: 20602868
113. Nelson M (2011) The School Food Trust: transforming school lunches in England. *Nutrition Bulletin* 36: 381–389.
114. Nicklas TATUSoPHaTM, New Orleans, LA., Dwyer J, Yang M, Stone E, Lytle L, et al. ((1996) The impact of modifying school meals on dietary intakes of school-aged children. v. 20(suppl.) p. 21–26.
115. Osganian SK, Hoelscher DM, Zive M, Mitchell PD, Snyder P, et al. (2003) Maintenance of effects of the eat smart school food service program: results from the CATCH-ON study. *Health Educ Behav* 30: 418–433. <https://doi.org/10.1177/1090198103253509> PMID: 12929894
116. Perry CL, Bishop DB, Taylor GL, Davis M, Story M, et al. (2004) A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*. pp. 65–76.
117. Schwartz MB, Henderson KE, Read M, Danna N, Ickovics JR (2015) New school meal regulations increase fruit consumption and do not increase total plate waste. *Child Obes* 11: 242–247. <https://doi.org/10.1089/chi.2015.0019> PMID: 25734372
118. Simons-Morton BG, Parcel GS, Baranowski T, Forthofer R, O'Hara NM (1991) Promoting physical activity and a healthful diet among children: results of a school-based intervention study. *Am J Public Health* 81: 986–991. PMID: 1854016
119. Snyder MP, Story M, Trenkner LL (1992) Reducing fat and sodium in school lunch programs: the LUNCHPOWER! Intervention Study. *J Am Diet Assoc* 92: 1087–1091. PMID: 1512366
120. Spence S, Delve J, Stamp E, Matthews JN, White M, et al. (2013) The impact of food and nutrient-based standards on primary school children's lunch and total dietary intake: a natural experimental evaluation of government policy in England. *PLoS One* 8: e78298. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078298> PMID: 24205190
121. Spence S, Delve J, Stamp E, Matthews JN, White M, et al. (2014) Did school food and nutrient-based standards in England impact on 11-12Y olds nutrient intake at lunchtime and in total diet? Repeat cross-sectional study. *PLoS One* 9: e112648. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112648> PMID: 25409298
122. Spence S, Matthews JN, White M, Adamson AJ (2014) A repeat cross-sectional study examining the equitable impact of nutritional standards for school lunches in England in 2008 on the diets of 4-7y olds across the socio-economic spectrum. *Int J Behav Nutr Phys Act* 11: 128. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0128-6> PMID: 25342153
123. Story M, Snyder MP, Anliker J, Weber JL, Cunningham-Sabo L, et al. (2003) Changes in the nutrient content of school lunches: results from the Pathways study. *Prev Med* 37: S35–45. PMID: 14636807

124. Whitaker RC, Wright JA, Finch AJ, Psaty BM (1993) An environmental intervention to reduce dietary fat in school lunches. *Pediatrics* 91: 1107–1111. PMID: [8502510](#)
125. Williams CL, Bollella MC, Strobino BA, Spark A, Nicklas TA, et al. (2002) "Healthy-start": outcome of an intervention to promote a heart healthy diet in preschool children. *Journal of the American College of Nutrition*. pp. 62–71. PMID: [11838889](#)
126. Williamson DA, Copeland AL, Anton SD, Champagne C, Han H, et al. (2007) Wise Mind project: a school-based environmental approach for preventing weight gain in children. *Obesity (Silver Spring)* 15: 906–917.
127. U.S. Department of Agriculture (2015. 8th.[Available from: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.) U.S. Department of Health and Human Services. 2015–2020 Dietary Guidelines For Americans: U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture.
128. Johnson DB, Podrabsky M, Rocha A, Otten JJ (2016) Effect of the Healthy Hunger-Free Kids Act on the Nutritional Quality of Meals Selected by Students and School Lunch Participation Rates. *JAMA Pediatr* 170: e153918. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3918> PMID: [26747076](#)
129. U.S. Department of Agriculture ([cited 2016 Jan 31]. Available from: <http://www.unitedfresh.org/content/uploads/2014/06/FFVP-SY-2015-2016-final-7-6-15.pdf>.) Food and Nutrition Service. The Fresh Fruit and Vegetable Program: "A Win for Children, Schools, Public Health and Agriculture".

Copyright of PLoS ONE is the property of Public Library of Science and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

ANEXO IV – Ficha de Avaliação dos Conhecimentos

AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Nº total de alunos: 15 alunos

1. Quantas refeições devemos fazer por dia?

3	<input type="checkbox"/>	2	13,3%
5	<input type="checkbox"/>	7	46,7%
6	<input type="checkbox"/>	6	40%

2. Quantos grupos tem a roda dos alimentos?

4	<input type="checkbox"/>	2	13,3%
7	<input type="checkbox"/>	2	13,3%
8	<input type="checkbox"/>	10	66,7%
Não sei	<input type="checkbox"/>	1	6,7%

3. Qual deve ser a bebida de eleição?

Sumo	<input type="checkbox"/>	1	6,7%
Água	<input type="checkbox"/>	14	93,3%
Refrigerante Cola	<input type="checkbox"/>	0	0%

4. Lê as frases com atenção e assiná-la, na coluna do lado, se são verdadeiras ou falsas (mentira).

	Verdade		Mentira	
O pequeno-almoço é uma refeição importante, mas nem sempre é preciso.	2	13,3%	13	86,7%
As crianças que não tomam um bom pequeno-almoço têm dificuldade em estar concentradas e em aprender.	10	66,7%	5	33,3%
Um bom pequeno-almoço deve conter leite, cereais integrais e fruta.	10	66,7%	5	33,3%
O leite é uma importante fonte de cálcio.	8	53,3%	7	46,7%

Devo comer legumes todos os dias, ajudam na prevenção de doenças.	8	53,3%	7	46,7%
Como não gosto de peixe, só devo comer nos dias de festa.	1	6,7%	14	93,3%
A água também está presente nos alimentos. Devo beber 1,5 a 2 l de água por dia.	15	100%	0	0%
Os refrigerantes devo beber todos os dias.	1	6,7%	14	93,3%
O hambúrguer e a <i>pizza</i> fazem parte dos alimentos saudáveis, porque têm muita gordura e sal.	0	0%	15	100%
Só devo comer guloseimas (doces) nos dias de festa, porque têm muito açúcar e gordura.	1	6,7%	14	93,3%
No lanche da manhã devo comer pão com chocolate e sumos com gás.	2	13,3%	13	86,7%
O pequeno-almoço é uma refeição muito importante e nunca deve ser esquecido.	13	86,7%	2	13,3%
A fruta é rica em vitaminas, sais minerais e fibras, por isso deve fazer parte do lanche da manhã.	8	53,3%	7	46,7%

ANEXO V – *Powerpoint* da sessão de Educação para a saúde “Alimentação Saudável”



Quantas refeições devemos fazer por dia?

- Por dia devemos fazer 3 refeições;
- O dia deve começar com o pequeno-almoço (o pequeno-almoço deve ser realizado no primeiro horário após o café);
- Esta refeição deve ser realizada em família e preferencialmente em casa, pelo menos uma vez por semana (de domingo a sábado);
- O pequeno-almoço deve ser completo, variado e equilibrado;
- Não devemos saltar sem comer mais de 2 horas;
- Comer pelo menos 3 peças de fruta por dia;
- Incluir sempre o abacate e o peixe com um pedaço de carne de legumes e/ou hortaliças.

Vantagens de um pequeno-almoço completo

Pequeno-almoço completo

- Mais energia
- Menos fome
- Menos stress
- Menos cansaço
- Menos irritabilidade
- Menos fadiga
- Menos insónia
- Menos dores de cabeça
- Menos problemas de saúde

Exemplo de um pequeno-almoço Completo

- Leite, iogurte ou queijo
- Pão ou cereais com pouco açúcar
- Fruta fresca ou sumo de fruta natural



- 1. Cereais**
Fornece energia para o corpo e ajuda a manter o peso corporal estável. É rico em fibras e ajuda a controlar o colesterol e a pressão arterial.
- 2. Proteínas**
Essenciais para a construção e reparação dos tecidos. Também ajudam a controlar o peso corporal e a pressão arterial.
- 3. Vegetais**
Ricos em vitaminas e minerais. Ajudam a controlar o peso corporal e a pressão arterial.
- 4. Frutas**
Ricas em vitaminas e minerais. Ajudam a controlar o peso corporal e a pressão arterial.
- 5. Gorduras**
Essenciais para a produção de hormonas e para a absorção de vitaminas lipossolúveis. Também ajudam a controlar o peso corporal e a pressão arterial.
- 6. Laticínios**
Ricos em cálcio e proteínas. Ajudam a controlar o peso corporal e a pressão arterial.
- 7. Água**
Essencial para a vida. Ajuda a controlar o peso corporal e a pressão arterial.

Beber água é essencial à vida

- A água possui funções essenciais no nosso organismo;
- Regula a temperatura do seu corpo;
- Favorece o bom funcionamento das suas células, principalmente as neurónios;
- Quando não bebe a quantidade suficiente de água pode ficar com:
 - Dor de cabeça e redução da capacidade de concentração e memória;



Beber água regularmente ajuda a manter o corpo hidratado e saudável.

Açúcar



MUITO OBRIGADA!



ANEXO VI - Plano operacional de cada sessão de educação para a saúde

PLANO OPERACIONAL DE CADA SESSÃO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

Temática	1º - Alimentação Saudável	Data de realização	2 de Maio de 2019
		Duração:	50 min
Destinatários	Crianças 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão	Local	Escola Básica de Foros do Arrão
Objetivos operacionais	Pretende-se que no final da sessão, os participantes sejam capazes de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar quantas refeições devemos realizar por dia; - Identificar pelo menos duas vantagens de um pequeno-almoço completo; - Identificar os grupos da roda dos alimentos; - Identificar a diferença das porções de cada grupo da roda dos alimentos; - Identificar a importância da ingestão de água; - Identificar a quantidade de açúcar que as bebidas contêm. 		
Recursos humanos e técnico-pedagógicos	Formador e Participantes; Computador portátil; Videoprojector		
Avaliação	Participação dos formandos; Ficha de Avaliação da Sessão		

Etapas	Duração	Conteúdos/temas/atividades	Métodos
Introdução	5 min	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação: <ul style="list-style-type: none"> • Formador • Tema • Objetivos da apresentação • Conteúdos a apresentar 	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Expositivo
Desenvolvimento	25 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quantas refeições devemos fazer por dia? 2. Vantagens de um pequeno-almoço completo 3. Exemplo de um pequeno-almoço completo 4. Roda dos Alimentos 	

		<p>5. Importância da água</p> <p>6. Açúcares nas bebidas</p>	
Conclusão	20 min	<ul style="list-style-type: none"> • Síntese da Sessão; • Esclarecimento de dúvidas; • Avaliação da Sessão: <ul style="list-style-type: none"> - Desenhar na cartolina a roda dos alimentos e identificar os alimentos de cada grupo. - Identificar quantas refeições devemos fazer por dia? - Identificar duas vantagens de um pequeno-almoço completo; - Avaliação da importância da sessão • Distribuição do Folheto 	

Temática	2º- Promoção da Alimentação Saudável – Dia da alimentação saudável	Data de realização	24 de Maio de 2019
		Duração:	60 min
Destinatários	Crianças 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão e seus encarregados de educação	Local	Escola Básica de Foros do Arrão
Objetivos operacionais	Pretende-se que no final da sessão, os participantes sejam capazes de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o conceito e a importância de alimentação saudável; - Identificar regras de alimentação saudável; - Identificar a quantidade de ingestão de água recomendada por dia. 		
Recursos humanos e técnico-pedagógicos	Formador e Participantes; Jogo didático Dado Cartões		
Avaliação	Participação dos formandos; Ficha de Avaliação da Sessão		

Etapas	Duração	Atividades	Métodos
Introdução	5 min	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação: <ul style="list-style-type: none"> • Formador • Tema • Objetivos do jogo “Monopólio da Alimentação saudável ” • Lanche Saudável 	- Explicativo
Desenvolvimento	45 min	<p>Jogo “Monopólio da Alimentação saudável ”</p> <ul style="list-style-type: none"> - As crianças são divididas em dois grupos; - Explicadas as regras do jogo nomeadamente os símbolos: <ul style="list-style-type: none"> -o símbolo ? – significa que vão ser dadas dicas como o conceito de alimentação saudável, regras de alimentação saudável, a importância da alimentação saudável assim como a quantidade de ingestão de água recomendada por dia; - o símbolo tesouro – significa avançar duas casas; - Roleta – significa identificar alimentos saudáveis; - casca da banana – significa recuar 2 casas; - smile com sono- fica uma vez sem jogar; - smile sol – jogar duas vezes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinâmico - Participativo

		<p>- Cada grupo joga na sua vez.</p> <p>- A primeira equipa a chegar à casa final ganha o jogo.</p> <p>Lanche saudável</p> <p>- É distribuído a cada criança uma bolsa com alimentos saudáveis, ou seja um exemplo de um lanche saudável.</p>	
Conclusão	10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Esclarecimento de dúvidas; • Avaliação da Sessão: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar duas vantagens da importância da alimentação saudável; - Identificar qual a quantidade de água que devemos ingerir diariamente; - Avaliação da importância da sessão. 	- Expositivo

Temática	3º - Promoção da Alimentação Saudável – Dia alusivo aos legumes e à fruta	Data de realização	29 de Maio de 2019
		Duração:	60 min
Destinatários	Crianças do 1º ciclo da Escola Básica de Foros do Arrão	Local	Escola Básica de Foros do Arrão
Objetivos operacionais	Pretende-se que no final da sessão, os participantes sejam capazes de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar a importância dos legumes na alimentação; - Identificar a importância da fruta na alimentação; - Identificar a importância da sopa no início de cada refeição. 		
Recursos humanos e técnico-pedagógicos	Formador e Participantes; Computador portátil; Videoprojector; Vídeo		
Avaliação	Participação dos formandos; Ficha de Avaliação da Sessão Sopa de Letras		

Etapas	Duração	Atividades	Métodos
Introdução	5 min	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação: <ul style="list-style-type: none"> • Formador • Tema • Objetivos da apresentação 	-Data Show -Expositivo
Desenvolvimento	45 min	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância dos legumes na alimentação 2. Exemplos de legumes 3. Importância da fruta na alimentação 4. Vídeo sobre a importância dos legumes e fruta 5. Realização de sopa de letras, onde tem que identificar seis alimentos saudáveis 	
Conclusão	10 min	<ul style="list-style-type: none"> • Síntese da atividade; • Avaliação da Sessão: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar duas vantagens da importância dos legumes; - Identificar duas vantagens da importância da fruta; - Identificar pelo menos quatro alimentos saudáveis na sopa de letras; - Avaliação da importância da sessão. 	

Sopa de Letras

Procura na sopa de letras 6 Alimentos saudáveis:



ANEXO VII – *Powerpoint* da sessão de Educação para a saúde “A importância dos legumes e fruta”

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL




Os hortícolas

- Deste grupo fazem parte os **hortícolas** verdes, tubos e raízes e os legumes e que chamamos "legumes", além de cenoura, abóbora, beterraba, batata (preta, branca) e frutos (abóbora, papaia e tomate).
- Os **hortícolas** são excelentes fornecedores de:
- **vitaminas, minerais e fibras**, indispensáveis a um crescimento e desenvolvimento saudáveis.
- **Existem mais de 40 vitaminas e minerais**, pelo que o consumo de hortícolas deve ser o maior possível, de forma a conseguir obter os mais ricos desta natureza.



Os hortícolas (cont.)

- A **alface** é um bom exemplo de como se consegue ingerir um conjunto vasto de hortícolas de forma simples, conseguindo-se assim um bom aporte de vitaminas e minerais.
- Recomendamos por isso, a **consumo de sopa** de legumes, seja hortícolas do campo e do jardim.
- As **saladas e os legumes cozidos**, assim como as batatas, são outras excelentes complementos.




A fruta

- Deste grupo faz parte a **fruta fresca** que inclui a maçã, a laranja, o melão, o kiwi, o abacate, os **citros** (laranja, limão, limão siciliano), o melão, o melancia, as **batatas-doce** (batata, manga, papaya e uva).
- A **fruta** é uma boa fornecedora de vitaminas, minerais, fibra e água, pelo que é importante fazer o consumo de fruta para conseguir uma maior diversidade de nutrientes.
- Alguns **frutos** destacam-se pela **capacidade de água** que fornecem, tal como a melancia, o melão, as mangas e os citros.



A fruta (cont.)

- A fruta pode estar presente:
 - No preparo do feijão
 - Como acompanhamento de um prato mais pesado
 - Como sobremesa preferida
- Devemos escolher a fruta da época



Porquê comer legumes e fruta?

- São utilizados como fonte de energia para o organismo
- Auxiliam na construção do músculo
- São importantes para o bom funcionamento do intestino
- Para reduzir os níveis de colesterol
- Reduz o aparecimento de doenças, como a diabetes
- Ajuda no crescimento
- Melhor o sistema imunológico
- Melhora o humor
- Regula o peso corporal



Video

- <https://www.youtube.com/watch?v=9Lk6kUj0>



ANEXO VIII- Avaliação das sessões de educação para a saúde

AVALIAÇÃO DA 1ª SESSÃO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

1. Quantas refeições devemos fazer por dia?

15	100%
----	------

2. Indique 2 vantagens de um pequeno-almoço completo?

1 vantagem	3	20%
2 vantagens	12	80%

3. Como avalias a sessão, sobre alimentação saudável?

Não gostei <input type="checkbox"/>	0	0%
Gostei pouco <input type="checkbox"/>	0	0%
Gostei <input type="checkbox"/>	7	46,7%
Gostei muito <input type="checkbox"/>	7	46,7%
Adorei <input type="checkbox"/>	1	6,6%

4. Consideras útil a sessão para seres mais saudável?

Não é útil <input type="checkbox"/>	0	0%
É pouco útil <input type="checkbox"/>	0	0%
É útil <input type="checkbox"/>	8	53,3%
É muito útil <input type="checkbox"/>	7	46,7%
É extremamente útil <input type="checkbox"/>	0	0%

AVALIAÇÃO DA 2ª SESSÃO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

1. Indique 2 vantagens da importância da alimentação saudável?

1 vantagem	2	13%
2 vantagens	13	87%

2. Indique a quantidade de água que devemos ingerir diariamente?

15	100%
----	------

3. Como avalia a sessão, sobre alimentação saudável?

Não gostei

0	0%
---	----

Gostei pouco

0	0%
---	----

Gostei

0	0%
---	----

Gostei muito

10	66,7%
----	-------

Adorei

5	33,3%
---	-------

4. Consideras útil a sessão para seres mais saudável?

Não é útil

0	0%
---	----

É pouco útil

0	0%
---	----

É útil

7	46,7%
---	-------

É muito útil

8	53,3%
---	-------

É extremamente útil

0	0%
---	----

AVALIAÇÃO DA 3ª SESSÃO DE EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

1. Indique 2 vantagens da importância dos legumes?

1 vantagem	1	6,7%
2 vantagens	14	93,3%

2. Indique 2 vantagens da importância das frutas?

1 vantagem	1	6,7%
2 vantagens	14	93,3%

3. Como avalia a sessão, sobre alimentação saudável?

Não gostei <input type="checkbox"/>	0	0%
Gostei pouco <input type="checkbox"/>	0	0%
Gostei <input type="checkbox"/>	6	40%
Gostei muito <input type="checkbox"/>	6	40%
Adorei <input type="checkbox"/>	3	20%

4. Consideras útil a sessão para seres mais saudável?

Não é útil <input type="checkbox"/>	0	0%
É pouco útil <input type="checkbox"/>	0	0%
É útil <input type="checkbox"/>	8	53,3%
É muito útil <input type="checkbox"/>	7	46,7%
É extremamente útil <input type="checkbox"/>	0	0%

ANEXO IX – Folheto

- Se não gastarmos as calorias que ingerimos em excesso elas não transformam-se em gordura, podendo contribuir para o aumento de peso.



- Portanto, uma das formas mais eficazes e saudáveis de prevenir ou de diminuir o excesso de peso é praticar atividade física regularmente.

BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA

- Estimula o Crescimento e Desenvolvimento;
- Melhora a Postura e Equilíbrio
- Fortalece os Ossos, Músculos e Articulações;
- Previne doenças como a Obesidade;
- Reduz o Sedentarismo;
- Aumenta a capacidade de aprendizagem.



A não esquecer...

Para além de uma Alimentação Saudável também é importante a prática de Atividade Física

Não importa como mas faça com que os seus filhos se MEXAM!!!

Realizado pelas dadas de Mestrado em Enfermagem Comunitária Catarina Rodrigues e Mónica Rodrigues



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA



CENTRO DE SAÚDE FORTE DE SÃO...

Quantas refeições devemos fazer por dia?

- Por dia devemos fazer 6 refeições;
- O dia deve começar com o pequeno-almoço (o pequeno-almoço deve ser realizado na primeira meia hora do dia);
- Esta refeição deve ser realizada em família e preferencialmente em casa, pois proporciona mais um momento de convívio familiar;
- O pequeno-almoço deve ser completo, variado e equilibrado;
- Não devemos estar sem comer mais de 3 horas;
- Comer pelo menos 3 peças de fruta por dia;
- Iniciar sempre o almoço e o jantar com um prato de sopa de legumes e/ou hortaliças;



A Roda dos Alimentos é composta por 7 grupos de alimentos de diferentes dimensões, os quais indicam a proporção de peso com que cada um deles deve estar presente na alimentação diária:

- Cereais e derivados, tubérculos - 26%
- Hortaliças - 23%
- Fruta - 20%
- Lactínicos - 18%
- Carnes, peixe e ovos - 5%
- Leguminosas - 4%
- Gorduras e óleos - 2%

ÁGUA

- A água está também representada na Roda dos Alimentos;
- A sua localização no centro da roda simboliza a sua presença na composição de todos os alimentos e ainda a sua extrema importância para a saúde e para o bom funcionamento do nosso organismo. De fato a água é imprescindível à vida;
- Ao longo do dia privilegie a água como bebida de eleição;
- A ingestão da água deve ser regular ao longo do dia, em pequenas quantidades de cada vez e frequentemente;
- Deve-se beber 1,5 a 2L de água por dia.

Beber água é essencial à vida

ANEXO X - Convite para os Encarregados de Educação

Convite para os encarregados de Educação



ANEXO XI – *PowerPoint* para o Seminário final


MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO

Comer bem, Crescer saudável

Alunos
 - 1º ano do Ensino Fundamental II

Docentes
 Professora Luciana M.C. de Faria
 Educadora Especialista
 Thayane

São Paulo, Junho 2017

INTRODUÇÃO

Objetivos da atividade:

- Apresentar aos participantes o trabalho desenvolvido durante o estágio, tendo por base o projeto "Comer bem, Crescer saudável".
- Refletir sobre as competências construídas nas diversas atividades do estágio.
- Reforçar a importância do desenvolvimento do projeto "Comer bem, Crescer saudável".

CARACTERIZAÇÃO DA UCC DE PONTE DE SÔR



METODOLOGIA DE PLANEAMENTO EM SAÚDE

- DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO
- IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS
- FORMULAÇÃO E PLANIFICAÇÃO DE OBJETIVOS
- SELEÇÃO DE ESTRATÉGIAS
- EXECUÇÃO DO PROJETO
- AVALIAÇÃO

Nunes (2014)

DIAGNÓSTICO DE SAÚDE - Método de coleta de dados

Problemas e necessidades são identificados pelo - método que tem como fundamentação a análise "in situ" localizada" e possibilita aos profissionais de saúde a identificação dos problemas e necessidades reais da comunidade, a partir da observação direta e da participação dos membros da comunidade.

Análise in situ do planejamento estratégico comunitário - que tem como objetivo a identificação dos problemas e necessidades reais da comunidade, a partir da observação direta e da participação dos membros da comunidade.

- Os dados são coletados através de métodos e técnicas apropriadas e devem ser sempre analisados criticamente, garantindo a confiabilidade dos dados (o é ético e necessário).
- Caracterização dos problemas e condições de saúde são feitas a partir dos dados coletados, sendo que os dados são analisados e interpretados de acordo com a realidade da comunidade.
- O objetivo que se pretende alcançar deve ser definido. A coleta e o plano são elaborados em um documento que contém o plano de trabalho e o plano de avaliação do projeto.
- Um exemplo de coleta de dados é a coleta de dados através de entrevistas com líderes comunitários, sendo que os dados são analisados e interpretados de acordo com a realidade da comunidade.

A análise dos dados dos diagnósticos de saúde comunitários tem como objetivo a identificação dos problemas e necessidades reais da comunidade (Nunes, 2014).

