



Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Conhecimentos, sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal em
crianças em idade escolar – Projecto Obesidade Zero**

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Ricardo Carvalho Gonçalves

Aluno N° 200791523

Orientadora: Dr.^a Maria Ana Carvalho

Barcarena

Novembro 2011

Universidade Atlântica

Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Conhecimentos sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal em
crianças em idade escolar – Projecto Obesidade Zero**

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Ricardo Carvalho Gonçalves

Aluno N° 200791523

Orientadora: Dr.^a Maria Ana Carvalho

Barcarena

Novembro 2011

Resumo

Conhecimentos sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal em crianças em idade escolar - Projecto Obesidade Zero

Introdução: A obesidade infantil apresenta cada vez maiores prevalências em todo o mundo. Alguns Projectos, de base comunitária, têm apresentado resultados positivos na prevenção da prevalência desta problemática. A carência em conhecimentos sobre alimentação e as más atitudes alimentares parecem aumentar o risco para o desenvolvimento da obesidade infantil.

Objectivo: Avaliar os conhecimentos e atitudes alimentares, bem como a percepção da imagem corporal, no estado nutricional de crianças, em idade escolar, no âmbito de um Programa de intervenção, promoção e educação para a saúde, de base municipal e familiar - o “Projecto Obesidade Zero” (POZ).

Métodos: O POZ é um estudo quasi-experimental, multicêntrico desenvolvido em cinco municípios de Portugal (Beja, Cascais, Mealhada, Melgaço e Silves), com articulação entre as cinco câmaras municipais e os respectivos Centros de Saúde, desenvolvido em 2009. Compreendeu as seguintes fases de desenvolvimento: 1) Consultas individuais de obesidade infantil; 2) *Workshops* de Cozinha Saudável; 3) Sessões de Aconselhamento Alimentar em grupo dirigidas às crianças; 4) Sessões de Aconselhamento Alimentar em grupo dirigidas às famílias. Para a classificação do estado nutricional foram utilizadas as curvas de Percentis de Índice de Massa Corporal (IMC) para o sexo e a idade, segundo os critérios do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2000). As variáveis referentes aos conhecimentos sobre alimentação e nutrição, às atitudes alimentares e à imagem corporal, foram recolhidas a partir de um Questionário dirigido às crianças participantes, aplicado na primeira e quarta consulta individual de obesidade infantil. Foram realizadas estatísticas descritivas e analíticas para avaliar os resultados das variáveis em estudo. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

Resultados: Das 289 crianças que participaram no POZ, 82,2% diminuíram o seu Percentil de IMC de acordo com a idade. Verificou-se uma melhoria dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição da primeira para a quarta consulta ($M_1=51,7$ e $M_4=57,6$, respectivamente), destacando-se as crianças obesas uma vez que, na quarta consulta, tiveram uma média de conhecimentos superior ($M=58,2$) comparativamente às outras crianças. Verificou-se que 81,8% das crianças que diminuíram o seu Percentil de IMC foram aquelas que registaram melhores níveis de conhecimentos sobre alimentação e nutrição ao longo do Projecto. Paralelamente, no que diz

respeito às atitudes alimentares, o grau de contentamento face a alimentos saudáveis (alface, brócolos, cenoura, fruta, leite, pão escuro, peixe, sopa, tomate) aumentou da primeira para a quarta consulta (M=1,2). Relativamente à percepção da auto-imagem das crianças, na primeira consulta verificou-se que os rapazes obesos subestimaram mais o seu peso, comparativamente com as raparigas obesas (56,8% e 49,4%, respectivamente). Por outro lado, as raparigas obesas acabaram por sobrestimar mais o seu peso, comparativamente com os rapazes obesos (20,8% e 16,2%, respectivamente).

Conclusão: Projectos de base comunitária, como o Projecto POZ, que têm como objectivos a promoção de conhecimentos sobre nutrição e alimentação, de atitudes alimentares mais saudáveis bem como a melhoria da percepção da imagem corporal parecem ser eficazes na abordagem da obesidade infantil.

Palavras-chave: atitudes alimentares, crianças, conhecimentos alimentares e nutricionais, imagem corporal, obesidade, Projectos comunitários, Projecto Obesidade Zero.

Abstract

Knowledge about food and nutrition, eating attitudes and body image on school aged children - Project Obesity Zero

Background: Prevalence of childhood obesity has increased worldwide. The community-based interventions that are aimed to children have shown positive results in the prevention of this epidemic. The lack of nutritional knowledge and the bad eating-related attitudes seems to be an important factor to the increased risk of the development of childhood obesity.

Objective: Evaluate eating-related knowledge and attitudes, perception of body image and nutritional status in school-aged children under a promotional and educational intervention programme for health at municipality and family level – Project Obesity Zero (POZ).

Methods: POZ is a quasi-experimental, multicentric study developed in 2009 in 5 municipalities of Portugal (Beja, Cascais, Mealhada, Melgaço e Silves) articulated with Healthcare Centers and local governments. The programme offered, to children and their families, a four stages intervention: 1) Sessions of Individual Nutrition Counseling; 2) Healthy Cooking Workshops; 3) Children's Group Sessions; and 4) Parents/families Group Counseling. The criteria used to define nutritional status of children were the CDC Growth charts (2000). The information related to nutritional and food knowledge, eating-related attitudes and body perception were collected from a Questionnaire to the participating children, which was applied in the first and in the fourth individual counseling. Descriptive analyses were made in order to evaluate the results of the variables included in the present study. A p -value $<0,05$ level was considered statistically significant.

Results: Of the 289 participating children in POZ, 82,2% decreased their BMI percentile according to the age. There was an improve in the nutritional and food knowledge component from the first to the fourth counseling, ($M_1=51,7$ and $M_4=57,6$, respectively), compared to the group of obesity children with the others, since they had an increase of the average related to the knowledge ($M=58,2$). It was found that 81,8% of the children in this intervention decreased their BMI percentile, were those who reported had higher levels of nutritional and food knowledge. Regarding to eating habits, the degree of contentment compared to healthy foods (lettuce, broccoli, carrots, fruit, milk, brown bread, fish, soup, tomato) increased from the first for the fourth counseling. Relatively to the perception of body image, in the first counseling was verified that obese boys underestimated

their weight, compared to obese girls (56,8% and 49,4%, respectively). On the other hand, obese girls just overestimate their weight compared with obese boys (20,8% and 49,4%, respectively).

Conclusions: Community-based interventions, like the present Project, are aimed to the promotion of healthier choices related to nutrition and food knowledge, eating-related attitudes as well as, the perception of body image which seems to be effective tackling childhood obesity.

Keywords: eating-related attitudes, children, nutrition and food knowledge, body image, obesity, community-based interventions, Project Obesity Zero.

Introdução

Mundialmente, segundo a *International Obesity TaskForce* (IOTF, 2010a), uma em cada dez crianças e jovens com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos têm excesso de peso, o que perfaz um total de 155 milhões, dos quais 30 a 45 milhões são obesos. Segundo Ogden, Carroll, Curtin, Lamb *et al.*, (2010) nos Estados Unidos da América a prevalência de excesso de peso das crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos, é de 35,5%, das quais 19,6% têm obesidade. Na União Europeia 20% das crianças e jovens com idades entre os 5 e os 17 anos apresentam excesso de peso, o que representa cerca de 12 milhões de crianças europeias (IOTF, 2010b). A maior prevalência de excesso de peso em idade escolar na Europa verifica-se nos países do Sul (IOTF, 2010a).

Em Portugal, de acordo com os resultados da primeira fase do estudo *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI-Portugal), a prevalência de excesso de peso em crianças dos 6 aos 8 anos, com base nos critérios do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2011), é de 32,2%, sendo destas 14,6% obesas (Rito, Paixão, Carvalho, & Ramos, 2010).

A obesidade é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um dos principais problemas de saúde pública do século XXI (Cho, Kang, Kim, & Song, 2009; Costa, Ferreira, & Amaral, 2010; Sacher *et al.*, 2010) com múltiplas co-morbilidades associadas, nomeadamente diabetes tipo II, hipertensão arterial, dislipidemia, certos tipos de cancro (Gomes, Espanca, Gato, & Miranda, 2010), lesões ateroscleróticas e resistência à insulina, podendo conduzir ao síndrome metabólico pediátrico (Pacífico *et al.*, 2011; Yeste & Carrascosa, 2011), doenças cardiovasculares (Jolliffe & Janssen, 2006), apneia do sono, patologias ortopédicas (Gomes *et al.*, 2010), fígado gordo não alcoólico, desordens neurológicas e ginecológicas (Choudhary, Donnelly, Racadio, & Strife, 2007).

De acordo com a OMS, cerca de metade das crianças dos 6 aos 12 anos de idade (World Health Organization, 2009) com um Percentil (P) de IMC ≥ 85 (segundo a classificação do CDC), são mais propensas a tornarem-se adultos obesos. Segundo vários estudos, o risco de uma criança com excesso de peso se tornar num adulto obeso aumenta com a idade (Field, Cook, & Gillman, 2005; Singh, Mulder, Twisk, van Mechelen *et al.*, 2008; Briançon *et al.*, 2010). Devido aos factores descritos e investigados, a obesidade infantil conduz à mortalidade precoce e aumenta os custos dos cuidados de saúde sendo, portanto, necessário definir estratégias de carácter multisectorial para a prevenção primária e secundária da obesidade (Silva-Sanigorski, Bolton, *et al.*, 2010; Chan & Woo, 2010). Uma intervenção comunitária permite influenciar os determinantes sociais e económicos

da saúde de um modo flexível, sustentável e equitativo (Schultz *et al.*, 2007; Sanigorski, Bell, Kremer, Cuttler, *et al.*, 2008; Silva-Sanigorski *et al.*, 2010; Sacher *et al.*, 2010).

No ano de 1992 surgiu o estudo *Fleurbaix Laventie Ville Santé* (FLVS) (Romon, Lommez, Tafflet, Basdevant *et al.*, 2009) em duas cidades no norte de França, cujo objectivo foi avaliar a influência da educação alimentar no comportamento das crianças e de toda a família (*Ensemble, prévenons l'obésité des enfants* (EPODE)). Este estudo teve resultados muito positivos ao nível das escolas, famílias e municípios tendo conduzido ao desenvolvimento do Programa EPODE, em 2004, que se estendeu a outros países da Europa, nomeadamente Espanha (THAO, 2010), Bélgica (VIASANO, 2009), Grécia (Paideiatrofi, 2011) Austrália (OPAL, 2011) e México (5 pasos, 2010).

Ao nível da intervenção comunitária têm vindo a surgir cada vez mais Projectos com resultados positivos na prevenção da obesidade, sendo eficazes na diminuição da prevalência de obesidade infantil (O'Dea & Wilson, 2006; DeMattia & Lee Denney, 2008; Chomitz *et al.*, 2010).

Os Projectos *Being Active Eating Well*; *APPLE*; *Shape Up Somerville: Eat Smart, Play Hard*; *Watch It*; *Know Your Body*; *CATCH*; *Planet Health*; e *PRALIMAP* são exemplos de intervenções de base comunitária que demonstraram ser eficazes, principalmente ao nível da redução dos valores de Percentil de Índice de Massa Corporal (IMC), revelando que a acção de base comunitária é eficaz na melhoria do estado nutricional das crianças (American Dietetic Association, 2006; Rudolf *et al.*, 2006; Economos *et al.*, 2007; R. W. Taylor *et al.*, 2007; Sanigorski *et al.*, 2008; Briançon *et al.*, 2010).

O *It's all about kids* é um Programa similar ao POZ, que tem como objectivo avaliar os conhecimentos, atitudes e comportamentos das crianças, relacionados com a alimentação, a fim de melhorarem as suas escolhas alimentares. Este Programa teve impacto na escolha de alimentos e redução de excesso de peso (DeVault *et al.*, 2009).

É importante que as crianças tenham conhecimentos de alimentação e nutrição, para promover atitudes e hábitos alimentares mais saudáveis e, conseqüentemente, diminuir os índices de obesidade, realçando-se assim o mérito de alguns Projectos comunitários de educação nutricional que procuram dar resposta a esta problemática (Prell, Berg, Jonsson, & Lissner, 2005; Triches & Giugliani, 2005; Lin, Yang, Hang, & Pan, 2007; Turconi *et al.*, 2008; Bertin, Malkowski, Larissa, & Anderson, 2010;). São muitas as crianças que não

têm conhecimentos sobre nutrição e alimentação, por isso não estão conscientes de quais os alimentos que devem seleccionar, acabando por fazer opções menos saudáveis (Choi *et al.*, 2008).

As atitudes alimentares desempenham um papel importante na adopção e manutenção de bons hábitos alimentares. Os bons hábitos alimentares devem ser inculcados durante a infância e mantidos, a longo prazo, durante o crescimento, pois ajudam a prevenir a obesidade e doenças associadas na idade adulta (Amika S Singh *et al.*, 2006; Lin *et al.*, 2007; Choi *et al.*, 2008; Turconi *et al.*, 2008; Martínez *et al.*, 2009; Lakshman, Sharp, Ong, & Forouhi, 2010). A percepção de peso pode ser influenciada por vários factores, como os hábitos alimentares, o conhecimento nutricional, a cultura, as expectativas e as representações dos Media acerca do corpo ideal (El Ansari, Clausen, Mabhala, & Stock, 2010; Mikolajczyk *et al.*, 2010).

No que diz respeito à percepção da imagem corporal, o problema não se prende apenas com o facto de algumas crianças com normoponderalidade se sentirem com excesso de peso, mas também pelo facto de muitas crianças obesas não percepcionarem que o seu peso corporal é elevado (Wardle, Haase, & Steptoe, 2006). A percepção da imagem corporal é um forte determinante nas atitudes, nos hábitos alimentares e nas práticas de gestão de peso entre crianças (Wang, Liang, & Chen, 2009).

Os principais objectivos deste Projecto de investigação centraram-se na avaliação da influência do Projecto Obesidade Zero (POZ) nos conhecimentos adquiridos sobre alimentação e nutrição, nas atitudes alimentares e na percepção da imagem corporal em crianças em idade escolar.

Metodologia

O POZ foi um estudo quasi-experimental, multicêntrico, desenvolvido em cinco municípios de Portugal – Melgaço (Região Norte), Mealhada (Região Centro), Cascais (Região de Lisboa e Vale do Tejo), Beja (Região do Alentejo) e Silves (Região do Algarve) – com articulação entre as cinco câmaras municipais e os respectivos Centros de Saúde, realizado em 2009. O Projecto compreendeu as seguintes fases de desenvolvimento: 1) Consultas individuais de obesidade infantil; 2) *Workshops* de Cozinha Saudável; 3) Sessões de Aconselhamento Alimentar em grupo dirigidas às crianças; 4) Sessões de Aconselhamento Alimentar em grupo dirigidas às famílias.

1. Amostra

A selecção das crianças com excesso de peso foi feita nas Escolas do Ensino Básico do 1º Ciclo nos cinco municípios, assim como nos Centros de Saúde dos municípios de Cascais e Beja, onde as crianças foram encaminhadas pelos respectivos médicos de família para o Projecto POZ. Foram seleccionadas 482 crianças, contudo, 187 não aceitaram participar no Projecto (39%).

2. Recolha de Dados

Cada município foi convidado a participar no POZ pelo Ministério da Saúde e pelo Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde, tendo sido posteriormente assinado um protocolo de colaboração. Em cada município foi indicado um responsável municipal que, em conjunto com a Coordenação Científica do Projecto, seleccionou e convidou cinco nutricionistas para integrar a equipa do POZ (um nutricionista por cada município).

De forma a uniformizar a intervenção dos nutricionistas nos cinco municípios, a Coordenação Científica do Projecto realizou duas sessões de treino de Avaliação Nutricional Infantil e Alimentação Saudável na Infância dirigidas aos cinco nutricionistas. Do primeiro treino resultou o Manual de Consultas de Obesidade infantil que compreende todos os conteúdos leccionados e discutidos durante o mesmo, assim como todos os materiais a aplicar durante as Consultas Individuais de Obesidade Infantil. Do segundo treino resultou o Manual de Sessões de Aconselhamento Alimentar em Grupo que compreende todas as actividades lúdicas e pedagógicas aplicadas nas sessões de grupo dirigidas às crianças e suas famílias. Por fim, todas as receitas confeccionadas durante os *Workshops* de cozinha foram validadas pela Coordenação Científica do Projecto e posteriormente publicadas no Livro de Receitas do POZ.

2.1. Estado Nutricional

O peso e a estatura foram as medidas seleccionadas, principalmente por permitirem um rápido e fácil diagnóstico do estado nutricional de crianças em idade escolar, atendendo ao tempo disponível para a elaboração do estudo. Os instrumentos antropométricos (balança digital SECA® 840 com uma precisão de 0,1 kg, estadiómetro SECA® 214 com uma precisão de 0,1 cm) foram previamente calibrados e entregues a cada município.

Através das medidas de peso e estatura foi calculado o Índice de Massa Corporal – $IMC = ((Peso[kg]) / (Estatura[m])^2)$ – sendo utilizada para a estatura a média das duas estaturas medidas em cada criança. Para a classificação do estado nutricional foram utilizadas as curvas de Percentis de IMC para o sexo e a idade, do CDC (2000), desenvolvidas para crianças e adolescentes dos 2 aos 20 anos de idade, as mesmas adoptadas pela Direcção-Geral de Saúde e que constam do Boletim de Saúde (Direcção Geral de Saúde, 2006). Considerou-se normoponderal quando $P5 \leq IMC < P85$, excesso de peso quando $IMC \geq P85$ e obesidade quando $IMC \geq P95$ (CDC, 2011). As medições antropométricas foram efectuadas nas quatro consultas de acordo com as normas estabelecidas no Manual de Consultas de Obesidade Infantil (World Health Organization, 2008; Rito *et al.*, 2011).

2.2. Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição, Atitudes Alimentares e Imagem Corporal

Para obter a informação acerca dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal, analisou-se o “Questionário sobre comportamentos e conhecimentos dirigido às crianças” (Anexo 1). Este Questionário, que contempla treze perguntas, teve como objectivo ser preenchido pelas crianças a partir dos 8 anos de idade e auxiliado nas respostas pelos profissionais de saúde envolvidos no Projecto, em crianças dos 6 e/ou 7 anos de idade.

2.2.1. Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição

Os conhecimentos das crianças foram avaliados a partir de dez perguntas com resposta fechada (1-10), na primeira e quarta consulta de obesidade infantil. As questões 1 a 6 referem-se à nova “Roda dos Alimentos”, a pergunta 8 diz respeito a um “Dia Alimentar Saudável” e a questão 10 aborda os “Alimentos em dia de Festa”. A análise destas dez perguntas foi efectuada através da criação de pontuações, em que 0 corresponde à pontuação mínima (nenhuma questão acertada) e a pontuação máxima (61 pontos) corresponde à totalidade de questões acertadas. Desta forma, da pergunta 1 à pergunta 6 a pontuação variou entre 0 a 21 pontos; à pergunta 8 foi atribuída uma pontuação entre 0 a 14 pontos; e por fim, a questão 10 foi avaliada segundo uma pontuação variável entre os 0 e os 13 pontos. Relativamente à pontuação total, esta foi agrupada numa nova variável, segundo quatro níveis de conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição: Fraco (0-15); Suficiente (16-30); Bom (31-46); e Muito bom (47-61), tendo esta categorização sido baseada nos estudos de Turconi *et al.*, (2008) e Bertin *et al.*, (2010).

2.2.2. Atitudes Alimentares

A pergunta 12 abordou especificamente as questões relacionadas com as atitudes que as crianças têm relativamente à sua alimentação, cujo objectivo é reflectir o sentimento de cada criança relativamente a alguns alimentos. Nesta pergunta, a criança teve que classificar, consoante três graus de satisfação (contente, indiferente e triste), dezasseis alimentos. Na análise estatística apenas foram consideradas e analisadas as respostas em relação ao grau de satisfação “contente”. Posteriormente, agruparam-se as seguintes variáveis: sopa (“sopa com legumes a boiar” e “sopa de legumes passada”); hortícolas (alface”, “tomate”, “cenoura” e “brócolos”). No grupo da sopa os valores mínimos e máximos variaram entre 0 e 2 e nos hortícolas entre 0 e 4. As variáveis “pão escuro”, “pão branco”, “leite”, “peixe” e “fruta”, foram avaliadas isoladamente e os valores mínimos e máximos variaram entre 0 e 1. Foi criada uma nova variável, onde se agruparam todos os alimentos saudáveis questionados na pergunta 12 (“pão escuro”, “sopa com legumes a boiar”, “sopa de legumes passada”, “alface”, “tomate”, “cenoura”, “brócolos”, leite”, “peixe” e “fruta”).

2.2.3. Imagem Corporal

A questão número 13 procurou avaliar a imagem corporal de cada criança, através de uma escala de sete imagens, onde a cada imagem foi atribuído um intervalo de Percentil de IMC para a respectiva análise (P5; P20; P35; P50; P65; P80; P95). Com esta pergunta pretendeu-se associar a percepção da imagem corporal das crianças com o seu estado nutricional real. Foi criada uma nova variável, onde se avaliaram apenas as respostas referentes à pergunta “pinta de verde a criança que se parece mais contigo”. Posteriormente, agruparam-se as sete imagens em quatro grupos distintos: P5; P20-65; P80; P95.

3. Análise Estatística

Para a construção da base de dados e posterior análise estatística do presente estudo utilizou-se o Programa *Statistical Package for Social Sciences*®, versão 19.0 para *Microsoft Windows*®. Foram realizadas estatísticas descritivas como médias, valores mínimos e máximos e desvio padrão (DP) para variáveis quantitativas. Para variáveis qualitativas, utilizaram-se essencialmente contagens e proporções. Verificou-se a existência de associações entre variáveis qualitativas a partir do Teste Qui-quadrado. Procedeu-se ao cálculo de intervalos de confiança a 95% para os valores médios e proporções. Para verificar a existência de correlações entre variáveis quantitativas utilizou-se o coeficiente de correlação linear de *Pearson*. O valor médio entre duas amostras emparelhadas independentes foi testado através do Teste paramétrico de *t-student*. Para comparação dos valores

Conhecimentos sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal em crianças em idade escolar - Projecto Obesidade Zero - Licenciatura em Ciências da Nutrição

médios em mais de duas amostras independentes foi utilizado o Teste paramétrico *One-way ANOVA*. Para comparação de valores médios de amostras emparelhadas, utilizou-se o Teste *wilcoxon*. Considerou-se existirem diferenças estatisticamente significativas quando $p < 0,05$.

Para a análise estatística foi criada uma variável com base no Percentil de IMC das crianças no momento da primeira consulta e da quarta consulta, de modo a fazer uma divisão nas seguintes classes de estado nutricional: $< \text{Percentil}85$ – Normoponderal; $\geq \text{Percentil}85$ e $< \text{Percentil}95$ - Excesso de Peso (excluindo obesidade); $\geq \text{Percentil}95$ - Obesidade.

Apesar do POZ ser dirigido a crianças com excesso de peso, na primeira consulta de obesidade infantil foram avaliadas 26 crianças com peso normal, representando 9% da amostra total, tendo sido as mesmas incluídas no Projecto por questões éticas.

Com base na diferença entre o Percentil de IMC da primeira consulta e o Percentil de IMC da quarta consulta foi criada uma variável referente à alteração de Percentil de IMC entre estes dois momentos. Esta variável foi codificada em: “Diminuiu de Percentil de IMC” e “Aumentou de Percentil de IMC”. Verificou-se que apenas 5 crianças mantiveram o seu Percentil de IMC; nesse sentido, as mesmas foram inseridas no grupo codificado como “Diminuiu de Percentil de IMC”.

No que respeita aos critérios de inclusão para análise dos dados, foram considerados: 1) consentimento informado dado pelos encarregados de educação; 2) crianças em idade escolar; 3) medidas de peso e estatura de cada criança pelo menos numa das consultas.

Resultados

Das 289 crianças que aceitaram participar no POZ, 155 (53,6%) eram do sexo feminino e 134 (46,4%) do sexo masculino, sendo a média de idades das crianças de $8,6 \pm 1,4$ DP. Em média, os rapazes eram mais pesados ($44,0 \text{ kg} \pm 10,1$ DP) e apresentavam maior estatura ($138,4 \text{ cm} \pm 9,7$ DP), IMC ($22,7 \text{ kg/m}^2 \pm 3,5$ DP) e Percentis de IMC superiores ($94,0 \pm 5,8$ DP), comparativamente com as raparigas ($41,9 \text{ kg} \pm 9,6$ DP), ($136,7 \text{ cm} \pm 9,9$ DP), ($22,1 \text{ kg/m}^2 \pm 2,7$ DP) e ($93,3 \pm 6,0$ DP), respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da Amostra.

Características	Sexo Feminino (n=155)	Sexo Masculino (n=134)
Idade (anos)	8,5 ($\pm 1,3$)	8,8 ($\pm 1,4$)
IMC (kg/m^2)	22,1 ($\pm 2,7$)	22,7 ($\pm 3,5$)
Peso (kg)	41,9 ($\pm 9,6$)	44,0 ($\pm 10,1$)
Estatura (cm)	136,7 ($\pm 9,9$)	138,4 ($\pm 9,7$)
Percentil de IMC	93,3 ($\pm 6,0$)	94,0 ($\pm 5,8$)

Segundo os critérios de classificação do Estado Nutricional do CDC (2000), verificou-se que 9,2% das crianças apresentava normoponderalidade, 36,9% excesso de peso e 53,9% obesidade (Figura 1).

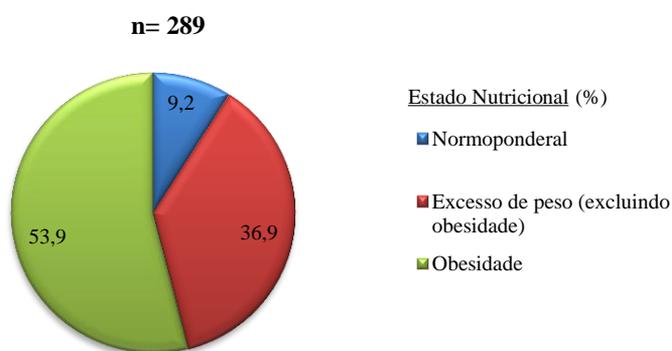


Figura 1 - Classificação do Estado Nutricional segundo os critérios do CDC.

O município da Mealhada foi o que apresentou maior adesão das crianças ao POZ (36,7%; n=106), seguido de Melgaço (22,8%; n=66), Cascais (17,3%; n=50), Silves (16,3%; n=47) e Beja (6,9%; n=20) (Anexo 2).

Relativamente à alteração de Percentil de IMC entre a primeira e a quarta consulta, 92,9% das crianças do município da Mealhada, diminuíram o Percentil de IMC, seguindo-se Beja (90,0%), Cascais (84%), Melgaço (70,5%) e Silves (55,2%) (Figura 2). As alterações de Percentil de IMC da primeira para a quarta consulta foram estatisticamente significativas ($p < 0,01$).

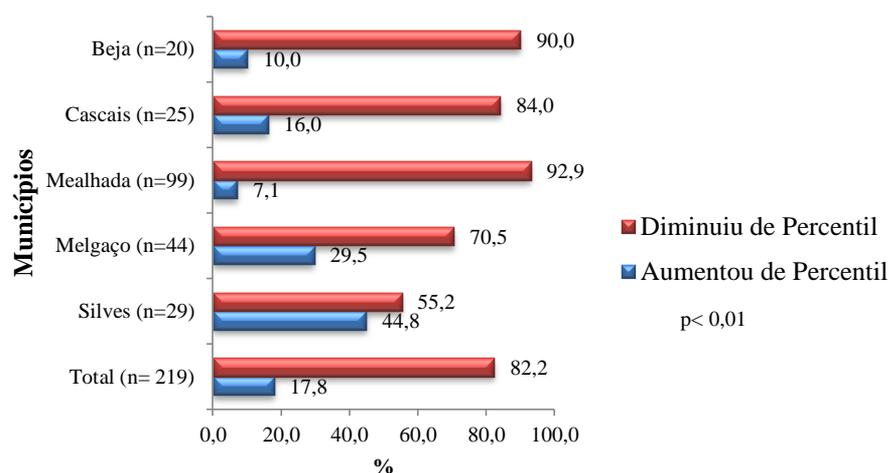


Figura 2 - Alteração de Percentil de IMC entre a 1ª e a 4ª consulta, por município.

No que diz respeito à análise dos conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição das crianças, verificou-se estatisticamente que houve uma melhoria dos mesmos da primeira para a quarta consulta ($M1=51,7$ e $M4=57,6$). As diferenças entre a primeira e a quarta consulta foram estatisticamente significativas ($p < 0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição, das crianças entre a 1ª e a 4ª Consulta.

Conhecimentos Gerais Alimentares e Nutricionais	1ª Consulta			4ª Consulta		
	n	Média	DP	n	Média	DP
Conhecimentos Gerais (P1-P10)***	277	51,7	6,5	216	57,6	6,0
Roda dos Alimentos (P1-P6)***	286	19,0	2,5	217	20,0	2,9
Dia Alimentar Saudável (P8)***	283	12,7	2,5	217	13,5	1,5
Alimentos em dia de Festa (P10)***	292	10,7	3,3	218	12,4	1,5

*** $p < 0,001$; Teste *wilcoxon* para amostras emparelhadas

No que concerne aos conhecimentos sobre alimentação e nutrição das crianças, estratificados por sexo (Tabela 3), verificou-se que relativamente aos conhecimentos gerais e roda dos alimentos, as raparigas apresentavam melhores conhecimentos na primeira consulta (M=52,0; e M=19,3), comparativamente com os rapazes (M=51,4 e M=18,8). Na quarta consulta, os rapazes demonstraram ter maiores conhecimentos relativamente aos conhecimentos gerais; à roda dos alimentos; e ao dia alimentar saudável (M=58,3; M=20,5; e M=13,6), comparativamente com as raparigas (M=57,0; M=19,6; e M=13,4), exceptuando na pergunta dez.

Tabela 3 – Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição, das crianças entre a 1ª e a 4ª Consulta, por sexo.

Conhecimentos Gerais sobre Alimentação e Nutrição	1ª Consulta						4ª Consulta					
	Sexo Feminino			Sexo Masculino			Sexo Feminino			Sexo Masculino		
	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP
Conhecimentos Gerais (P1-P10)	150	52,0	5,9	127	51,4	7,1	111	57,0	7,3	105	58,3	4,0
Roda dos Alimentos (P1-P6)	153	19,3	2,0	133	18,8	3,0	112	19,6	3,6	105	20,5	1,5
Dia Alimentar Saudável (P8)	153	12,6	2,4	130	12,8	2,6	112	13,4	1,6	105	13,6	1,5
Alimentos em dia de Festa (P10)	156	10,7	3,3	136	10,7	3,4	113	12,4	1,6	105	12,4	1,3

Relativamente aos níveis de conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição das crianças, na primeira consulta, verificou-se que a maioria das crianças (82,3%) apresentou conhecimentos muito bons sobre alimentação e nutrição (Tabela 4). Na quarta consulta, 81,1% das crianças que diminuíram o Percentil de IMC tinham conhecimentos muito bons (Tabela 4).

Tabela 4 – Conhecimentos Gerais sobre Alimentação e Nutrição e Alteração de Percentil de IMC, da 1ª para a 4ª consulta.

Níveis de Conhecimentos Gerais sobre Alimentação e Nutrição	1ª Consulta		4ª Consulta			
	n	%	Diminuiu de Percentil de IMC		Aumentou de Percentil de IMC	
			n	%	n	%
Fraco (0-15)	-	-	1	100	-	-
Suficiente (16-30)	4	1,4	1	100	-	-
Bom (31-46)	45	16,2	6	100	-	-
Muito bom (47-61)	228	82,3	163	81,1	38	18,9
Total	277	100	171	81,8	38	18,2

p>0,05

Na primeira consulta, as crianças com excesso de peso e obesidade apresentaram uma média de conhecimentos sobre alimentação e nutrição inferiores às crianças com normoponderalidade (M=51,7; M=51,5; e M=52,7, respectivamente) (Tabela 5). Relativamente à quarta consulta, as crianças obesas tiveram médias de conhecimentos superiores (M=58,2; M=20,4; M=12,5) comparativamente com as outras crianças, em todas as questões, à excepção da pergunta 8 (Dia Alimentar Saudável) (Tabela 5).

Tabela 5 - Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição das crianças, por Estado Nutricional, da 1ª para a 4ª Consulta.

		1ª Consulta			4ª Consulta			p-value
		n	Média	DP	n	Média	DP	
Conhecimentos Gerais sobre Alimentação e Nutrição (P1-P10)	Normoponderal	26	52,7	5,3	34	57,0	11,3	**
	Excesso de Peso	101	51,7	5,6	82	57,0	5,1	***
	Obesidade	147	51,5	7,2	93	58,2	3,8	***
	Total	274	51,7	6,5	209	57,5	6,1	***
Roda dos Alimentos (P1-P6)	Normoponderal	26	19,5	2,1	34	19,6	4,2	
	Excesso de Peso	105	18,9	2,6	83	19,7	3,2	
	Obesidade	152	19,1	2,4	93	20,4	1,8	***
	Total	283	19,1	2,5	210	20,0	2,9	***
Dia Alimentar Saudável (P8)	Normoponderal	26	13,2	1,0	34	13,3	2,5	
	Excesso de Peso	103	12,7	2,1	82	13,6	0,8	**
	Obesidade	151	12,6	2,9	94	13,5	1,6	**
	Total	280	12,7	2,5	210	13,5	1,6	***
Alimentos em dia de Festa (P10)	Normoponderal	26	11,0	3,2	34	12,1	2,8	
	Excesso de Peso	107	10,9	2,9	83	12,3	1,3	***
	Obesidade	156	10,4	3,6	94	12,5	0,9	***
	Total	289	10,7	3,3	211	12,4	1,5	***

<0,01; *<0,001 – teste *t-student* para amostras emparelhadas

Quanto aos conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição (P1-P10) das crianças, por municípios (Anexo 3), verificou-se que a Mealhada foi o que apresentou um maior aumento na média da primeira para a quarta consulta (M1=51,4 para M4=58,2), seguindo-se Beja (M1=52,5 para M4=58,8), Silves (M1=53,4 para M4=58,9), Cascais (M1=47,4 para M4=54,4) e Melgaço (M1=53,9 para M4=57,5). Em relação às crianças com obesidade, houve um aumento de conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição comparativamente às restantes crianças nos municípios da Mealhada (M1=50,2 para M4=59,2), seguindo-se Beja (M1=51,9 para M4=58,5) e Melgaço (M1=54 para M4=58,5). Nos municípios de Silves e Cascais foram as crianças com excesso de peso, que obtiveram um aumento de conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição (M1=51,6 para M4=59,0 e M1=48,2 para M4=54,4, respectivamente).

Relativamente às atitudes alimentares, observou-se que a média do grau de contentamento das crianças face a alimentos como sopa, hortícolas, leite e peixe aumentou da primeira para a quarta consulta, tendo sido mantida a média apenas no alimento fruta (Tabela 6). Nesta variável, estratificada por municípios, destacou-se o município da Mealhada (Anexo 4 – Tabela 3), na quarta consulta, como o que teve uma média superior comparativamente aos outros municípios, em relação ao alimento sopa (M=1,7), hortícolas (M=3,4), fruta (M=1,0) e leite (M=1,0). O município de Cascais foi aquele onde as crianças mostraram maior contentamento face ao alimento peixe (M=0,9) (Anexo 4 – Tabela 2).

Tabela 6 - Atitudes Alimentares face a vários Alimentos, na 1ª e 4ª Consulta.

	1ª Consulta		4ª Consulta	
	Média	DP	Média	DP
Sopa* (n=213)	1,3	0,7	1,5	0,7
Hortícolas* (n=211)	2,5	1,2	2,9	1,3
Fruta (n=214)	0,9	0,3	0,9	0,3
Leite* (n=214)	0,9	0,3	1,0	0,2
Peixe* (n=214)	0,6	0,5	0,8	0,4

*p<0,05; Teste *t-student* para amostras emparelhadas

Relativamente às respostas das crianças quanto ao grau de contentamento face ao pão escuro (Figura 3), verificou-se, no total, um aumento do contentamento de 23,9%, da primeira para a quarta consulta. No que diz respeito ao contentamento face ao pão branco (Figura 4), verificou-se um aumento de 6,6%, da primeira para a quarta consulta. É de evidenciar que foi o município da Mealhada que teve um aumento maior da média face ao contentamento do alimento pão escuro (M=33,4%) da primeira para a quarta consulta, seguindo-se Melgaço (M=17,1%), Silves (M=11,2%), Beja (M=5%) e Cascais (M=3,7%) (Anexo 5). O grau de contentamento das crianças face ao pão branco teve uma descida da sua média em Cascais (M=41,5%), seguindo-se Melgaço (M=11,7%), Beja (M=10%) e Silves (M=3,5%), sendo que no município da Mealhada houve um aumento de 29,6% (Anexo 6).

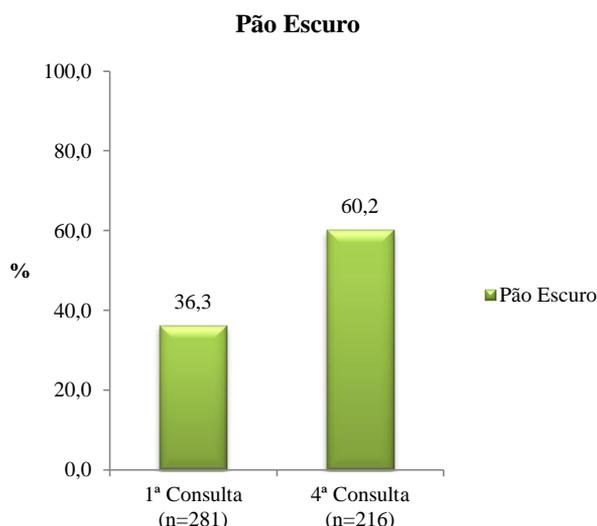


Figura 3 – Atitudes Alimentares face ao Pão Escuro.

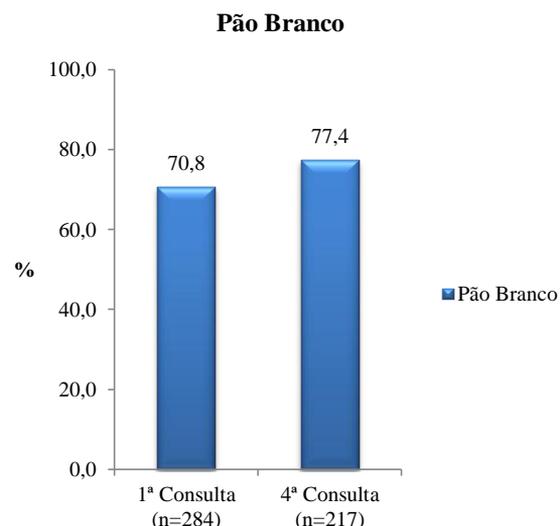


Figura 4 – Atitudes Alimentares face ao Pão Branco.

Segundo os dados da Figura 5, relativamente ao contentamento das crianças em relação aos Alimentos Saudáveis, verificou-se um aumento das médias no total, da primeira para a quarta consulta ($M=1,2$). Em relação aos municípios, foi o da Mealhada que sofreu um maior aumento da média ($M=1,5$), seguindo-se Silves ($M=1,0$), Melgaço ($M=0,9$), Cascais ($M=0,5$) e por fim, Beja ($M=0,3$), da primeira para a quarta consulta (Anexo 7).

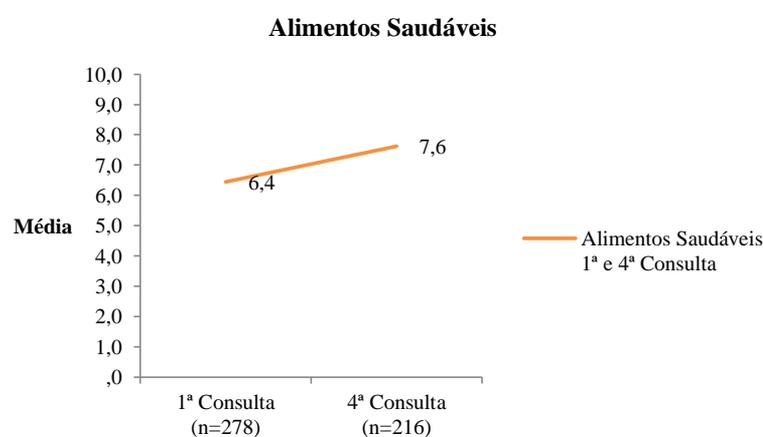


Figura 5 - Média de Contentamento das Crianças face a Alimentos Saudáveis, da 1ª para a 4ª Consulta.

Relativamente às atitudes alimentares das crianças face a alimentos saudáveis, estratificados por sexo, verificou-se um aumento das médias da primeira para a quarta consulta, tanto no sexo feminino como no sexo masculino. Na primeira consulta os rapazes tiveram uma média maior (M=6,6), comparativamente com as raparigas (M=6,3). Da primeira para a quarta consulta, as crianças do sexo feminino tiveram um aumento de 1,4 pontos na média de contentamento face a alimentos saudáveis, em comparação com o aumento da média dos rapazes, de apenas 0,9 pontos (Figura 6).

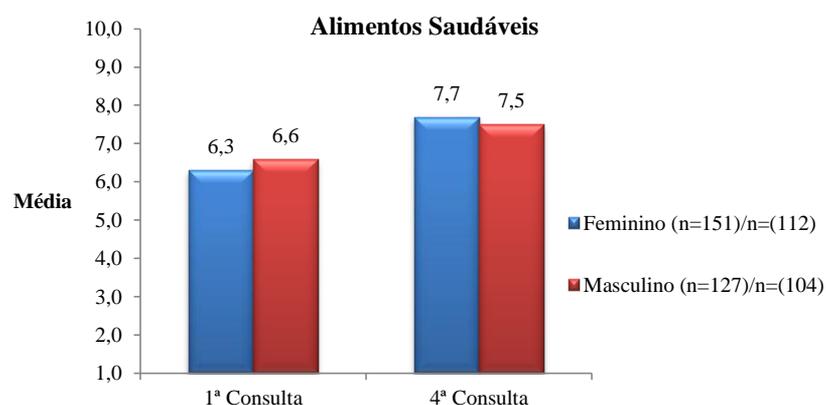


Figura 6 - Média de Contentamento das Crianças face a Alimentos Saudáveis da 1ª para a 4ª Consulta, por sexo.

Analisaram-se as atitudes alimentares das crianças face a alimentos saudáveis, por estado nutricional, verificando-se que, tanto na primeira (M=6,7) como na quarta consulta (M=8,1), foram as crianças com normoponderalidade que tiveram uma média superior. As crianças com obesidade evidenciaram-se, na primeira consulta, por apresentarem os índices de média mais baixos face ao contentamento a alimentos saudáveis (M=6,4), aumentando a média, na quarta consulta (M=7,6) (Tabela 7).

Tabela 7 - Contentamento das Crianças face a Alimentos Saudáveis da 1ª para a 4ª Consulta, por Estado Nutricional.

		1ª Consulta			4ª Consulta		
		n	média	DP	n	média	DP
Alimentos Saudáveis	Normoponderal	25	6,7	2,7	33	8,1	2,6
	Excesso de Peso	99	6,5	2,2	82	7,5	2,3
	Obesidade	152	6,4	2,1	94	7,6	2,3
	Total	278	6,4	2,2	216	7,6	2,3

A análise da percepção da auto-imagem das crianças participantes no POZ foi avaliada na primeira e quarta consulta, estratificada por sexo e por estado nutricional, sendo estes resultados estatisticamente significativos ($p < 0,01$).

No que diz respeito à percepção da imagem corporal das crianças do sexo feminino na primeira consulta (Figura 7), observou-se que todas as crianças normoponderais seleccionaram a imagem referente ao P20-65. Relativamente às crianças com excesso de peso, 79,7% escolheram a imagem respeitante ao P20-65, sendo que apenas 6,3% assinalaram a imagem de P80. Das crianças com obesidade, apenas 20,8% se consideraram com um P95, sendo que 27,3% indicaram uma imagem de P80 e 49,4% de P20-65. Realça-se que 2,6% de crianças obesas e 6,3% de crianças com excesso de peso se auto avaliaram com uma imagem de P5.

Relativamente à percepção da imagem corporal, em participantes do sexo feminino, na quarta consulta (Figura 8), observou-se que todas as crianças que apresentavam normoponderalidade, se auto-avaliaram em imagens entre o P20-65. Relativamente às crianças com excesso de peso, 87% destas indicaram imagens representantes entre o P20-65. Das crianças obesas, 71,8% indicaram um P20-65, 23,1% no que diz respeito à imagem de P80 e apenas 2,6% de um P95.

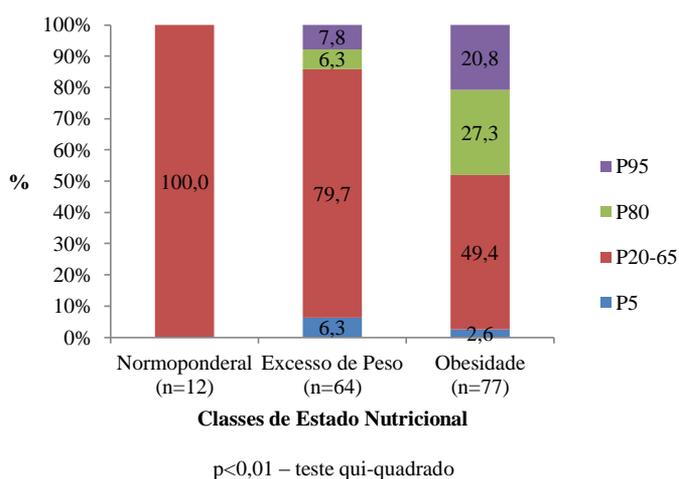


Figura 8 - Percepção da Imagem Corporal por Percentil de IMC, na 1ª Consulta, do Sexo Feminino.

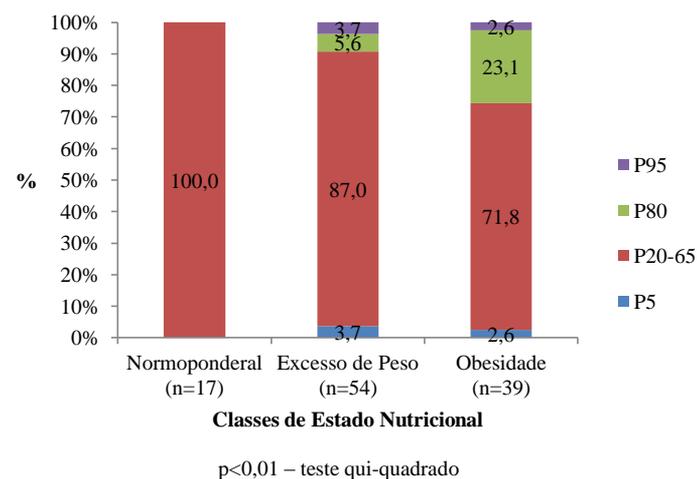


Figura 7 - Percepção da Imagem Corporal por Percentil de IMC, na 4ª Consulta, do Sexo Feminino.

No que respeita à percepção da imagem corporal no sexo masculino, na primeira consulta (Figura 9), observou-se que 84,6% dos rapazes, que apresentavam normoponderalidade, se auto-avaliaram em imagens entre o P20-65, sendo que 7,7% destas seleccionaram a imagem referente ao P95. Relativamente às crianças com excesso de peso, 78,0% destas indicaram um P20-65. Nas crianças obesas, 56,8% posicionaram-se em imagens referentes ao P20-65, 25,7% com um P80 e 16,2% com um P95.

A partir da percepção de imagem corporal das crianças do sexo masculino, na quarta consulta (Figura 10), analisou-se que 87,5% das crianças normoponderais se consideram num P20-65, sendo que 6,3% indicaram uma imagem relativa ao P95. No que diz respeito às crianças com excesso de peso, todas estas indicaram imagens representativas entre o P20-65. Das crianças que apresentavam obesidade, 70,9% consideraram imagens referentes ao P20-65, 18,2% indicaram uma imagem de P80 e 7,3% destas referiram a imagem referente ao P95.

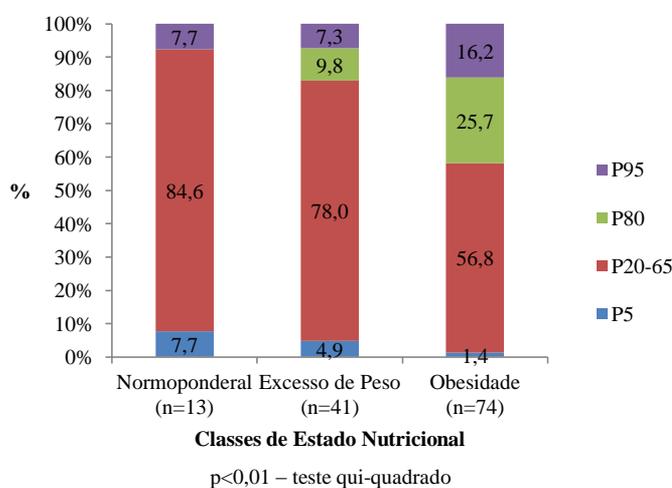


Figura 9 - Percepção da Imagem Corporal por Percentil de IMC, na 1ª Consulta, do Sexo Masculino.

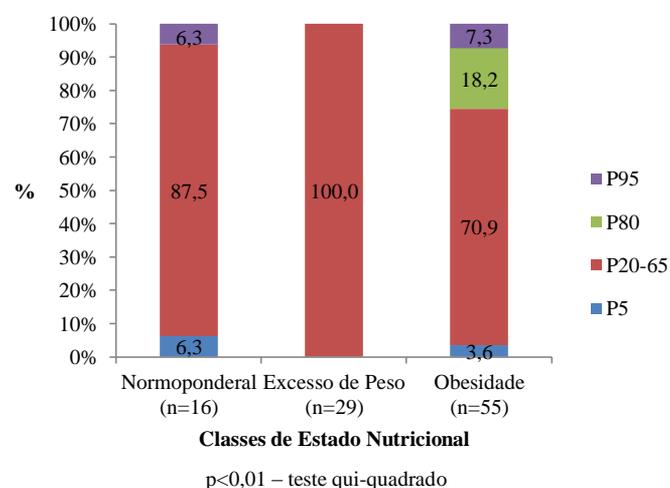


Figura 9 - Percepção da Imagem Corporal por Percentil de IMC, na 4ª Consulta, do Sexo Masculino.

Discussão / Conclusão

Contemporaneamente, a problemática da obesidade infantil tem sido contemplada nas políticas nacionais de saúde, em todo o mundo. Face a este problema, têm surgido cada vez mais Projectos comunitários, como o POZ, com o objectivo de prevenir esta doença.

O Projecto Obesidade Zero foi um estudo de intervenção que visou analisar o impacto do Programa ao nível dos conhecimentos, atitudes e imagem corporal de crianças em idade escolar.

Neste estudo, num total de 219 crianças participantes, 82,2% destas diminuíram o seu Percentil de IMC, sendo estes resultados estatisticamente significativos ($p < 0,01$). Com base nos resultados, as intervenções de base comunitária na prevenção da obesidade infantil parecem ser eficazes, tal como tem sido enfatizado por vários autores (Economos *et al.*, 2007; Taylor *et al.*, 2007; Martínez *et al.*, 2009; Romon *et al.*, 2009; Chomitz *et al.*, 2010).

No POZ, concluiu-se que da primeira para a quarta consulta de obesidade infantil, houve um aumento dos valores médios dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição (M1=51,7 para M4=57,6). Na quarta consulta, a partir dos dados analisados, verificou-se que 81,8% das crianças que diminuíram o seu Percentil de IMC tinham conhecimentos muito bons sobre alimentação e nutrição. Estes dados revelaram-se de acordo com Spiegel & Foulk (2006), que avaliaram o impacto da intervenção relativamente ao aumento do conhecimento nutricional, atitudes e comportamentos alimentares das crianças com mudanças positivas nos Percentis de IMC.

Segundo O’Dea & Wilson, (2006) e Turconi *et al.*, (2008) não se verificou associação entre os conhecimentos alimentares e nutricionais, atitudes e hábitos alimentares das crianças, para a prevenção de excesso de peso. Contudo, os resultados de alguns estudos indicam que as crianças com melhores conhecimentos sobre alimentação e nutrição têm melhores atitudes e hábitos alimentares e se preocupam mais com a sua alimentação (Bertin *et al.*, 2010; Lakshman *et al.*, 2010; Lin *et al.*, 2007; Triches & Giugliani, 2005). Apenas as crianças com conhecimentos alimentares e nutricionais que se sentem motivadas e desejam ter uma vida mais saudável, conseguem modificar, sozinhas, os seus comportamentos alimentares e ter uma alimentação equilibrada e saudável (Lin *et al.*, 2007).

Segundo os estudos transversais de Choi *et al.*, (2008) e de Turconi *et al.*, (2008), verificou-se que as raparigas tiveram conhecimentos sobre alimentação e nutrição superiores aos rapazes. No presente estudo, não se

verificaram diferenças estatisticamente significativas nos conhecimentos sobre alimentação e nutrição, por sexo. Não obstante, na primeira consulta, as raparigas obtiveram uma média de conhecimentos gerais superior à dos rapazes (M=52,0 e M=51,4, respectivamente). No entanto, na quarta consulta, foram os rapazes que revelaram ter médias superiores de conhecimento geral sobre alimentação e nutrição, face às raparigas (M=58,2 e M=57,0, respectivamente), apesar destes resultados não apresentarem significância estatística.

No POZ, ao compararem-se os conhecimentos gerais sobre alimentação e nutrição com o estado nutricional, verificou-se que as crianças obesas tinham menos conhecimentos (M=51,5) na primeira consulta, comparativamente com as crianças normoponderais e com excesso de peso (M=51,7 e 52,7, respectivamente). No entanto, na quarta consulta, após a intervenção do POZ, as crianças obesas revelaram conhecimentos superiores (M=58,2) comparativamente com as crianças normoponderais e com as que apresentavam excesso de peso (M=57,0 e M=57,0, respectivamente). Tal facto parece ser explicado de acordo com o maior interesse demonstrado pelas crianças obesas na aquisição de conhecimentos e informações sobre alimentação e nutrição devido à sua condição (Triches & Giugliani, 2005), enfatizado nos estudos de Cheung, Ip, Lam, & Bibby, (2007) e Zaborskis, Petronyte, Sumskas, Kuzman *et al.*, (2008), que referem que crianças obesas se empenham mais em ter uma alimentação saudável que crianças com peso normal.

Os resultados da literatura analisada são contraditórios no que diz respeito aos conhecimentos sobre alimentação e nutrição e ao estado nutricional das crianças, não existindo consenso nesta matéria. Segundo os autores do estudo Bertin *et al.*, (2010), num estudo transversal, verificou-se que os piores conhecimentos ocorreram em maior proporção em crianças obesas. Contrariamente, Triches & Giugliani, (2005), num estudo sem intervenção, referiram que os níveis de conhecimento foram maiores nas crianças obesas.

As atitudes alimentares saudáveis devem ser incutidas nas crianças o mais precocemente possível (Bertin *et al.*, 2010). São poucas as crianças com excesso de peso que consomem frutas e hortícolas na sua alimentação diária (Vereecken, De Henauw, & Maes, 2005; Lin *et al.*, 2007; van Sluijs *et al.*, 2008), sendo que o consumo destes alimentos pode prevenir o risco de obesidade (Howerton *et al.*, 2007).

Segundo os resultados analisados no POZ, o grau de contentamento das crianças face aos hortícolas aumentou da primeira para a quarta consulta (M1=2,5 e M4=2,9), embora se tenha verificado que este foi o grupo de alimentos que teve uma satisfação menor por parte das crianças comparativamente com os alimentos sopa, fruta, leite e peixe. Relativamente à fruta, os níveis de contentamento mantiveram-se da primeira para a quarta consulta (M=0,9).

Há vários estudos de intervenção comunitária que têm tido sucesso no aumento do consumo de frutas e hortícolas, tais como o *Eat Well, Be Active*; o *Switch*; o *Romp & Chomp*, entre outros (Spiegel & Foulk, 2006; Gentile *et al.*, 2009; Martínez *et al.*, 2009; Pettman *et al.*, 2010; Silva-Sanigorski *et al.*, 2010).

Fahlman, Dake, McCaughtry, & Martin, (2008) analisaram os efeitos de uma intervenção nutricional nos conhecimentos e comportamentos alimentares e nutricionais em crianças, tendo verificado que estes aumentaram no grupo de intervenção e que estas crianças estão mais dispostas a ingerir frutas e hortícolas, em comparação com o grupo de controlo.

No presente estudo verificaram-se ligeiras diferenças, entre sexos, no que diz respeito às atitudes alimentares das crianças face a alimentos saudáveis, sendo que na primeira consulta os rapazes tinham uma média superior (M=6,6) comparativamente com as raparigas (M=6,3). Estes resultados não estão de acordo com os estudos de Choi *et al.* (2008) e van Sluijs *et al.*, (2008), que relataram que as raparigas tiveram melhores atitudes alimentares, comparativamente com os rapazes.

Na quarta consulta do POZ, ao terem-se analisado as atitudes alimentares face a alimentos saudáveis, verificou-se que as raparigas tiveram uma média mais elevada que os rapazes (M=7,7 e M=7,5, respectivamente).

Neste estudo, relativamente às atitudes alimentares face a alimentos saudáveis, estratificadas por estado nutricional na primeira consulta, revelou-se que as crianças obesas apresentavam uma média de contentamento mais baixo (M=6,4), comparativamente com as crianças com excesso de peso (M=6,5) e normoponderais (M=6,7). Por sua vez, na quarta consulta as crianças obesas tiveram uma média de contentamento superior (M=7,6) comparativamente à das crianças com excesso de peso (M=7,5), embora não tenham superado a média de das crianças com normoponderalidade (M=8,1).

De acordo com Page, Lee, & Miao, (2005) e Jaworowska & Bazylak, (2009) a percepção real da auto-imagem é um factor importante no controlo de peso, reflectindo-se em práticas e atitudes alimentares saudáveis, uma vez que a insatisfação com o corpo prevê atitudes alimentares não saudáveis e compulsão alimentar, entre rapazes e raparigas (Neumark-Sztainer, Paxton, Hannan, Haines *et al.*, 2006). Segundo Cheung *et al.*, (2007) verificou-se que as crianças com excesso de peso ou obesas, que se auto-percepcionaram com um Percentil de IMC de peso normal, parecem não sentir a necessidade de controlar e gerir o seu peso corporal.

As raparigas geralmente avaliaram a sua aparência física e o seu peso corporal de forma mais negativa, comparativamente aos rapazes (Zaborskis *et al.*, 2008; Vasta, Younger, & Adler, 2009; Wang, Liang, *et al.*, 2009; Wang, Wild, *et al.*, 2009). Em geral, segundo vários autores, há uma tendência, por parte das raparigas, em sobrestimar o seu peso (Page *et al.*, 2005; Franklin *et al.*, 2006; Viner *et al.*, 2006; Wardle *et al.*, 2006, Cheung *et al.*, 2007; Polivy & Herman, 2007;), sendo que, nos rapazes, há uma tendência para subestimar o seu peso corporal real (Field, Austin, *et al.*, 2005; Franklin *et al.*, 2006; Viner *et al.*, 2006; Wardle *et al.*, 2006; Cheung *et al.*, 2007).

Com base na análise do presente estudo não podemos obter respostas tão conclusivas, sendo que nem sempre estas premissas se verificaram, embora possamos afirmar que na primeira consulta os rapazes obesos tenham subestimado mais o seu peso que as raparigas obesas (56,8% e 49,4%, respectivamente) e que as raparigas obesas tenham sobrestimado mais o seu peso que os rapazes obesos (20,8% e 16,2%, respectivamente).

Em geral e de acordo com a bibliografia consultada, as raparigas têm um maior cuidado com a sua imagem e controlam mais o seu peso que os rapazes (Turconi *et al.*, 2008; Pallan, Hiam, Duda, & Adab, 2011). Segundo Lin *et al.*, (2007), normalmente, as raparigas tendem a ser mais preocupadas com o seu corpo e com a sua alimentação, mas esta premissa nem sempre se verifica em crianças. Como referem os autores Pallan *et al.*, (2011), mesmo as crianças mais jovens têm alguma consciência do seu tamanho corporal.

Segundo Franklin *et al.*, (2006), um terço dos rapazes obesos e metade das raparigas obesas não revêem a sua auto-imagem correctamente em relação ao seu peso corporal. Noutro estudo, os autores Wang, Liang, *et al.*, (2009), analisaram que apenas 27,2% das crianças se consideram com excesso de peso, sendo que há mais raparigas (33,5%) a auto-avaliarem-se desta forma do que rapazes (19,1%). Os autores de um estudo efectuado em Inglaterra, Viner *et al.*, (2006), constataram que 51% das raparigas com excesso de peso avaliam o seu peso com precisão, e que apenas 20% dos rapazes se consideram acima do peso.

Segundo Wang, Liang, *et al.*, (2009), apenas 56,4% das crianças com um $P \geq 85$, acham que estão com excesso de peso, 69,2% das raparigas se consideram com excesso de peso, enquanto que dos rapazes com excesso de peso, 58,7% consideram que têm um peso normal. Ainda, em crianças com um $P \geq 95$, 23,7% destas não se consideram com excesso de peso ou obesidade.

Segundo Viner *et al.*, (2006), 15,0% dos rapazes com excesso de peso e 49,0% com obesidade; e 36,0% das raparigas com excesso de peso e 63,0% com obesidade, reconheceram ter excesso de peso.

As principais limitações do presente estudo são: 1. Tamanho da amostra. Das 482 crianças com excesso de peso seleccionadas para participar no POZ, apenas 61,0% aceitou ingressar no mesmo. Isto pode indicar que as famílias, por um lado – não reconhecem que os seus filhos têm excesso de peso, ou por outro, não reconhecem a importância da intervenção deste tipo de Projectos no tratamento da obesidade infantil. 2. Veracidade das respostas obtidas do Questionário de avaliação de conhecimentos, atitudes e imagem corporal dirigido às crianças. Este instrumento foi validado apenas, para crianças com idades compreendidas entre os sete e os dez anos apesar da amostra do estudo englobar crianças com seis anos de idade.

Assim, conclui-se que Projectos de base comunitária, como o Projecto POZ, que têm como objectivos a promoção de conhecimentos sobre nutrição e alimentação, de atitudes alimentares mais saudáveis bem como a melhoria da percepção da imagem corporal parecem ser eficazes na abordagem da obesidade infantil (Triches & Giugliani, 2005; Choi *et al.*, 2008; Van Cauwenberghe *et al.*, 2010).

Bibliografia

5 pasos. (2010). 5 pasos. Obtido Maio 7, 2011, de <http://5pasos.mx/>.

American Dietetic Association. (2006). Position of the American Dietetic Association: individual-, family-, school-, and community-based interventions for pediatric overweight. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(6), 925-945.

Bertin, R., Malkowski, J., Larissa, I., & Anderson, U. (2010). Nutritional status, knowledge of nutrition and food habits in school children. *Revista Paulista de Pediatria*, 28(3), 303-8.

Briançon, S., Bonsergent, E., Agrinier, N., Tessier, S., Legrand, K., Lecomte, E., Aptel, E., *et al.* (2010). PRALIMAP: study protocol for a high school-based, factorial cluster randomised interventional trial of three overweight and obesity prevention strategies. *Trials*, 11, 119. doi:10.1186/1745-6215-11-119.

CDC. (2011, Fevereiro 15). Healthy Weight: Assessing Your Weight: BMI: About BMI for Children and Teens | DNPAO | Center for Disease Control and Prevention. CDC. Obtido Maio 28, 2011, de http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html.

Chan, R. S. M., & Woo, J. (2010). Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 765-783. doi:10.3390/ijerph7030765.

Cheung, P. C. H., Ip, P. L. S., Lam, S. T., & Bibby, H. (2007). A study on body weight perception and weight control behaviours among adolescents in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal = Xianggang Yi Xue Za Zhi / Hong Kong Academy of Medicine*, 13(1), 16-21.

Cho, Y.-G., Kang, J.-H., Kim, K.-A., & Song, J.-H. (2009). The relationship between low maternal education level and children's overweight in the Korean society. *Obesity Research & Clinical Practice*, 3, 133-140. doi:10.1016/j.orcp.2009.03.002.

Choi, E.-S., Shin, N.-R., Jung, E.-I., Park, H.-R., Lee, H.-M., & Song, K.-H. (2008). A study on nutrition knowledge and dietary behavior of elementary school children in Seoul. *Nutrition Research and Practice*, 2(4), 308-316. doi:10.4162/nrp.2008.2.4.308.

Chomitz, V. R., McGowan, R. J., Wendel, J. M., Williams, S. A., Cabral, H. J., King, S. E., Olcott, D. B., *et al.* (2010). Healthy Living Cambridge Kids: a community-based participatory effort to promote healthy weight and fitness. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 18 Suppl 1, S45-53. doi:10.1038/oby.2009.431.

Choudhary, A. K., Donnelly, L. F., Racadio, J. M., & Strife, J. L. (2007). Diseases associated with childhood obesity. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 188(4), 1118-1130. doi:10.2214/AJR.06.0651.

Costa, C., Ferreira, M., & Amaral, R. (2010). Obesidade Infantil e Juvenil. *Acta Médica Portuguesa*, 23, 379-384.

DeMattia, L., & Lee Denney, S. (2008). Childhood Obesity Prevention: Successful Community-Based Efforts. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 615(1), 83 -99. doi:10.1177/0002716207309940.

DeVault, N., Kennedy, T., Hermann, J., Mwavita, M., Rask, P., & Jaworsky, A. (2009). It's all about kids: preventing overweight in elementary school children in Tulsa, OK. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(4), 680-687. doi:10.1016/j.jada.2008.12.021.

DGS. (2006). Circular Normativa N^o 5 - Consultas de Vigilância de Saúde Infantil e Juvenil. Actualização das curvas de crescimento. Obtido de <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i007811.pdf>.

Doak, C. M., Visscher, T. L. S., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 7(1), 111-136. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00234.x.

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, Md.)*, 15(5), 1325-1336. doi:10.1038/oby.2007.155.

El Ansari, W., Clausen, S. V., Mabhala, A., & Stock, C. (2010). How do I look? Body image perceptions among university students from England and Denmark. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(2), 583-595. doi:10.3390/ijerph7020583.

Fahlman, M. M., Dake, J. A., McCaughtry, N., & Martin, J. (2008). A pilot study to examine the effects of a nutrition intervention on nutrition knowledge, behaviors, and efficacy expectations in middle school children. *The Journal of School Health, 78*(4), 216-222. doi:10.1111/j.1746-1561.2008.00289.x.

Field, A. E., Austin, S. B., Camargo, C. A., Jr, Taylor, C. B., Striegel-Moore, R. H., Loud, K. J., & Colditz, G. A. (2005). Exposure to the mass media, body shape concerns, and use of supplements to improve weight and shape among male and female adolescents. *Pediatrics, 116*(2), e214-220. doi:10.1542/peds.2004-2022.

Field, A. E., Cook, N. R., & Gillman, M. W. (2005). Weight status in childhood as a predictor of becoming overweight or hypertensive in early adulthood. *Obesity Research, 13*(1), 163-169. doi:10.1038/oby.2005.21.

Foster, G. D., Sherman, S., Borradaile, K. E., Grundy, K. M., Vander Veur, S. S., Nachmani, J., Karpyn, A., *et al.* (2008). A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics, 121*(4), e794-802. doi:10.1542/peds.2007-1365.

Franklin, J., Denyer, G., Steinbeck, K. S., Caterson, I. D., & Hill, A. J. (2006). Obesity and risk of low self-esteem: a statewide survey of Australian children. *Pediatrics, 118*(6), 2481-2487. doi:10.1542/peds.2006-0511.

Gentile, D. A., Welk, G., Eisenmann, J. C., Reimer, R. A., Walsh, D. A., Russell, D. W., Callahan, R., *et al.* (2009). Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch® what you Do, View, and Chew. *BMC Medicine, 7*, 49-49. doi:10.1186/1741-7015-7-49.

Gomes, S., Espanca, R., Gato, A., & Miranda, C. (2010). Obesidade em idade pré-escolar. Cedo demais para pesar demais! *Acta Médica Portuguesa, 23*, 371-378.

Haerens, L., Deforche, B., Maes, L., Stevens, V., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2006). Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity (Silver Spring, Md.), 14*(5), 847-854. doi:10.1038/oby.2006.98.

Howerton, M. W., Bell, B. S., Dodd, K. W., Berrigan, D., Stolzenberg-Solomon, R., & Nebeling, L. (2007). School-based nutrition programs produced a moderate increase in fruit and vegetable consumption: meta and pooling analyses from 7 studies. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 39*(4), 186-196. doi:10.1016/j.jneb.2007.01.010.

IOTF. (2010a). IOTF demands action on childhood obesity crisis. Obtido de http://www.chw.edu.au/prof/services/chism/iotf_press_release.pdf.

IOTF. (2010b). IASO | Obesity the Global Epidemic. *IOTF*. Obtido Abril 6, 2011, b de <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>.

Jaworowska, A., & Bazylak, G. (2009). An outbreak of body weight dissatisfaction associated with self-perceived BMI and dieting among female pharmacy students. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomédecine & Pharmacothérapie*, 63(9), 679-692. doi:10.1016/j.biopha.2008.08.005.

Jolliffe, C. J., & Janssen, I. (2006). Vascular risks and management of obesity in children and adolescents. *Vascular Health and Risk Management*, 2(2), 171-187.

Lakshman, R. R., Sharp, S. J., Ong, K. K., & Forouhi, N. G. (2010). A novel school-based intervention to improve nutrition knowledge in children: cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 10, 123. doi:10.1186/1471-2458-10-123.

Lin, W., Yang, H.-C., Hang, C.-M., & Pan, W.-H. (2007). Nutrition knowledge, attitude, and behavior of Taiwanese elementary school children. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 16 Suppl 2, 534-546.

Martínez, M. I., Hernández, M. D., Ojeda, M., Mena, R., Alegre, A., & Alfonso, J. L. (2009). [Development of a program of nutritional education and valuation of the change of healthful nourishing habits in a population of students of Obligatory Secondary Education]. *Nutrición Hospitalaria: Organo Oficial De La Sociedad Española De Nutrición Parenteral Y Enteral*, 24(4), 504-510.

Mikolajczyk, R. T., Maxwell, A. E., El Ansari, W., Stock, C., Petkeviciene, J., & Guillen-Grima, F. (2010). Relationship between perceived body weight and body mass index based on self-reported height and weight among university students: a cross-sectional study in seven European countries. *BMC Public Health*, 10, 40. doi:10.1186/1471-2458-10-40.

Neumark-Sztainer, D., Paxton, S. J., Hannan, P. J., Haines, J., & Story, M. (2006). Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 39(2), 244-251. doi:10.1016/j.jadohealth.2005.12.001.

Nutrition Awards. (2010). Nutrition Awards 2010 - Premiados 2010. Obtido de <http://www.nutritionawards.pt/wp-content/uploads/2010/07/Resumo-Categoria-Sa%C3%BAde-P%C3%BAblica.pdf>.

O'Dea, J. A., & Wilson, R. (2006). Socio-cognitive and nutritional factors associated with body mass index in children and adolescents: possibilities for childhood obesity prevention. *Health Education Research*, 21(6), 796-805. doi:10.1093/her/cyl125.

Ogden, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R., Lamb, M. M., & Flegal, K. M. (2010). Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 303(3), 242-249. doi:10.1001/jama.2009.2012.

OPAL. (2011). What is OPAL? :: SA Health. Obtido Outubro 20, 2011, de <http://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/public+content/sa+health+internet/health+information/health+information+for+the+consumer/healthy+living/opal>.

Pacifico, L., Anania, C., Martino, F., Poggiogalle, E., Chiarelli, F., Arca, M., & Chiesa, C. (2011). Management of metabolic syndrome in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases: NMCD*, 21(6), 455-466. doi:10.1016/j.numecd.2011.01.011.

Page, R. M., Lee, C.-M., & Miao, N.-F. (2005). Self-perception of body weight among high school students in Taipei, Taiwan. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 17(2), 123-136.

Paideiatrofi. (2011). Paideiatrofi - The Programme. Obtido Maio 7, 2011, de <http://www.paideiatrofi.org/>.

Pallan, M. J., Hiam, L. C., Duda, J. L., & Adab, P. (2011). Body image, body dissatisfaction and weight status in South Asian children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11, 21. doi:10.1186/1471-2458-11-21.

Pettman, T., McAllister, M., Verity, F., Magarey, A., Dollman, J., Trippree, M., Stanley, S., *et al.* (2010). *Eat well be active - Community Programs* (p 109). South Australia: Government of South Australia. Obtido de <http://www.health.sa.gov.au/pehs/branches/health-promotion/ewba/ewbaCPFfinalReport2010Electronic.pdf>.

Polivy, J., & Herman, P. (2007). Is the body the self? Women and body image. *Collegium Antropologicum*, 31(1), 63-67.

Conhecimentos sobre alimentação e nutrição, atitudes alimentares e imagem corporal em crianças em idade escolar - Projecto Obesidade Zero - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Prell, H. C., Berg, M. C., Jonsson, L. M., & Lissner, L. (2005). A school-based intervention to promote dietary change. *Journal of Adolescent Health, 36*, 529-530. doi:10.1016/j.jadohealth.2004.08.009.

Rito, A., & Breda, J. (2010). Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal, *11*(1), 428.

Rito, A., Breda, J., Carmo, I., Marques, A., Rêgo, C., Fonseca, H., Sasseti, L., *et al.* (2010). Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil e Juvenil. INSA.

Rito, A., Paixão, E., Carvalho, M., & Ramos, C. (2010). *Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008*. Lisboa: INSA.

Rito, A., Paixão, E., Carvalho, M., & Ramos, C. (2011). Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008. *Direcção-Geral da Saúde*. Lisboa: INSA, IP.

Romon, M., Lommez, A., Tafflet, M., Basdevant, A., Oppert, J. M., Bresson, J. L., Ducimetière, P., *et al.* (2009). Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutrition, 12*(10), 1735-1742. doi:10.1017/S1368980008004278.

Rudolf, M., Christie, D., McElhone, S., Sahota, P., Dixey, R., Walker, J., & Wellings, C. (2006). WATCH IT: a community based programme for obese children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood, 91*(9), 736-739. doi:10.1136/adc.2005.089896.

Sacher, P. M., Kolotourou, M., Chadwick, P. M., Cole, T. J., Lawson, M. S., Lucas, A., & Singhal, A. (2010). Randomized controlled trial of the MEND program: a family-based community intervention for childhood obesity. *Obesity (Silver Spring, Md.), 18 Suppl 1*, S62-68. doi:10.1038/oby.2009.433.

Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P. J., Cuttler, R., & Swinburn, B. A. (2008). Reducing unhealthy weight gain in children through community capacity-building: results of a quasi-experimental intervention program, Be Active Eat Well. *International Journal of Obesity (2005), 32*(7), 1060-1067. doi:10.1038/ijo.2008.79.

Schultz, J., Utter, J., Mathews, L., Cama, T., Mavoa, H., & Swinburn, B. (2007). The Pacific OPIC Project (Obesity Prevention in Communities): action plans and interventions. *Pacific Health Dialog, 14*(2), 147-153.

Silva-Sanigorski, A. M., Bell, A. C., Kremer, P., Nichols, M., Crellin, M., Smith, M., Sharp, S., *et al.* (2010). Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(4), 831-840. doi:10.3945/ajcn.2009.28826.

Silva-Sanigorski, A. M., Bolton, K., Haby, M., Kremer, P., Gibbs, L., Waters, E., & Swinburn, B. (2010). Scaling up community-based obesity prevention in Australia: background and evaluation design of the Health Promoting Communities: Being Active Eating Well initiative. *BMC Public Health*, 10, 65. doi:10.1186/1471-2458-10-65.

Silva-Sanigorski, A., Prosser, L., Carpenter, L., Honisett, S., Gibbs, L., Moodie, M., Sheppard, L., *et al.* (2010). Evaluation of the childhood obesity prevention program Kids--'Go for your life'. *BMC Public Health*, 10, 288. doi:10.1186/1471-2458-10-288.

Singh, A S, Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(5), 474-488. doi:10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x.

Singh, Amika S, Chin A Paw, M. J. M., Kremers, S. P. J., Visscher, T. L. S., Brug, J., & van Mechelen, W. (2006). Design of the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (NRG-DOiT): systematic development, implementation and evaluation of a school-based intervention aimed at the prevention of excessive weight gain in adolescents. *BMC Public Health*, 6, 304. doi:10.1186/1471-2458-6-304.

Spiegel, S. A., & Foulk, D. (2006). Reducing overweight through a multidisciplinary school-based intervention. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 14(1), 88-96. doi:10.1038/oby.2006.11.

Taylor, R. W., McAuley, K. A., Barbezat, W., Strong, A., Williams, S. M., & Mann, J. I. (2007). APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school age children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 86(3), 735-742.

THAO. (2010). THAO «El Programa». *THAO - salud infantil*. Obtido Maio 7, 2011, de <http://www.thaoweb.com/programa.html>.

Triches, R. M., & Giugliani, E. R. J. (2005). [Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children]. *Revista De Saúde Pública*, 39(4), 541-547. doi:/S0034-89102005000400004.

Turconi, G., Guarcello, M., Maccarini, L., Cignoli, F., Setti, S., Bazzano, R., & Roggi, C. (2008). Eating habits and behaviors, physical activity, nutritional and food safety knowledge and beliefs in an adolescent Italian population. *Journal of the American College of Nutrition*, 27(1), 31-43.

Van Cauwenberghe, E., Maes, L., Spittaels, H., van Lenthe, F. J., Brug, J., Oppert, J.-M., & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and «grey» literature. *The British Journal of Nutrition*, 103(6), 781-797. doi:10.1017/S0007114509993370.

van Sluijs, E. M. F., Skidmore, P. M. L., Mwanza, K., Jones, A. P., Callaghan, A. M., Ekelund, U., Harrison, F., *et al.* (2008). Physical activity and dietary behaviour in a population-based sample of British 10-year old children: the SPEEDY study (Sport, Physical activity and Eating behaviour: environmental Determinants in Young people). *BMC Public Health*, 8, 388. doi:10.1186/1471-2458-8-388.

Vasta, R., Younger, A., & Adler, S. (2009). *Child Psychology* (Vol. 2). Toronto: Sons Canada, Ltd.

Vereecken, C. A., De Henauw, S., & Maes, L. (2005). Adolescents' food habits: results of the Health Behaviour in School-aged Children survey. *The British Journal of Nutrition*, 94(3), 423-431.

VIASANO. (2009). VIASANO. VIASANO by EPODE. Obtido Maio 7, 2011, de <http://www.viasano.be/index.html>.

Viner, R. M., Haines, M. M., Taylor, S. J. C., Head, J., Booy, R., & Stansfeld, S. (2006). Body mass, weight control behaviours, weight perception and emotional well being in a multiethnic sample of early adolescents. *International Journal of Obesity (2005)*, 30(10), 1514-1521. doi:10.1038/sj.ijo.0803352.

Wang, F., Wild, T. C., Kipp, W., Kuhle, S., & Veugelers, P. J. (2009). The influence of childhood obesity on the development of self-esteem. *Health Reports / Statistics Canada, Canadian Centre for Health Information = Rapports Sur La Santé / Statistique Canada, Centre Canadien D'information Sur La Santé*, 20(2), 21-27.

Wang, Y., Liang, H., & Chen, X. (2009). Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health*, 9, 183. doi:10.1186/1471-2458-9-183.

Wardle, J., Haase, A. M., & Steptoe, A. (2006). Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *International Journal of Obesity* (2005), 30(4), 644-651. doi:10.1038/sj.ijo.0803050.

WHO. (2009). WHO/Europe | Facts and figures. *World Health Organization*. Obtido de <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/facts-and-figures>.

World Health Organization. (2008). *WHO - Child growth standards - Training course and other tools*. Obtido Novembro 15, 2011, de <http://www.who.int/childgrowth/training/en/>.

Yeste, D., & Carrascosa, A. (2011). [Obesity-related metabolic disorders in childhood and adolescence]. *Anales De Pediatría (Barcelona, Spain: 2003)*, 75(2), 135.e1-9. doi:10.1016/j.anpedi.2011.03.025.

Zaborskis, A., Petronyte, G., Sumskas, L., Kuzman, M., & Iannotti, R. J. (2008). Body image and weight control among adolescents in Lithuania, Croatia, and the United States in the context of global obesity. *Croatian Medical Journal*, 49(2), 233-242.