



Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Excesso de peso e alguns comportamentos alimentares de crianças em
idade escolar**

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Ana Sofia Geadas Joaquim

Aluno nº 200691317

Orientador: Professora Doutora Ana Rito

Barcarena

Outubro 2010

Universidade Atlântica

Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Excesso de peso e alguns comportamentos alimentares de crianças em
idade escolar**

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Ana Sofia Geadas Joaquim

Aluno nº 200691317

Orientador: Professora Doutora Ana Rito

Barcarena

Outubro 2010

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório

Agradecimentos

Gostaria de agradecer aos meus pais o seu apoio ao longo destes 4 anos, pois sem eles não teria sido possível licenciar-me.

Os meus agradecimentos estendem-se a todos os professores e colegas que me acompanharam ao longo deste percurso.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Rito, toda a ajuda, estímulo e contributo para o meu desenvolvimento profissional.

Ao coordenador de curso, Dr. João Breda e à Professora Maria Ana Carvalho pelos conhecimentos transmitidos e pela ajuda na concretização deste trabalho.

Resumo

Excesso de peso e alguns comportamentos alimentares em crianças em idade escolar

A obesidade está atingindo dimensões epidémicas em todo o mundo, sendo já considerada pela OMS a epidemia do século XXI. Portugal segue as mesmas tendências com uma prevalência de obesidade de 32 % em crianças com idades entre os 7 e os 9 anos. Na base desta problemática estão os estilos de vida sedentários e os maus hábitos alimentares. O objectivo deste trabalho é relacionar a prevalência da obesidade infantil com os hábitos alimentares em crianças dos 6 aos 10 anos de idade, no âmbito do projecto COSI. Foi avaliado o estado nutricional em 3819 crianças, de acordo com os critérios do IOTF, CDC e WHO. Para a recolha de dados foram aplicados 3 questionários que incluíam a estatura, peso, idade, hábitos alimentares, prática de actividade física e actividades sedentárias das crianças, bem como o nível socioeconómico dos pais. Observou-se que, em média, as raparigas eram mais baixas (125,48 cm) e menos pesadas (27,3 kg) em comparação com os rapazes. A prevalência de excesso de peso, em ambos os sexos, foi de 32,1 % (de acordo com o CDC) sendo mais prevalente entre os rapazes. Os hábitos alimentares foram avaliados através do QFA. Observou-se que cerca de 84 % das crianças consome leite gordo todos os dias sendo o iogurte o lacticínio menos consumido (1,8 %). Poucas são as crianças (2,1%) que atingem as porções de fruta recomendadas. No que respeita aos hortícolas, cerca de 39,8 % não consome este tipo de alimento. Os Açores é a região com um consumo de peixe mais elevado, isto é, 4 a 6 vezes por semana (65,9 %). Os refrigerantes açucarados (33,5 %), os refrigerantes *diet* ou *light* (86,9 %), doces (15,6 %), sobremesas lácteas (29,8 %), *fast-food* (21,5 %) e snacks (33,5 %) são alimentos que estão presentes na dieta das crianças diariamente. Os resultados que foram encontrados neste estudo estão de acordo com a literatura. Salienta-se a importância de programas de saúde pública tanto para os pais como para as crianças na perspectiva da mudança dos hábitos alimentares e promoção da actividade física com o objectivo de combater as grandes prevalências de obesidade em todo o mundo.

Palavras-chave: obesidade infantil e hábitos alimentares

Abstract

Overweight and eating behavior in some children of school age

Obesity is reaching worldwide epidemic dimensions, being already considered by the WHO the plague of the XXI century. Portugal follows the same trend where obesity prevails around 32 % in children between the 7 and 9 years old. The origin of this problem is the sedentary lifestyle and the poor nutrition habits. The aim of this study is to relate the prevalence of childhood obesity and the nutrition habits in children from the 6 to 10 years old under the COSI-Portugal project. Nutritional condition of 3819 children has been evaluated according to IOTF, CDC and WHO criteria's. Three questionnaires have been applied for data collection, which included height, weight, age, diet, physical activity of children as well as the socioeconomic status of the parents. On an average it has been observed that girls were shorter (125,48 cm) and lighter (27,3 kg) than boys. The prevalence of the overweight in both genders was 32,1 % (according to the CDC), being more predominant among boys. Food habits were assessed by food-frequency questionnaire. It has been noticed that around 84 % of children consume whole milk every day, however yogurt is the dairy product less consumed (1,8 %). Only 2,1 % of the children reach the recommended fruit portion's ingestion. 39,8 % of the children never eat vegetables. Azores is the region with the higher intake of fish, 4-6 times per week (65,9 %). Sweet drinks (33,5 %), diet or light soda (86,9 %), candies (15,6%), dairy desserts (29,8 %), fast food (21,5 %) and snacks (33,5 %) are present in the children's daily diet. The results found on this study are according to the literature. It is essential to point out the importance of public health programs for the parents as well as for the children to change the nutrition habits and the exercise activity in order to fight the obesity prevalence around the world.

Keywords: childhood obesity and eating habits

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	iv
Abstract.....	v
Índice	vi
Índice de figuras.....	viii
Índice de tabelas.....	ix
Lista de abreviaturas e siglas	x
Introdução	1
Metodologia.....	6
1.1. População em estudo	6
1.2. Métodos	6
1.3. Análise estatística	8
Resultados.....	9
2. Caracterização da população e variáveis antropométricas	9
3. Prevalências de baixo peso, peso normal, pré-obesidade, obesidade e excesso de peso 10	
4. Agregado familiar	12
5. Hábitos alimentares.....	13
5.1. Frequência alimentar de laticínios	13
5.2. Frequência Alimentar de sopa, hortícolas e fruta fresca	14
5.3. Frequência alimentar de carne e pescado	16
5.4. Frequência alimentar de pão.....	19
5.5. Frequência alimentar de bebidas	20

5.6. Frequência alimentar de rebuçados, gomas ou chocolates e sobremesas lácteas.....	21
5.7. Frequência alimentar de biscoitos, bolachas ou doces, snacks e <i>fast-food</i> ...	23
5.8. Toma o pequeno-almoço	25
6. Hábitos sedentários e prática de actividade física	26
6.1. Transportes utilizados na ida e na volta da escola.....	26
6.2. Clube desportivo.....	26
6.3. Dias por semana que a criança frequenta clubes desportivos.....	27
6.4. Horas por dia despendidas pela criança a brincar fora de casa nos dias de semana e no fim-de-semana.....	27
6.5. Horas por dia despendidas pelas crianças ao computador a jogar jogos electrónicos e a ver televisão durante a semana e ao fim-de-semana.....	28
Discussão	31
Conclusão.....	36
Bibliografia	37

Índice de figuras

Figura 1. Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade, obesidade e excesso de peso segundo os critérios da IOTF, CDC e WHO	11
Figura 2. Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade e obesidade do género feminino e masculino segundo os critérios da IOTF, CDC e WHO.....	11
Figura 3. Prevalência de excesso de peso por região de acordo os critérios da IOTF, CDC e WHO	12
Figura 4. Frequência alimentar de lacticínios	13
Figura 5. Frequência alimentar de sopa, hortícolas e fruta	14
Figura 6. Frequência alimentar de pescado por região	16
Figura 7. Frequência alimentar de carne por região	17
Figura 8. Frequência alimentar de carne e peixe nas regiões do Alentejo, LVT, Centro e Norte	18
Figura 9. Frequência alimentar de carne e peixe nas regiões da Madeira, Açores e Algarve.....	18
Figura 10. Frequência alimentar de pão.....	19
Figura 11. Frequência alimentar de bebidas	20
Figura 12 - Frequência alimentar de doces (rebuçados, gomas ou chocolates) e sobremesas lácteas	22
Figura 13. Frequência alimentar de biscoitos/bolachas ou doces, snacks e <i>fast-food</i>	23
Figura 14 - Toma do pequeno-almoço.....	25
Figura 15 - Transportes utilizados na ida e volta da escola	26
Figura 16 - Frequência com que as crianças frequentam um clube desportivo	27
Figura 17. Horas despendidas a brincar fora de casa nos dias de semana e no fim-de-semana	28
Figura 18. Horas despendidas a jogar jogos electrónicos e a ver televisão nos dias de semana e fim-de-semana.....	29

Figura 19. Horas despendidas a ver televisão nos dias de semana e no fim-de-semana 30

Índice de tabelas

Tabela 1. Caracterização da população por género	9
Tabela 2. Caracterização da população por faixa etária e antropometria	10
Tabela 3. Nível de escolaridade mais alto completo pelos pais.....	13
Tabela 4. Associação entre o consumo de fruta fresca e o estado nutricional.....	15
Tabela 5. Associação entre o consumo de hortícolas e o estado nutricional	15
Tabela 6. Associação entre o consumo de sopa e o estado nutricional	16
Tabela 7. Associação entre o consumo de peixe e o estado nutricional	19
Tabela 8. Associação entre o consumo de refrigerantes/chás açucarados e o estado nutricional	21
Tabela 9. Associação entre o consumo de água e o estado nutricional	21
Tabela 10. Associação entre o consumo de doces e o estado nutricional.....	22
Tabela 11. Associação entre o consumo de biscoitos/bolachas ou doces e o estado nutricional	24
Tabela 12. Associação entre o consumo de <i>fast-food</i> e o estado nutricional.....	24
Tabela 13. Associação entre o consumo de aperitivos salgados e snacks e o estado nutricional	25
Tabela 14. Percentagem de crianças que frequentam ou não um clube desportivo.....	26
Tabela 15. Média de tempo (horas/dia) que as crianças despendem a brincar fora de casa	28
Tabela 16. Média de tempo (horas/dia) que as crianças despendem a utilizar o computador para jogar jogos electrónicos e a ver televisão durante a semana e ao fim-de-semana	29

Lista de abreviaturas e siglas

QFA - Questionário de Frequência Alimentar

BAP - Balança Alimentar Portuguesa

COSI - Childhood Obesity Surveillance Initiative

CDC - Center for Diseases Control and Prevention

AHA - American Heart Association

IOTF - International Obesity Task Force

LVT - Lisboa e Vale do Tejo

WHO - World Health Organization

IMC - Índice de Massa Corporal

EUA - Estados Unidos da América

BAZ - Body Mass Index-for-age Z-score

Introdução

A obesidade é caracterizada por uma acumulação excessiva de gordura corporal prejudicial à saúde (Reilly, 2006).

A obesidade infantil está a atingir dimensões epidémicas nos países desenvolvidos desde 1971, estando igualmente a aumentar nos países em vias de desenvolvimento (Dehgham, Akhtar-Danesh e Merchant, 2005). Segundo a International Obesity Task Force (IOTF), cerca 1 em cada 10 crianças, em idade escolar, têm excesso peso em todo o mundo.

Nos Estados Unidos da América (EUA), a prevalência de obesidade nos anos 60 era de 4,2 %, tendo vindo a aumentar drasticamente até 2003/2004, atingindo 18,8 % (Laserre *et al.*, 2007).

Na Europa, os países do sul (Portugal, Espanha, Itália e Grécia) são os mais afectados por esta epidemia, em que as crianças dos 7 aos 9 anos de idade com excesso de peso rondam os 32 % (Janssen *et al.*, 2005; Do Carmo *et al.*, 2006; Bessa *et al.*, 2008). Estima-se que este ano, 38,2% das crianças na Europa possam vir a apresentar excesso de peso (Janssen *et al.*, 2005; Bessa *et al.*, 2008). Num estudo realizado em 2005 por Janssen *et al.*, que abrangeu 34 países, foi observado que os países com maior prevalência de excesso de peso eram Malta (25,4 %), EUA (25,1 %) e País de Gales (21,2 %). A Lituânia, a Rússia e a Letónia apresentaram uma prevalência mais baixa de obesidade e excesso de peso. Portugal não fica atrás e segue as mesmas tendências: 20,3 % e 11,3 % das crianças, com idades entre os 7 e os 9 anos, avaliadas em 2002/2003 apresentavam respectivamente, excesso de peso e obesidade (Padez *et al.*, 2004). Num estudo realizado por Rito (2006), em Coimbra, a autora encontrou resultados semelhantes em crianças em idade pré-escolar: 23,4 % das crianças com excesso de peso e 6,7 % com obesidade.

Apesar do mecanismo da obesidade não estar completamente esclarecido, está confirmado que a obesidade ocorre quando a ingestão de energia excede a energia gasta. A obesidade é uma doença multifactorial, resulta da combinação da alteração de vários

factores, entre eles: genéticos (inclui hipotiroidismo, deficiência de leptina), culturais e ambientais (estilos de vida). Este último é o factor que tem mais influência na prevalência de pré-obesidade e obesidade (OMS, 2003 e Dehgham, Akhtar-Danesh e Merchant, 2005). O WHO Technical Report on Chronic Disease descreveu algumas mudanças ambientais que contribuíram para o aumento da obesidade, nomeadamente, as mudanças económicas (os preços dos alimentos) que levaram à alteração de alguns padrões alimentares (dietas de elevada densidade energética e rica em gordura saturada - *fast-food* - e pobre em hidratos de carbono complexos), o marketing e publicidade. As rápidas alterações da dieta e dos estilos de vida têm acelerado na última década devido à industrialização, à urbanização, ao desenvolvimento económico e ao mercado da globalização. Todas estas alterações têm um impacto significativo na saúde e no estado nutricional das populações. As crianças são cada vez mais sedentárias, pois as actividades de lazer deixaram de ser fisicamente exigentes (passam muitas horas em frente à televisão ou a jogar computador em vez de realizarem actividades ao ar livre). Para além disso, em muitas famílias ambos os progenitores trabalham, restando pouco tempo para a confecção de refeições, o que influencia o tipo alimentos consumidos (Heymsfield, ST-Onge, Keller, 2003). Em suma todos estes factores contribuem para uma alimentação cada vez menos saudável e para o aumento da prevalência de excesso de peso no mundo (Lobstein, T. Baur, L. e Uauy, R. 2004).

Para além de ser reconhecida clinicamente como uma doença, a obesidade é também um importante factor de risco para outros problemas de saúde: doenças cardiovasculares (hipertensão e dislipidémias), diabetes mellitus tipo II, asma, infertilidade, gota, doenças hepáticas, deformações ortopédicas, alguns tipos de cancro e redução da esperança média de vida em 9 anos. (Veugelers, P.J. e Fitzgerald, A.L. 2005; Reilly, J.J. 2006; Rito, A. Breda, J. 2006). A obesidade infantil é um dos maiores problemas de saúde pública por duas razões: 1) a obesidade em criança prolonga-se frequentemente até à idade adulta, estando ligada ao aumento da mortalidade e morbidade; 2) patologias associadas (Padez *et al*, 2004). À parte das razões apresentadas acima, a obesidade não afecta apenas a saúde, mas acarreta também custos elevados.

Os custos relacionados com a obesidade foram estimados em cerca de 7 % dos gastos totais nos EUA e entre 1-5 % na Europa. Em Portugal (1999), 3,5 % das despesas totais de saúde foram para o tratamento das doenças resultantes da obesidade. A maior parcela de custos deve-se a despesas com medicação (43 %), seguido de custos hospitalares (29 %) e custos em ambulatório (28 %) (APES 1999).

A família tem um papel importante na alimentação e saúde da criança. É necessário que as famílias eduquem as crianças a terem uma alimentação saudável e restabeleçam os padrões alimentares (Triches, R.M. e Giuglini E.R.J. 2005). Num estudo realizado os pais de crianças com idades compreendidas entre os 3 e 5 anos de idade têm uma grande influência sobre a alimentação dos seus filhos (Robinson T.N *et al*, 2001).

A educação das crianças e a mudança dos estilos de vida passa por tomar um bom pequeno-almoço, já que os estudos revelam que as crianças obesas não tomam ou tomam um pequeno-almoço pobre. Encorajar o consumo diário de frutas e vegetais, pois são alimentos com pouca densidade energética e ricos em fibra, aumentando a saciedade. Há evidência científica que a ingestão adequada (3 porções de laticínios diárias) de cálcio e/ou laticínios está associada uma baixa percentagem de gordura corporal em crianças. Incentivar a prática de exercício físico, visto estar comprovado que tem vários benefícios, nomeadamente a redução da tensão arterial, um melhor perfil lipídico, o aumento da densidade da massa óssea, o aumento da auto-estima, redução da ansiedade e da depressão e a prevenção da obesidade (Reilly, J.J. 2006; Davis, M. *et al* 2007).

É pouco provável que o tratamento para a obesidade tenha sucesso se apenas se trata a criança e não apenas o ambiente predominante em redor da criança.

De acordo com Golan *et al.*, (1988) a abordagem junto da família tem tido melhores resultados no tratamento de crianças obesas do que a abordagem que tem como alvo as próprias crianças. A aderência é maior de ambas as partes (família e criança) junto da família e a perda de peso é superior (Golan, M. *et al.*, 1998). Sendo a prevenção o melhor tratamento, neste contexto surgiram vários programas de saúde pública (Lobstein, Baur, e Uauy, 2004). Estes programas e políticas de saúde têm como

objectivo promover a actividade física e uma alimentação saudável, assim como providenciar cuidados de saúde às crianças obesas (Laserre, *et al.*, 2007).

O European Childhood Obesity Surveillance Initiative é o primeiro Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil. Portugal assumiu a coordenação Europeia desta iniciativa que é denominada por “COSI – Portugal”. Esta iniciativa tem como principal objectivo criar uma rede de informação comparável entre os países da Europa, sobre as características do estado nutricional infantil de crianças dos 6 aos 10 anos. Este projecto envolveu as Administrações Regionais de Saúde do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Algarve, Alentejo e com as Direcções Regionais de Saúde dos Açores e da Madeira (Rito e Breda., 2008).

A Balança Alimentar Portuguesa (BAP) é um instrumento analítico de natureza estatística, importante para o conhecimento das disponibilidades alimentares e nutricionais do país. É expressa em consumos brutos médios diários, traduzidos em calorias, proteínas, hidratos de carbono, gorduras e álcool. A BAP revelou que os portugueses têm uma dieta alimentar desequilibrada com uma alimentação deficiente em frutos, hortícolas e leguminosas secas e rica em gorduras e proteínas. Tendo como base os valores de consumo diário recomendados pela Roda dos Alimentos para os diferentes grupos alimentares, verifica-se que os portugueses consomem em média 3 vezes mais proteína e gordura, obtidas através da carne, pescado e ovos do que os valores que são recomendados. O consumo de produtos hortícolas, pelo contrário, é apenas cerca de metade do que é indicado na Roda dos Alimentos. O consumo de frutos segue tendência idêntica, representando na BAP apenas 15% da capitação edível diária contra os 20% aconselhados pela Roda dos Alimentos. Já o consumo de cereais, raízes e tubérculos e de leite e derivados encontra-se próximo do recomendado. A dieta alimentar portuguesa diária, expressa em macronutrientes, tem como principal constituinte os hidratos de carbono, os quais representam 62% do total, seguidos das gorduras com 19%, proteínas com 16%. O álcool consumido pelos portugueses ocupa cerca de 3% do valor total calórico (INE 2006).

Este estudo tem como objectivo relacionar a prevalência de obesidade infantil com os hábitos alimentares em crianças com idades compreendidas entre os 6 e 10 anos,

Excesso de peso e alguns comportamentos alimentares de crianças em idade escolar - Licenciatura em Ciências da Nutrição

utilizando como avaliação do consumo alimentar, o QFA e avaliar o sedentarismo e a prática de actividade física, no âmbito do projecto COSI.

Metodologia

O estudo define-se como semi-longitudinal com uma nova amostra transversal repetida em intervalos de 2 anos.

1.1. População em estudo

Com base na listagem oficial do Ministério da Educação de Escolas Públicas e Privadas, foram seleccionadas 188 escolas de 7 regiões do país: Açores, Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa, e Vale do Tejo, Madeira e Norte, no ano lectivo de 2007/2008.

Foram abrangidas um total de 3821 crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, com idades compreendidas entre 6 e os 10 anos. A recolha de dados foi efectuada entre Janeiro e Maio de 2008.

1.2. Métodos

Foram aplicados três questionários, da escola, do examinador e o da família, para a recolha de dados. O questionário da escola foi entregue à escola e foi devidamente preenchido pelo director/professor/coordenador ou outro responsável escolar, tendo como objectivo recolher informação sobre o ambiente escolar. O questionário do examinador teve como objectivo a recolha dos dados de identificação e da avaliação antropométrica da criança. A idade da criança foi calculada a partir da data de nascimento até à data de avaliação do questionário. Foi usada uma balança electrónica portátil (modelo SECA 840 ou modelo SECA 844) com uma precisão de 0,1 kg, tendo sido também utilizado um estadiómetro (modelo SECA 214) com uma precisão de 0,1 cm, para pesar e medir a criança. Para a estatura foram feitas duas medições, enquanto que para o peso apenas foi efectuada apenas uma medição. Foram também efectuadas medições de 10% de fiabilidade em ambas. O preenchimento deste questionário e medições que nele constam foram efectuadas por examinadores treinados. O questionário da família pretendeu recolher informações sobre o estilo de vida, as suas características gerais da criança, bem como saúde da família. O seu preenchimento ficou a cargo dos encarregados de educação das crianças.

A avaliação referente aos hábitos alimentares das crianças foi feita através do questionário da família, onde estava incluído o questionário de frequência alimentar (QFA). Este questionário está dividido 20 itens alimentares: Fruta fresca, Hortícolas (excluindo batatas), Sumo de fruta 100%, Refrigerantes/chás açucarados, Refrigerantes *diet* ou *light*, Leite magro ou meio gordo, Leite gordo, Leite aromatizado, Queijo, Iogurte, Sobremesas lácteas e outros produtos lácteos, Carne, Peixe, Batata frita de pacote, snacks, pipocas ou aperitivos salgados, Rebuçados gomas ou chocolates, Biscoitos/bolachas doces, bolos, donuts, Pizza, batata frita em casa, hambúrgueres, salsichas, Sopa de legumes/hortaliça, Pão e Água. Cada um destes itens tinha 4 opções: todos os dias; 4 a 6 dias; 1 a 3 dias ou nunca.

Em relação ao sedentarismo e à prática de actividade física o questionário incluía: o meio de transporte que a criança utilizava na ida e no regresso da escola (autocarro escolar, transporte público, automóvel, bicicleta, a pé ou outra); se a criança fazia parte de algum clube desportivo e em caso positivo quantas dias por semana a criança frequenta esse clube (a opção de resposta variava entre os 0 e os 7 dias por semana); o tempo que a criança passava fora de casa a brincar e o tempo que despendia ao computador a jogar jogos electrónicos, estando estas duas últimas questões subdivididas em dias de semana e fim-de-semana, para categorias de tempo de 0 horas (nunca), menos de 1 hora por dia, cerca de 1 hora por dia, cerca de 2 horas por dia ou cerca de 3 ou mais horas por dia.

A classificação do estado nutricional das crianças foi feita de acordo com 3 critérios de classificação: *Internacional Obesity Task Force (IOTF) Center for Disease Control and Prevention (CDC)*, e *World Health Organization (WHO)*.

Segundo a IOTF, o estado nutricional da criança é avaliado tendo em conta o sexo e a idade (entre os 2 e os 18 anos), em que os pontos de corte para o IMC correspondem a ‘Baixo Peso’ $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$, ‘Peso Normal’ $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$, ‘Pré-obesidade’ $25 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$, e ‘Obesidade’ $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ (Cole *et al.*, 2000)

De acordo com o CDC considera o IMC em relação aos percentis, em que se define ‘Baixo Peso’ quando $IMC < P5$, ‘Peso Normal’ quando $P5 \leq IMC < P85$, ‘Pré-Obesidade’ quando $P85 \leq IMC < P95$ e ‘Obesidade’ quando o $IMC \geq 95$ (CDC, 2000).

O estado nutricional da criança, de acordo com o WHO e utilizando o índice de BAZ (Body Mass Index-for-age Z-score), considera-se ‘Baixo Peso’ quando o $BAZ < -2$, ‘Peso Normal’ quando o $-2 \leq BAZ < 1$, ‘Pré-obesidade’ quando $1 \leq BAZ < 2$ e ‘Obesidade’ quando $BAZ > 2$ (WHO, 2006)

1.3. Análise estatística

Foi utilizado programa SPSS® (Statistical Package for Social Sciences) versão 16.0 para Microsoft Windows® tanto para a construção das bases de dados, como para a realização da respectiva análise estatística.

A estatística descritiva consistiu na frequência, amostra (n), média, desvio-padrão (dp), máximo (max) e mínimo (min) para as variáveis quantitativas. O nível de significância foi avaliado através do teste Qui-quadrado (χ^2).

Resultados

2. Caracterização da população e variáveis antropométricas

Neste estudo foram incluídas para análise 3821 crianças, em que o género masculino predomina (50,3 %) comparando com o género feminino (49,7 %).

Tabela 1. Caracterização da população por género

Género	% (n)
Feminino	49,7 (1899)
Masculino	50,3 (1922)
Total	100 (3821)

Foram abrangidas crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos, com uma média de 7,04 anos. Observou-se que as raparigas, em média, são menos pesadas (27,3 kg) e mais baixas (125,48 cm) em comparação com os rapazes. Apenas foram consideradas 3819 crianças porque duas delas não apresentavam medidas antropométricas (Tabela 2).

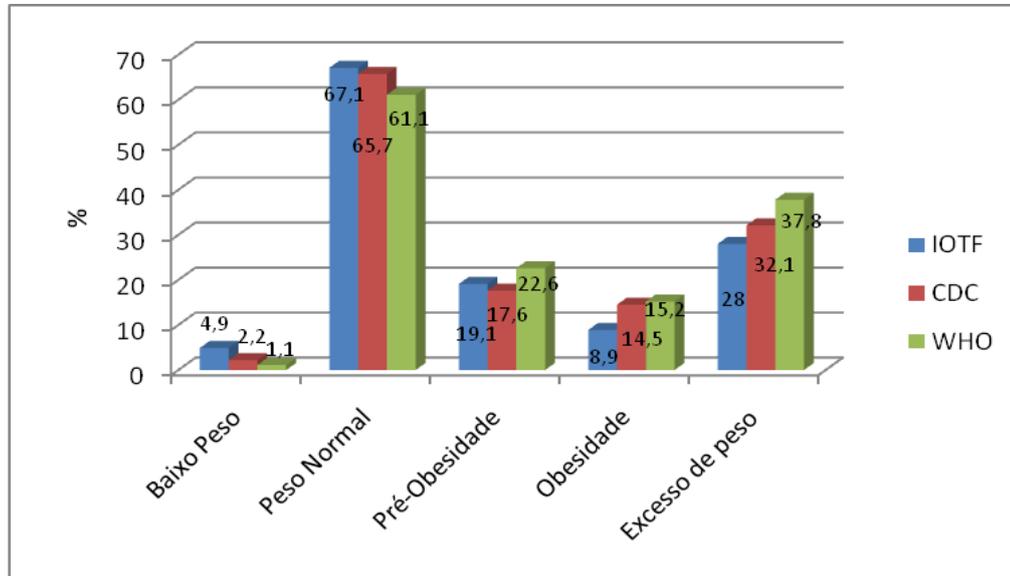
Tabela 2. Caracterização da população por faixa etária e antropometria

Idade (anos) Média ± dp (n)	Idade (anos) min. e max.	Variáveis antropométricas	Género feminino Média ± dp (n)	Género masculino Média ± dp (n)	Género feminino e masculino Média ± dp (n)
7,04±0,73	6 e 10	Estatura (cm)	125,48±6,73 (1899)	126,17±6,52 (1920)	125,88 ± 7,13 (3819)
		Peso (Kg)	27,30±6,28 (1899)	27,66±6,147 (1920)	27,54 ± 6,18 (3819)
Total					100/100

3. Prevalências de baixo peso, peso normal, pré-obesidade, obesidade e excesso de peso

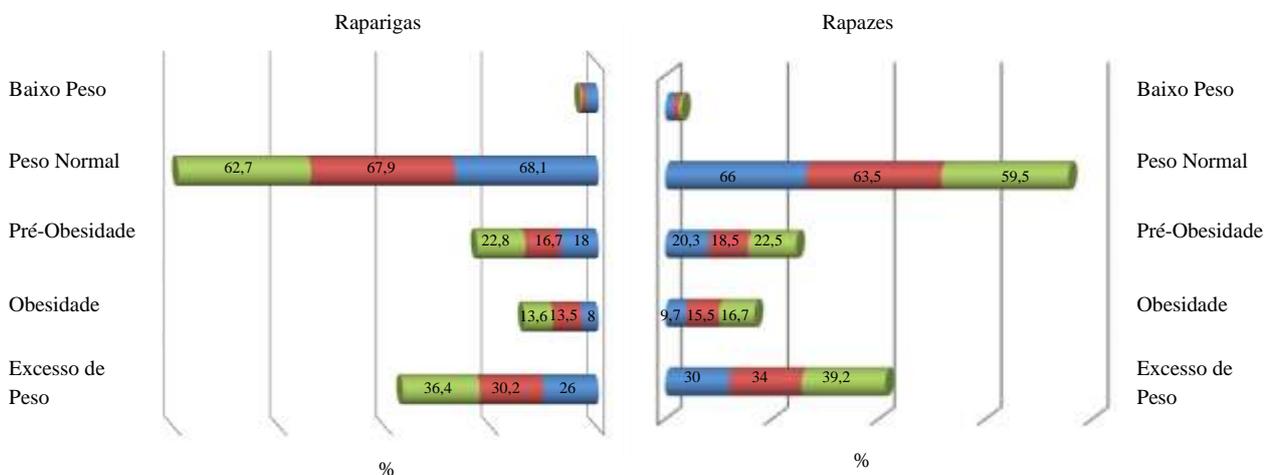
A avaliação do estado nutricional das crianças de acordo com os 3 critérios de avaliação demonstram que a prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) ronda os 32,1 % segundo o CDC, sendo o valor mais elevado de 37,8 % de acordo com a WHO e o valor mais baixo de 28 % de acordo com a IOTF (Figura 1).

Figura 1. Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade, obesidade e excesso de peso segundo os critérios da IOTF, CDC e WHO



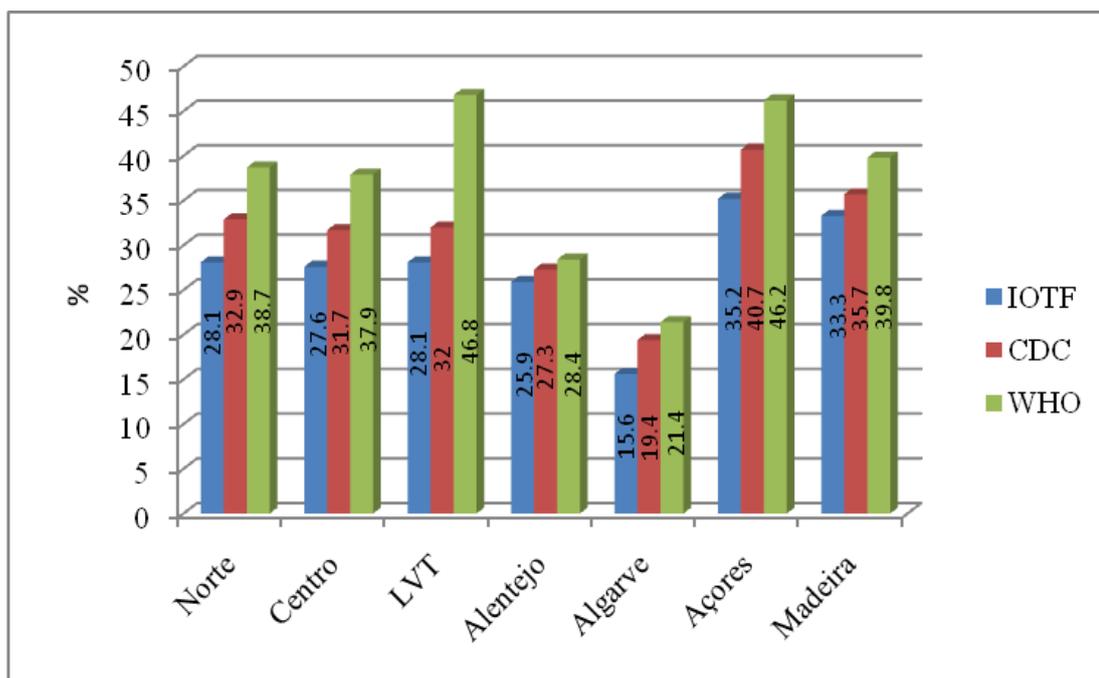
A prevalência de excesso de peso é mais elevada nos rapazes, 30 %, 34 % e 39,2 %, de acordo com os critérios da IOTF, CDC e WHO, respectivamente Enquanto que nas raparigas a prevalência de excesso de peso é de 26 %, 30,2 % e 36,4 % (Figura 2).

Figura 2. Prevalência de baixo peso, peso normal, pré-obesidade e obesidade do género feminino e masculino segundo os critérios da IOTF, CDC e WHO



Os Açores são a região com maior prevalência de excesso de peso com 40,7 % (de acordo com o CDC), enquanto o Algarve é a região com uma menor prevalência cerca de 19,4 % de acordo com o mesmo critério (Figura 3).

Figura 3. Prevalência de excesso de peso por região de acordo os critérios da IOTF, CDC e WHO



4. Agregado familiar

Ambos os pais (pai e mãe) têm na sua maioria o ensino secundário como nível de escolaridade completo, 59,6 % e 59,1 %, respectivamente (Tabela 3).

As mães (2,1 %) apresentam um nível de escolaridade mais elevado do que os pais (1,5 %) (Tabela 3).

Tabela 3. Nível de escolaridade mais alto completo pelos pais

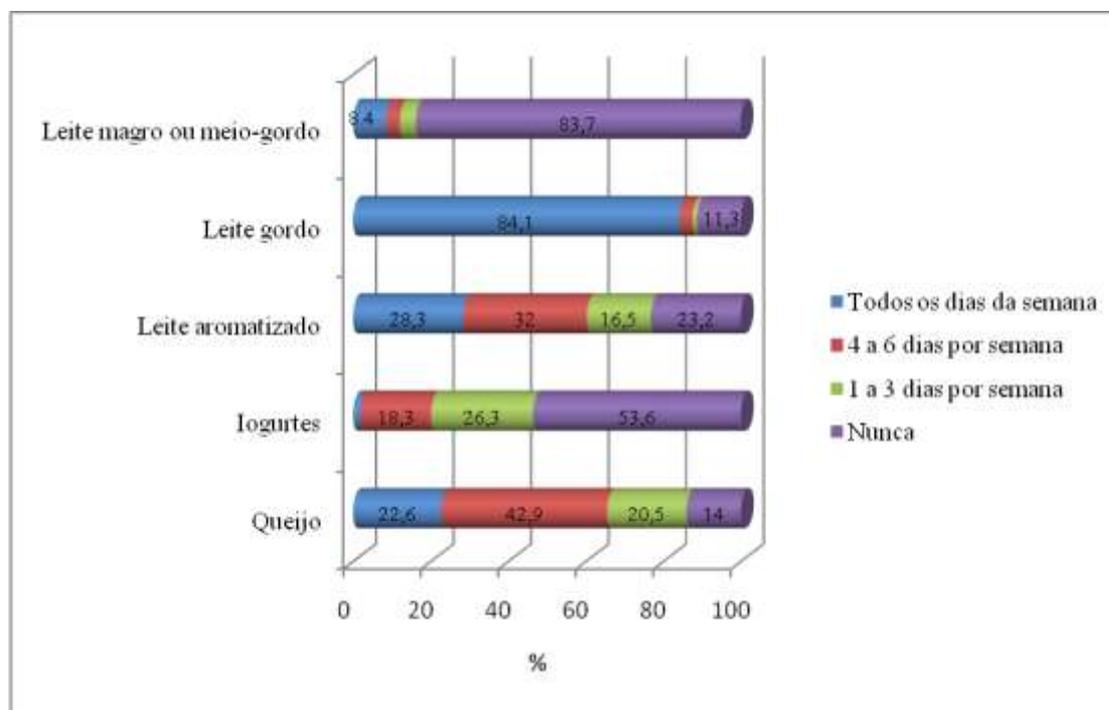
Nível de Escolaridade	Mãe % (n)	Pai % (n)
Ensino Primário	23,5 (734)	29,3 (896)
Ensino Secundário	59,6 (1861)	59,1 (1807)
Licenciatura/Bacharelato	14,9 (465)	10,1 (308)
Mestrado ou superior	2,1 (65)	1,5 (47)
Total	100 (3125)	100 (3058)

5. Hábitos alimentares

5.1. Frequência alimentar de lacticínios

Verificou-se que o leite gordo é o leite consumido mais vezes por semana (84,1 %) em comparação com o consumo de leite magro ou meio gordo que é apenas de 8,4 %. O iogurte é o lacticínio menos consumido diariamente, verificando-se assim um consumo de apenas 1,8 %. O leite aromatizado (32 %), o queijo (42,9 %) são os lacticínios mais consumidos pelas crianças, 4 a 6 dias por semana (Figura 4).

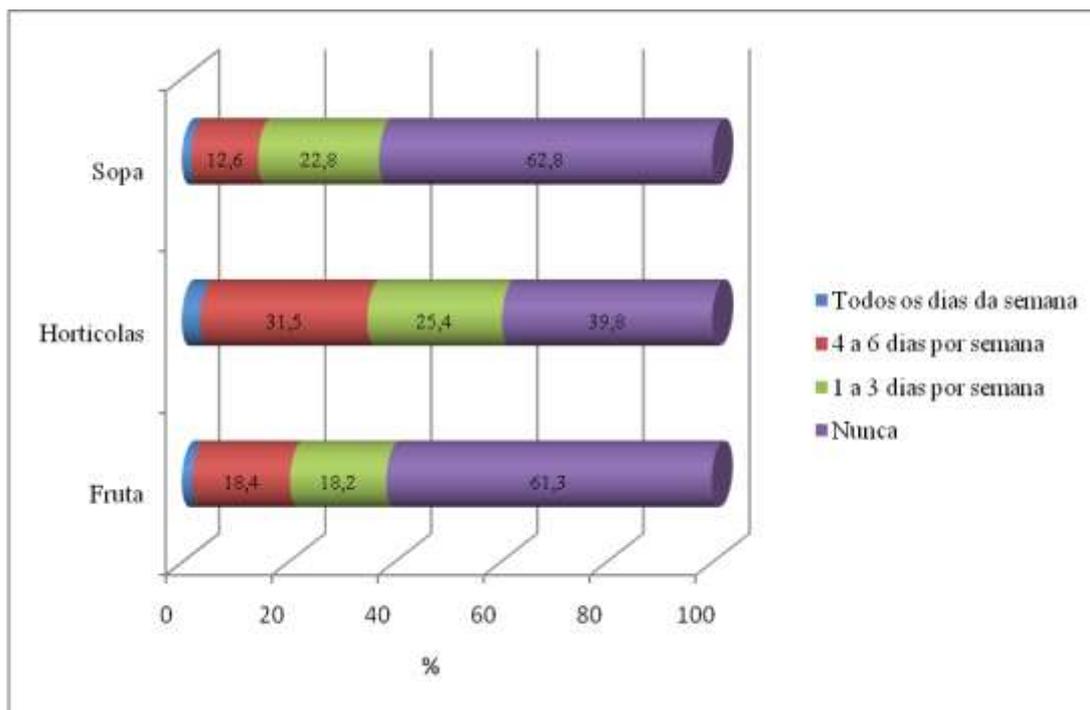
Figura 4. Frequência alimentar de lacticínios



5.2. Frequência Alimentar de sopa, hortícolas e fruta fresca

Observou-se que cerca de 61,3 % das crianças nunca consome qualquer tipo de fruta fresca. Os alimentos mais consumidos todos os dias são os hortícolas (3,5 %) em comparação com a sopa que é o alimento menos consumido (1,5 %) (Figura 5).

Figura 5. Frequência alimentar de sopa, hortícolas e fruta



No que se refere à frequência do consumo de fruta fresca e à prevalência de obesidade (tabela 4), pode observar-se que um maior número de crianças pré-besas consome fruta fresca menos do que 4 vezes por semana, o que de acordo com os dados obtidos, não há associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o consumo de fruta fresca e o estado nutricional.

Tabela 4. Associação entre o consumo de fruta fresca e o estado nutricional

Estado Nutricional	Frequência alimentar de fruta fresca		p
	% (n)		
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2 (13)	2,3 (57)	0,956
Peso Normal	65,6 (427)	65,5 (1644)	
Pré-Obesidade	17,6 (114)	17,9 (448)	
Obesidade	14,9 (97)	14,3 (360)	
Total	100 (651)	100 (2509)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

Na tabela 5, pode observar-se que a percentagem de crianças que consome hortícolas mais do que 4 vezes por semana é semelhante à % de crianças que consome este alimento menos do que 4 vezes por semana. Não foi, no entanto encontrada associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre a frequência do consumo de hortícolas e o estado nutricional.

Tabela 5. Associação entre o consumo de hortícolas e o estado nutricional

Estado Nutricional	Frequência alimentar de hortícolas		p
	% (n)		
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	1,9 (21)	2,2 (44)	0,246
Peso Normal	63,4 (690)	66,7 (1329)	
Pré-Obesidade	19,3 (210)	17,2 (343)	
Obesidade	15,3 (167)	13,9 (277)	
Total	100 (1080)	100 (1693)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

Verificou-se que não existe uma associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre a frequência do consumo de sopa e o estado nutricional, apesar de um maior número de crianças com peso normal consumirem sopa menos do que 4 vezes por semana (Tabela 6).

Tabela 6. Associação entre o consumo de sopa e o estado nutricional

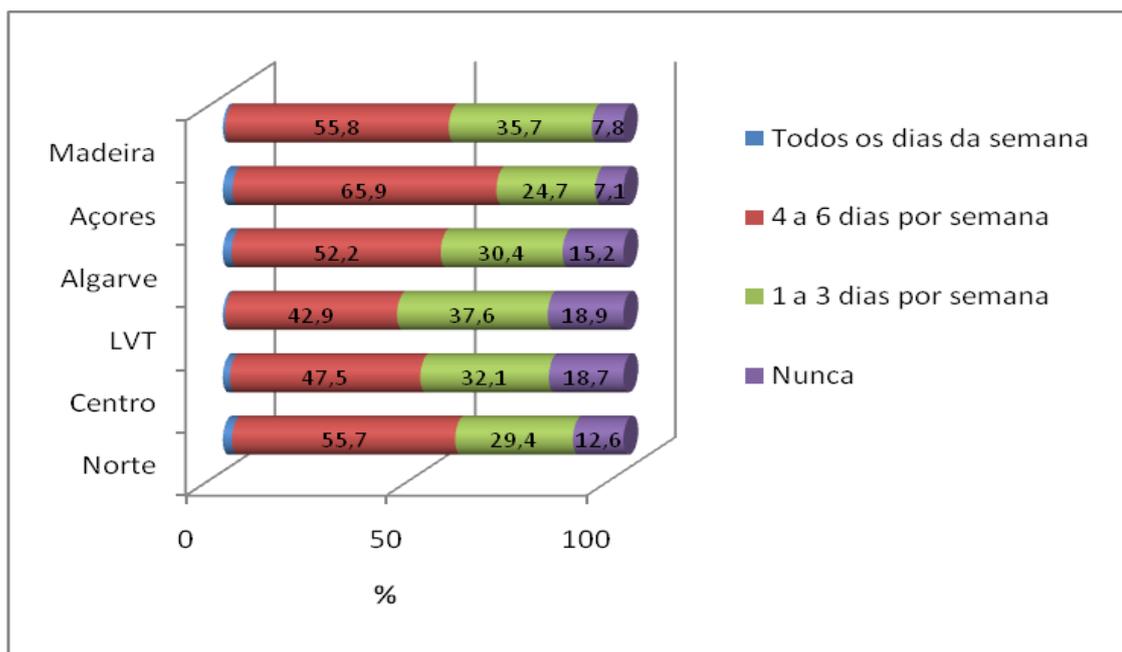
Estado Nutricional	Frequência alimentar de sopa % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2,4 (11)	2,3 (62)	0,165
Peso Normal	61,4 (278)	66,2 (1804)	
Pré-Obesidade	18,8 (85)	17,7 (483)	
Obesidade	17,4 (79)	13,9 (378)	
Total	100 (453)	100 (2727)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

5.3. Frequência alimentar de carne e pescado

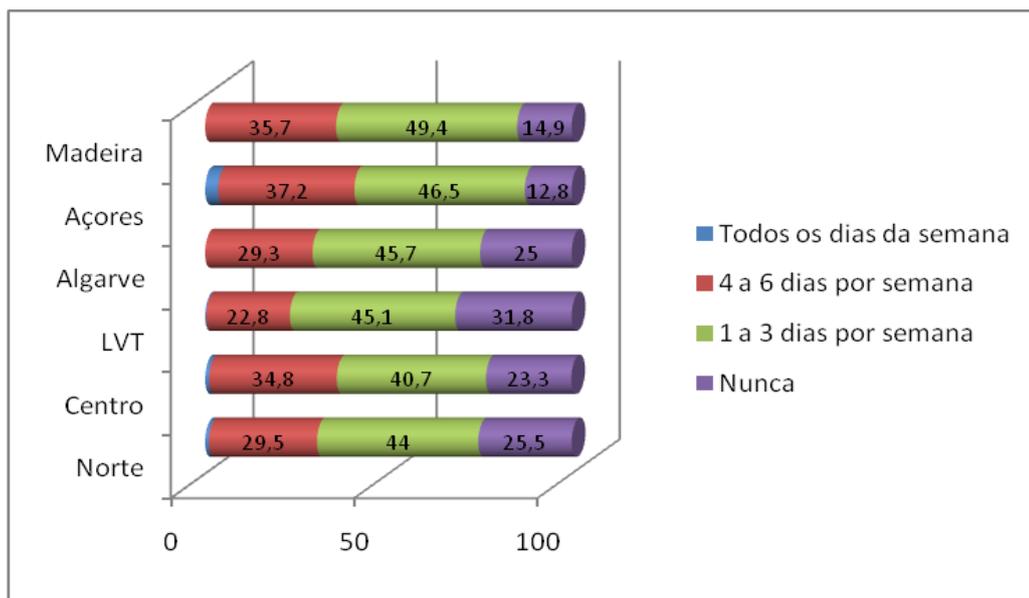
A região dos Açores é a região que apresenta um consumo de peixe mais elevado (65,9 %) 4 a 6 dias por semana, comparando com LVT que é a região com menor consumo de peixe (42,9 %), no mesmo período de tempo. Cerca de 18,9 % das crianças, em LVT, nunca consome peixe (Figura 6).

Figura 6. Frequência alimentar de pescado por região



Os Açores são também a região com maior consumo (37,2 %) de carne 4 a 6 dias por semana e é também a região com uma menor percentagem (7,1 %) de crianças que nunca ingerem carne (Figura 7).

Figura 7. Frequência alimentar de carne por região



Em todas as regiões do país as crianças consomem mais peixe do que carne 4 a 6 dias por semana. Ao contrário do que acontece 1 a 3 dias por semana em que ingerem mais carne do que peixe (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8. Frequência alimentar de carne e peixe nas regiões do Alentejo, LVT, Centro e Norte

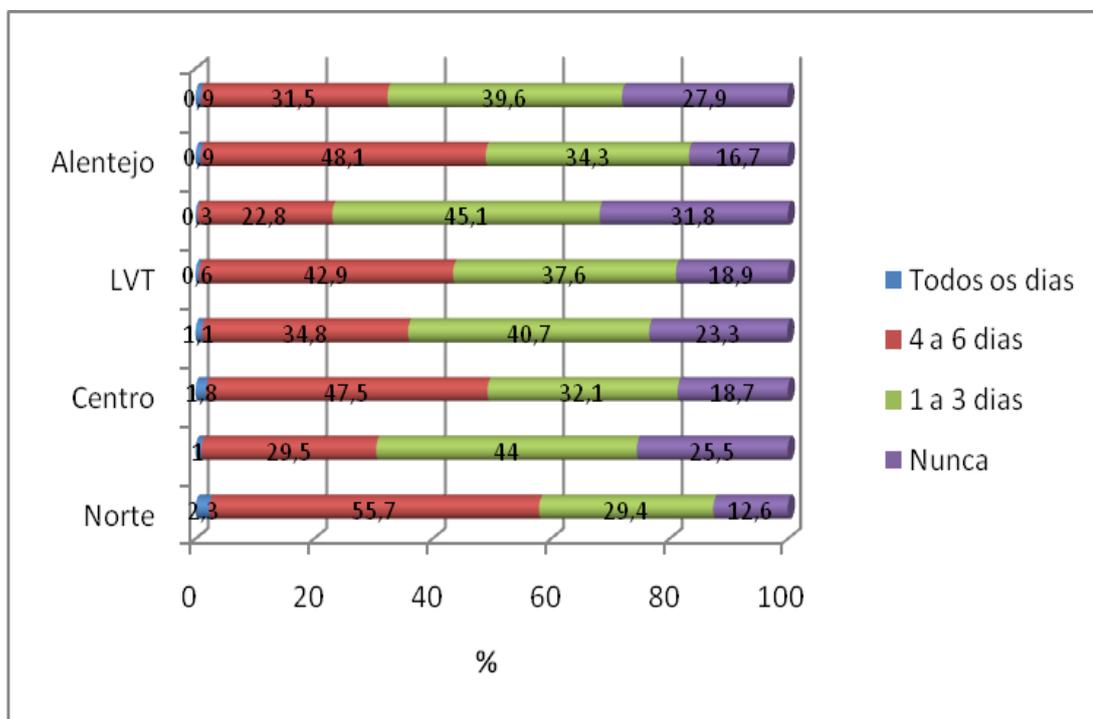
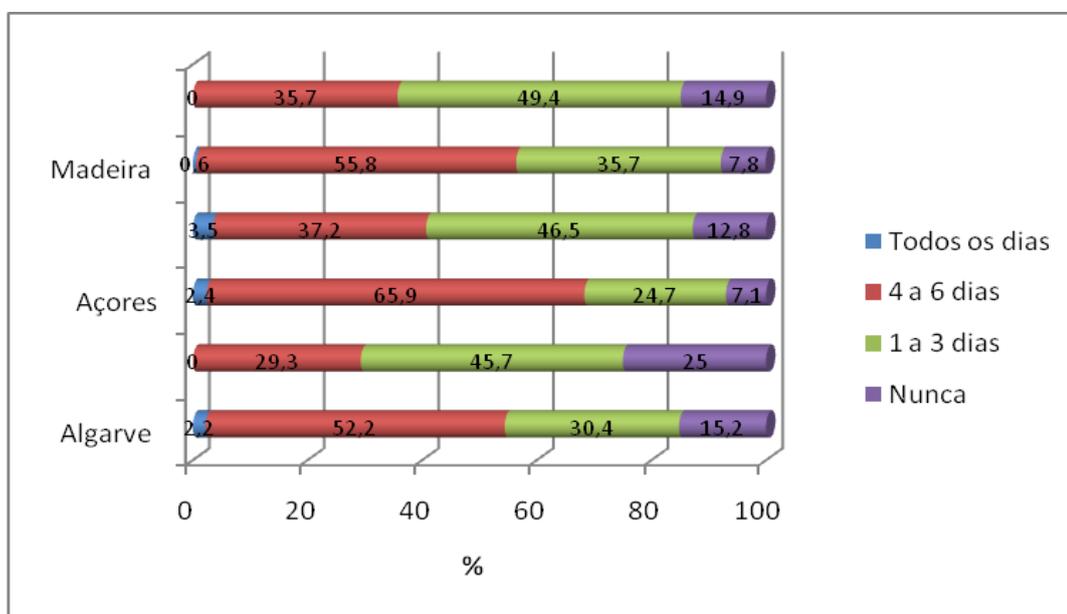


Figura 9. Frequência alimentar de carne e peixe nas regiões da Madeira, Açores e Algarve



Em relação à frequência do consumo de peixe e ao estado nutricional (Tabela 7), foi encontrada uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$), em que a maioria das crianças (64 %) com peso normal come peixe mais do que 4 vezes por semana.

Tabela 7. Associação entre o consumo de peixe e o estado nutricional

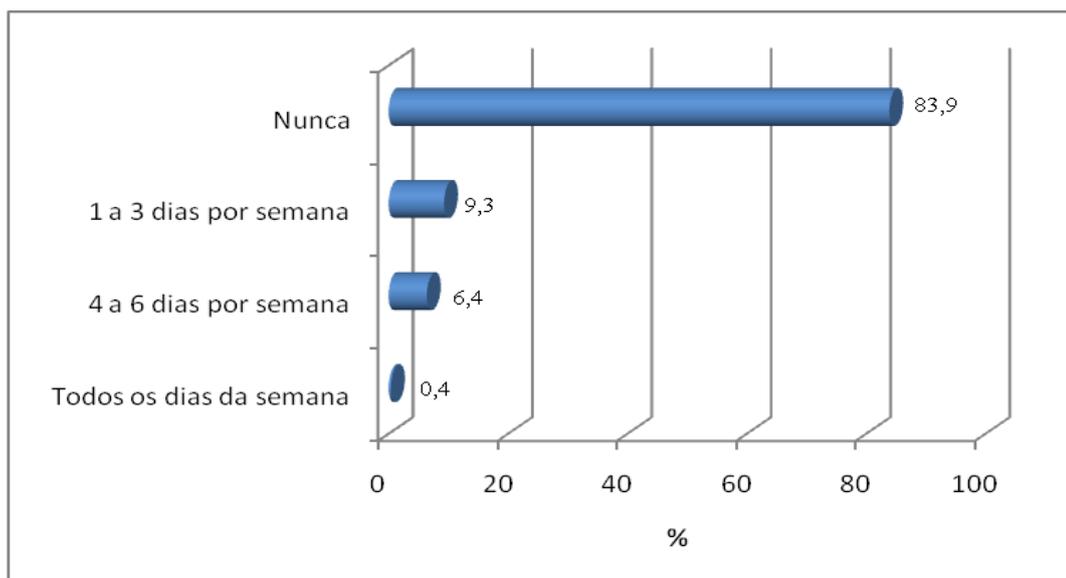
Frequência alimentar de peixe % (n)			
Estado Nutricional	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	p
Baixo Peso	1,9 (32)	2,7 (39)	0,04
Peso Normal	64 (1086)	67 (981)	
Pré-Obesidade	18,4 (312)	17,5 (256)	
Obesidade	15,8 (268)	12,8 (188)	
Total	100 (1698)	100 (1464)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

5.4. Frequência alimentar de pão

Pode concluir-se que cerca de 83,9 % das crianças não come pão nenhum dia da semana, em comparação com os 0,4 % que consome este tipo de alimento diariamente (Figura 10).

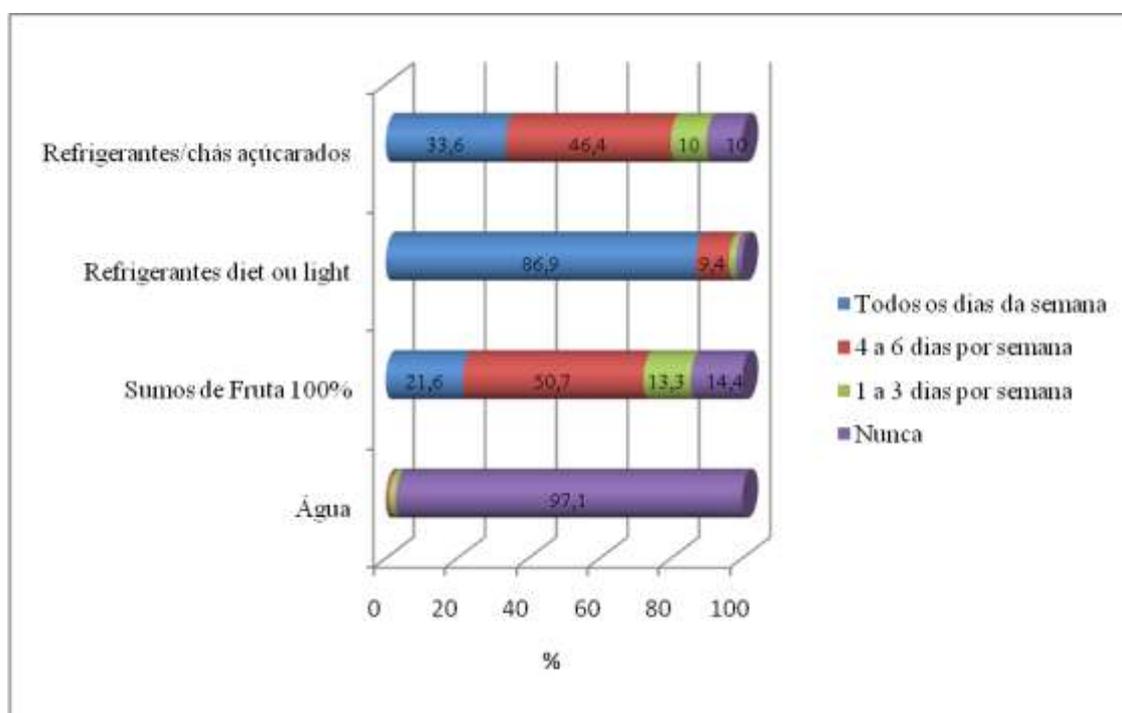
Figura 10. Frequência alimentar de pão



5.5. Frequência alimentar de bebidas

A grande maioria das crianças (97,1 %) nunca bebe água, optando por outro tipo de bebida, nomeadamente refrigerantes *light* ou *diet* (86,9 %). Metade das crianças (50,7 %) consome fruta sob a forma de sumo de fruta 100 %, 4 a 6 dias por semana. Em segundo lugar, os refrigerantes/chás açucarados são mais consumidos (46,4 %) no mesmo período de tempo (Figura 11).

Figura 11. Frequência alimentar de bebidas



De acordo com os dados não foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre o estado nutricional e o consumo deste tipo de bebidas (Tabela 8).

Tabela 8. Associação entre o consumo de refrigerantes/chás açucarados e o estado nutricional

Estado Nutricional	Frequência alimentar de refrigerantes/chás açucarados % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2,4 (57)	1,8 (11)	0,675
Peso Normal	65,8 (1595)	64,9 (4011)	
Pré-Obesidade	17,9 (435)	18 (111)	
Obesidade	13,9 (337)	15,4 (95)	
Total	100 (2424)	100 (618)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

Não foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre o consumo de água e o estado nutricional, contudo observou-se que uma maior percentagem de crianças consome água menos do que 4 vezes por semana (Tabela 9).

Tabela 9. Associação entre o consumo de água e o estado nutricional

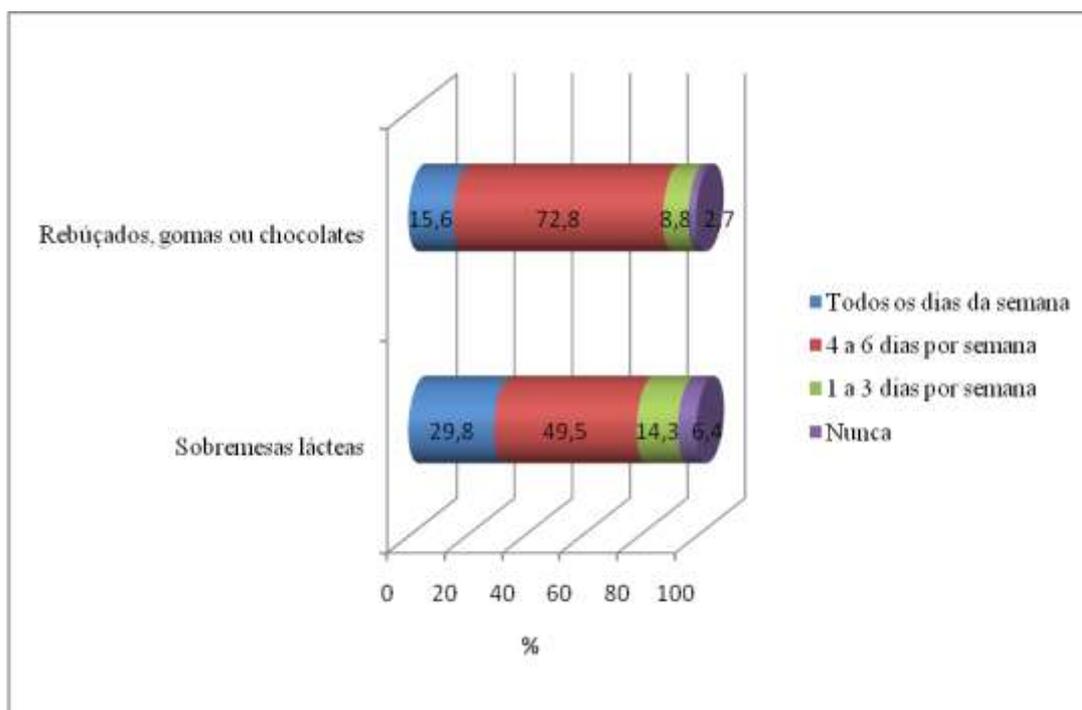
Estado Nutricional	Frequência do consumo de água % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	6,9 (2)	2,2 (71)	0,427
Peso Normal	62,1 (18)	65,7 (2074)	
Pré-Obesidade	17,2 (5)	17,7 (559)	
Obesidade	13,8 (4)	14,3 (453)	
Total	100 (29)	100 (3157)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

5.6. Frequência alimentar de rebuçados, gomas ou chocolates e sobremesas lácteas

A maioria das crianças (49,5 %) consome sobremesas lácteas 4 a 6 dias por semana em comparação com os 72,8 % que ingere rebuçados, gomas ou chocolates no mesmo período de tempo (Figura 12).

Figura 12 - Frequência alimentar de doces (rebuçados, gomas ou chocolates) e sobremesas lácteas



Na tabela 10 verificou-se, que não há associação estaticamente significativa ($p > 0,05$) entre o consumo de doces e o estado nutricional, apesar de uma maior percentagem de crianças pré-obesas e obesas consumirem doces mais do que 4 vezes por semana ao contrário das crianças com peso normal.

Tabela 10. Associação entre o consumo de doces e o estado nutricional

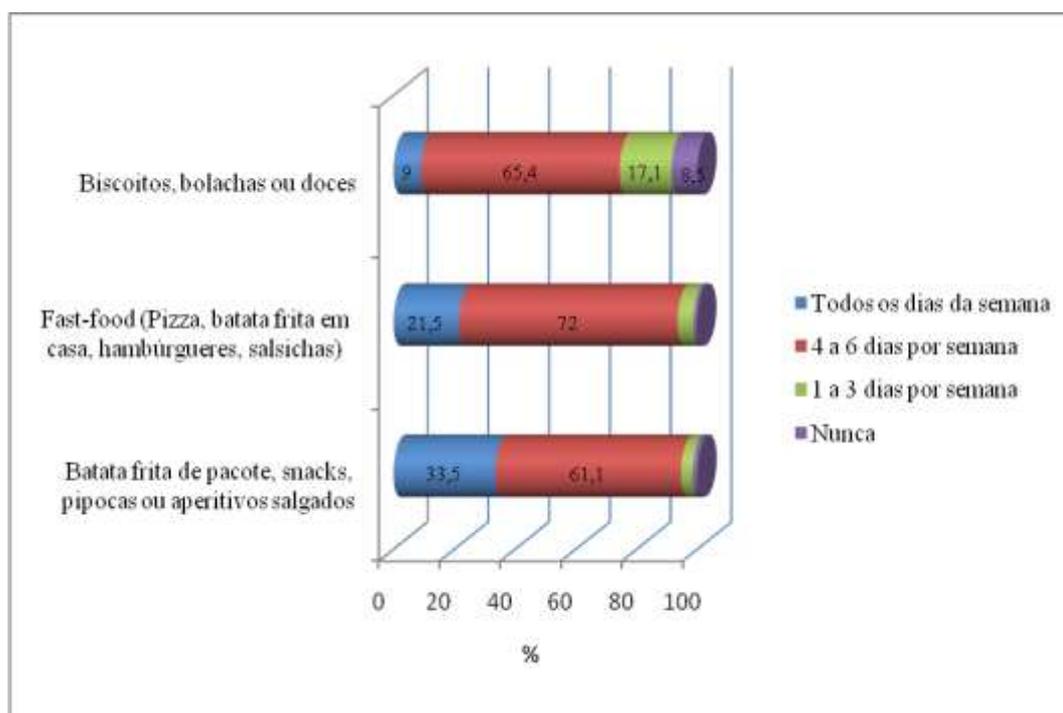
Estado Nutricional	Frequência alimentar de doces % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2,3 (62)	2,5 (9)	0,911
Peso Normal	65,4 (1781)	66,9 (242)	
Pré-Obesidade	18,1 (493)	17,7 (64)	
Obesidade	14,2 (387)	13 (47)	
Total	100 (2723)	100 (362)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

5.7. Frequência alimentar de biscoitos, bolachas ou doces, snacks e *fast-food*

Verificou-se que 33,5 % das crianças consome snacks todos os dias, 21,5 % *fast-food* e 9 % biscoitos, bolachas ou doces. *Fast-food* é o tipo de alimento mais consumido pelas crianças 4 a 6 dias por semana (72 %) (Figura 13).

Figura 13. Frequência alimentar de biscoitos/bolachas ou doces, snacks e *fast-food*



Verificou-se que a maioria das crianças com peso normal consome biscoitos/bolachas ou doces menos do que 4 vezes por semana, ao contrário do que acontece com as crianças pré-obesas e obesas que consomem este tipo de alimento mais do que 4 vezes por semana. No entanto, não foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre o consumo de biscoitos/bolachas com o estado nutricional (Tabela 11).

Tabela 11. Associação entre o consumo de biscoitos/bolachas ou doces e o estado nutricional

Estado Nutricional	Frequência alimentar de biscoitos/bolachas ou doces % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	1,9 (45)	3,1 (25)	0,118
Peso Normal	65,2 (1508)	67 (542)	
Pré-Obesidade	18,2 (422)	17,3 (140)	
Obesidade	14,6 (339)	12,6 (102)	
Total	100 (2314)	100 (809)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

Cerca de 69,2% das crianças com peso normal consome *fast-food* menos do que 4 vezes por semana, mas não foi encontrada qualquer associação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre o estado nutricional e o consumo de *fast-food* (Tabela 12).

Tabela 12. Associação entre o consumo de *fast-food* e o estado nutricional

Estado Nutricional	Frequência alimentar de <i>fast-food</i> % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2,3 (67)	2 (4)	0,703
Peso Normal	65 (1855)	69,2 (137)	
Pré-Obesidade	18,2 (519)	16,2 (32)	
Obesidade	14,4 (411)	12,6 (25)	
Total	100 (2852)	100 (198)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre o consumo de aperitivos salgados e snacks e o estado nutricional, visto que uma maior percentagem de crianças pré-obesas e obesas consome aperitivos mais do que 4 vezes por semana (Tabela 13).

Tabela 13. Associação entre o consumo de aperitivos salgados e snacks e o estado nutricional

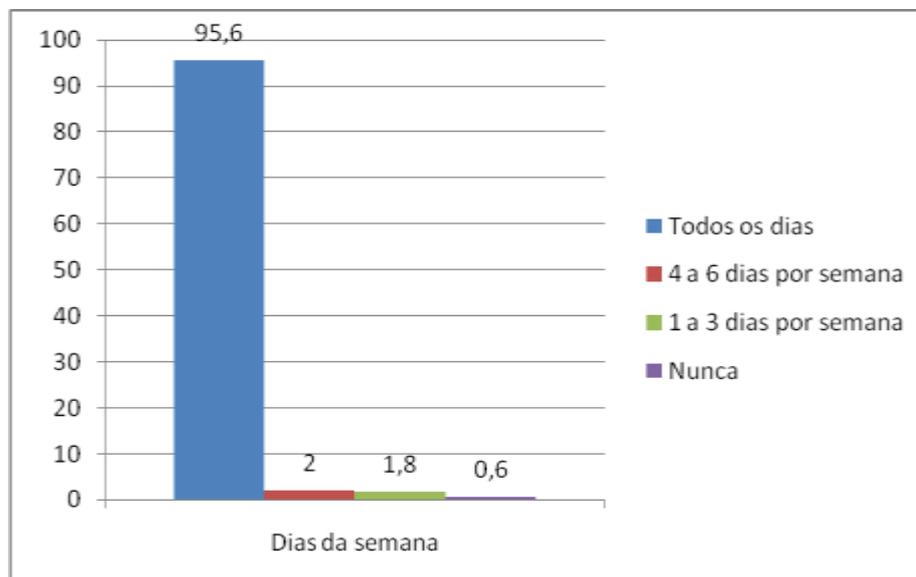
Estado Nutricional	Frequência alimentar aperitivos salgados e snacks % (n)		p
	Mais do que 4 vezes por semana	Menos do que 4 vezes por semana	
Baixo Peso	2,2 (63)	5,7 (10)	0,02
Peso Normal	65,4 (1905)	64,8 (114)	
Pré-Obesidade	18,3 (532)	14,8 (26)	
Obesidade	14,2 (414)	14,7 (26)	
Total	100 (2914)	100 (176)	

Probabilidade de significância $p < 0,05$

5.8. Toma o pequeno-almoço

Observou-se num total de 3060 crianças a maior parte (95,6 %) toma o pequeno-almoço todos os dias (Figura 14).

Figura 14 - Toma do pequeno-almoço

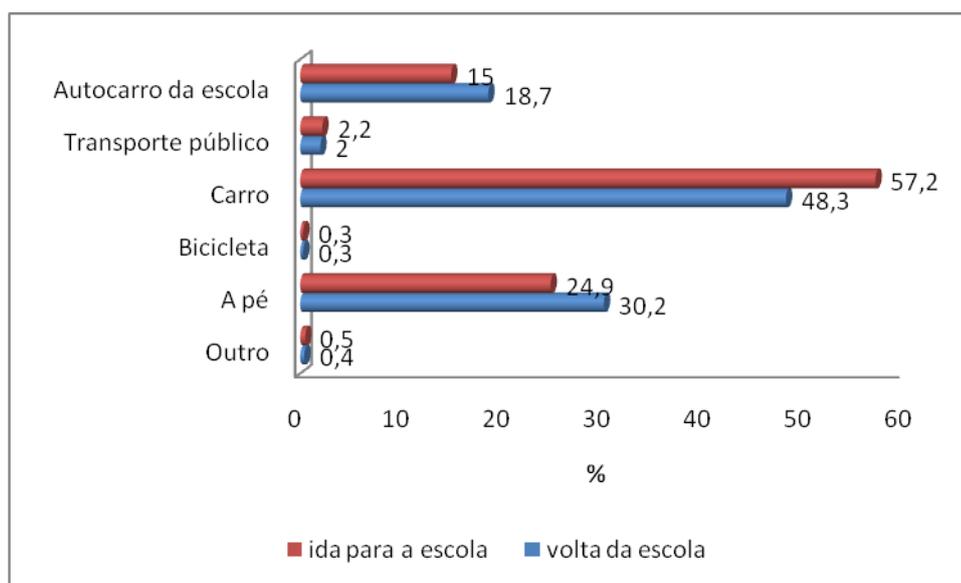


6. Hábitos sedentários e prática de actividade física

6.1. Transportes utilizados na ida e na volta da escola

O carro é o meio de transporte mais utilizado pelas crianças cerca 57,2 % e 48,3 %, na ida e na volta da escola, respectivamente. Apenas 0,3 % das crianças utiliza a bicicleta como meio de transporte em ambas as viagens (Figura 15).

Figura 15 - Transportes utilizados na ida e volta da escola



6.2. Clube desportivo

Das 3114 crianças, cerca de 1853 (59,5 %) não pertencem a nenhum clube desportivo (Tabela 14).

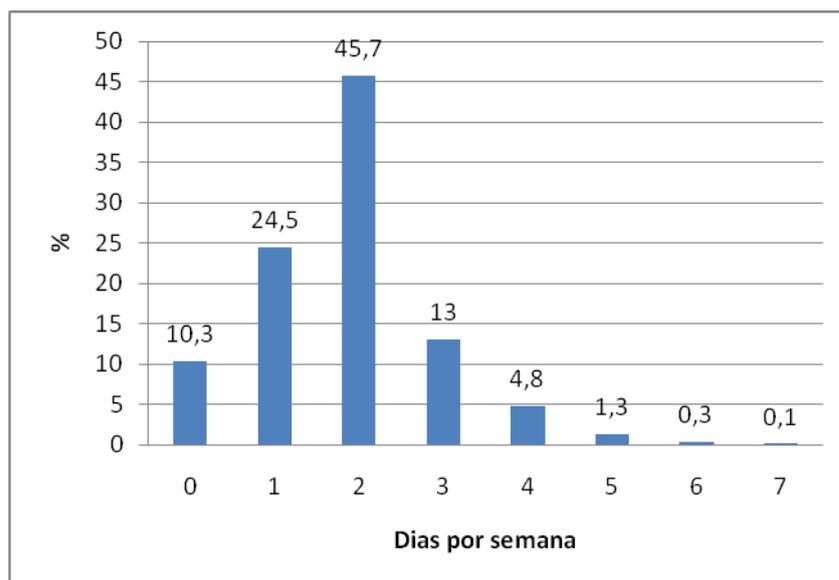
Tabela 14. Percentagem de crianças que frequentam ou não um clube desportivo

Percentagem de crianças	Sim % (n)	Não % (n)	Total % (n)
	40,5 (1261)	59,5 (1853)	100 (3114)

6.3. Dias por semana que a criança frequenta clubes desportivos

Das crianças que fazem parte de clubes desportivos, 45,7 % frequenta-o dois dias por semana (Figura 16).

Figura 16 - Frequência com que as crianças frequentam um clube desportivo



6.4. Horas por dia despendidas pela criança a brincar fora de casa nos dias de semana e no fim-de-semana

Durante os dias de semana, cerca de 28,4 % das crianças despendem cerca de 1 hora por dia a brincar fora de casa. No fim-de-semana cerca de 50,8 % brincam 3 ou mais horas (Figura 17). Em média, despendem cerca de 4,07 horas por dia ao fim de semana, comparativamente às 2,72 horas despendidas nos dias de semana (Tabela 15).

Figura 17. Horas despendidas a brincar fora de casa nos dias de semana e no fim-de-semana

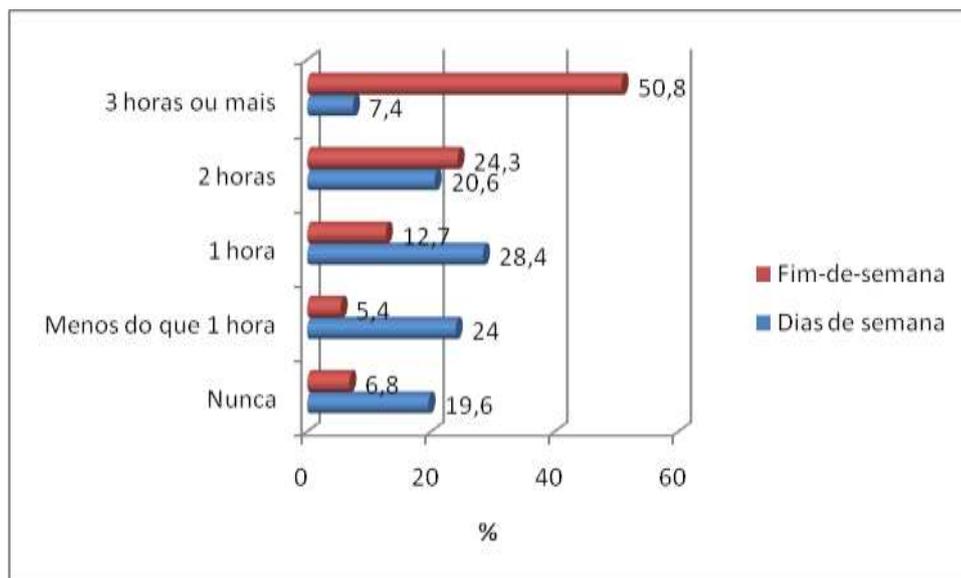


Tabela 15. Média de tempo (horas/dia) que as crianças despendem a brincar fora de casa

Actividade	Média ± dp de tempo dispendido nos dias de semana (n)	Média ± dp de tempo dispendido no fim-de-semana (n)
Brincar fora de casa	2,72±1,205 (3183)	4,07±1,204 (3141)

6.5. Horas por dia despendidas pelas crianças ao computador a jogar jogos electrónicos e a ver televisão durante a semana e ao fim-de-semana

Observou-se que cerca de 44,3 % nunca joga computador nos dias de semana. Uma percentagem de 3,2 % apenas se dedica a estes jogos cerca de 1 hora por dia ao fim-de-semana (Figura 17). Em média, passam mais tempo ao computador a jogar jogos electrónicos ao fim-de-semana (2,33 horas) do que durante a semana (1,66 horas) (Tabela 16).

Observou-se que 36.5 % das crianças passam menos de 1 hora por dia a ver televisão nos dias de semana em comparação com fim-de-semana despendem mais tempo 2 horas (40.6%) (Figura 18). Em média, despendem cerca de 3,9 horas e 2,86 ao fim-de-semana nos dias de semana, respectivamente (Tabela 16).

Figura 18. Horas despendidas a jogar jogos electrónicos e a ver televisão nos dias de semana e fim-de-semana

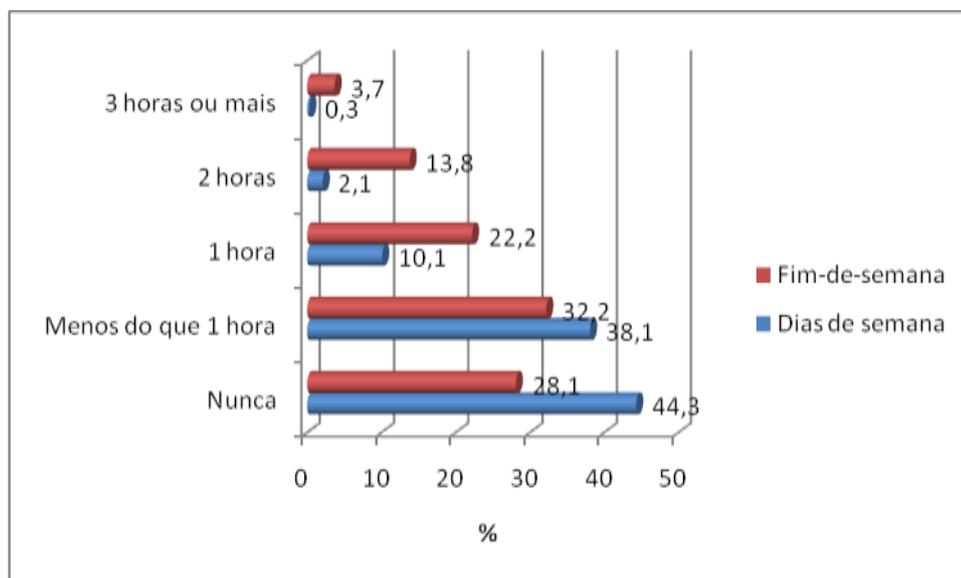
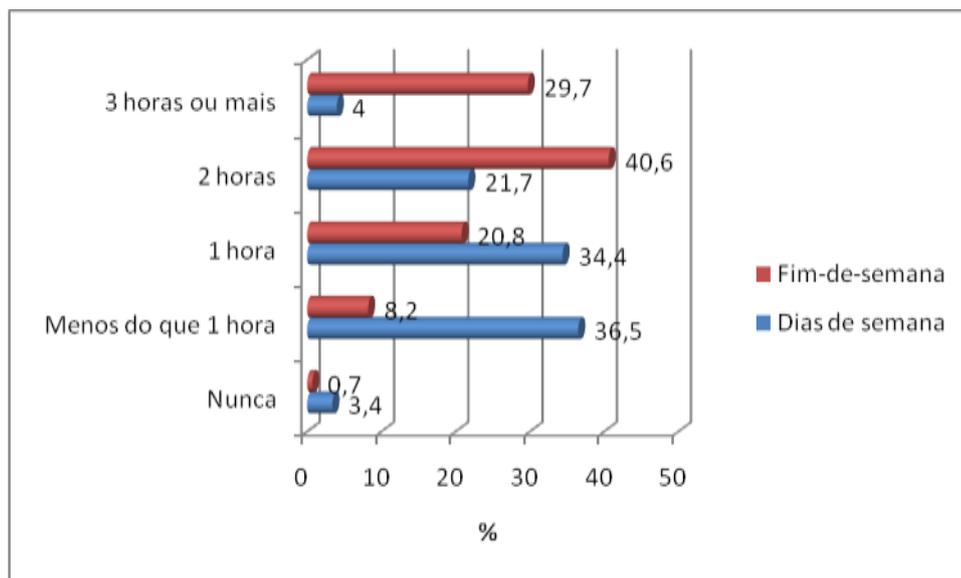


Tabela 16. Média de tempo (horas/dia) que as crianças despendem a utilizar o computador para jogar jogos electrónicos e a ver televisão durante a semana e ao fim-de-semana

Actividade	Média \pm dp de tempo dispendido nos dias de semana (n)	Média \pm dp de tempo dispendido no fim-de-semana (n)
Jogos electrónicos	1,66 \pm 0,774 (2888)	2,33 \pm 1,136 (2889)
Televisão	2,86 \pm 0,930 (3216)	3,90 \pm 0,940 (3197)

Figura 19. Horas despendidas a ver televisão nos dias de semana e no fim-de-semana



Discussão

No presente trabalho observou-se que as raparigas eram mais baixas e menos pesadas (125,48 cm; 27,3 kg) em comparação com os rapazes (126,17 cm; 27,6 kg). Padez *et al.*, (2004) descreveu resultados semelhantes em crianças portuguesas com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos de idade (raparigas: 130,9 cm; 31,2 kg rapazes: 131,31 cm; 31 kg).

Observou-se, segundo os critérios das IOTF, que a prevalência de pré-obesidade, obesidade e excesso de peso foi de 19,1 %, 8,9 % e 28 %, respectivamente. Resultados que estão de acordo com o estudo de Padez *et al.*, (2004): 20,3 %, 11,3 % e 31,5 %. Verificou também que a prevalência de pré-obesidade, obesidade e excesso de peso é mais elevada nas raparigas do que nos rapazes, ao contrário do que foi encontrado no presente estudo.

Segundo Gouveia *et al.*, (2009) a prevalência de excesso de peso na Região Autónoma da Madeira é de 29,7 % (de acordo com os critérios da IOTF), o que corrobora os resultados encontrados no presente estudo (33,3 %).

Nos EUA o consumo de leite tem vindo a diminuir entre as crianças em detrimento dos refrigerantes. No presente estudo esta substituição não foi verificada visto, o leite gordo ser o lacticínio mais consumido diariamente (84,1 %) e cerca de 33,6 % das crianças consumirem refrigerantes/chás açucarados no mesmo período de tempo. A literatura sugere que o cálcio pode ter um papel protector contra a obesidade, mas este mecanismo ainda não está totalmente esclarecido (Moreira *et al.*, 2005; Davis *et al.*, 2007).

A OMS recomenda a ingestão de ≥ 400 g de frutos e vegetais. Também de acordo com Breda (2003) as recomendações são o consumo de 2 a 3 peças de fruta por dia, valores concordantes com as recomendações americanas, 1,5 peças de fruta por dia, em que cada deve ter aproximadamente 110 g. Observou-se no presente estudo que apenas 2,1 % das crianças consomem fruta todos os dias.

A literatura sugere que vários estudos realizados tinham como objectivo determinar se existe alguma relação entre o consumo de fruta e vegetais com o risco de obesidade

infantil, mas nenhum mostrou uma relação positiva (Newby, 2009). O que está de acordo com o que foi encontrado no presente estudo. Segundo Schroder (2010) e Yannakoulia (2010) observou, em adultos, que o consumo de fruta e o aumento do peso corporal estão relacionados, ajustando a idade, o nível de actividade física e o consumo diário de macronutrientes.

No presente estudo observou-se que num total de 3183 crianças cerca de 62,8 % nunca consome sopa. Estes resultados são alarmantes comparados com um estudo realizado na área do Porto por Bessa *et al.*, (2008) em crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 12 anos, em que 1,5 % das raparigas e 1,3 % dos rapazes nunca ingerem sopa. No entanto, deve ressaltar-se o tamanho da amostra de cada estudo. Bessa *et al.*, (2008) no seu estudo apoia a hipótese de que a sopa de hortícolas seja benéfica no controlo do peso corporal, ainda que este efeito apenas se tenha verificado nas raparigas. Relativamente aos hortícolas, apenas 3,5 % consome hortícolas todos os dias o que, de acordo com a Roda dos Alimentos, devem ser ingeridos entre 3 a 5 porções diariamente. A literatura revela que os vegetais e hortícolas estão cada vez menos presentes na alimentação das crianças (Epstein *et al.*, 2001; Triches e Giugliani, 2005)

Kim (1995) e Newby (2009) revelaram que, apesar da ingestão de fibras na obesidade ajudar na redução da densidade calórica dos alimentos e de ter alguns efeitos ao nível da saciedade (permite uma menor ingestão de comida), são necessários mais estudos para avaliar a eficácia das fibras no tratamento da obesidade infantil. Já nos adultos, estudos demonstram que o efeito das fibras sob o ganho de peso depende dos alimentos que contêm fibra e do tipo de fibra ingerido (Newby, 2009). Buyken (2008) veio também confirmar os mesmos resultados. A partir da análise estatística, no presente estudo, também não foi encontrada qualquer associação.

A literatura (AHA, 2002) refere que o consumo de peixe deve ser no mínimo de duas vezes por semana. De acordo com a mesma fonte bibliográfica o peixe é uma ótima fonte proteica, de vitaminas, minerais e ácidos gordos polinsaturados (Omega-3, que estão associados a uma redução do risco de doenças cardiovasculares). No presente estudo pode concluir-se que cerca de 51,9 % das crianças consomem peixe 4 a 6 dias por semana, o que está de acordo com as recomendações.

De acordo com a literatura existem vários estudos, cujos resultados não são concordantes. Bessa *et al.*, (2008) não encontrou associação entre o consumo de refrigerantes açucarados e a obesidade, resultados que corroboram os que foram encontrados no presente estudo. Pelo contrário, outros estudos (Anderson, 1995; Hill, 1995 e Ludwig *et al.*, 2001) verificaram que o consumo excessivo de refrigerantes açucarados em crianças dos 7 aos 11 anos de idade está relacionado com a obesidade. Malik *et al.*, (2006) concluiu que os refrigerantes têm um papel importante no aumento do risco de diabetes e cáries dentárias. Há que salientar (no presente estudo) que cerca de 33,6 % das crianças consomem este tipo de bebida diariamente. Mas nos EUA, os resultados ainda são mais alarmantes em que cerca de 50 % e 64,1 % das crianças em idade pré-escolar e idade escolar, respectivamente, ingerem estas bebidas diariamente (St-Onge, Keller, e Heymsfield, 2003).

Pereira *et al.*, (2005) verificou que existe uma associação positiva entre o consumo de *fast-food* e o ganho de peso corporal. Mas no presente estudo não foi encontrada nenhuma associação, o que está de acordo com os resultados encontrados por Heymsfield, St-Onge, e Keller (2003).

A literatura sugere que o *fast-food*, doces e refrigerantes estão cada vez mais presentes na alimentação infantil (Epstein *et al.*, 2001; Triches e Giugliania, 2005).

Quando Janssen *et al.*, (2005) examinou as tendências do consumo de snacks nas crianças concluiu que a sua ingestão aumentou respectivamente cerca 24 % e 32 % em crianças e adolescentes. Ao longo dos últimos tempos o peso e as calorias dos snacks têm-se mantido. Esta estabilização resultou no aumento de 30 % das calorias diárias que provêm dos snacks: 378, 462 e 612 Kcal/dia em 2-5, 6-11 e 12-18 anos.

O pequeno-almoço é a refeição mais importante do dia, mas o seu consumo está a diminuir, ao contrário do que foi verificado no presente estudo, em que 95,6 % das crianças toma o pequeno-almoço todos os dias. A omissão desta refeição tem sido associada ao mau desempenho escolar, à obesidade e a uma menor ingestão diária de nutrientes, o que pode levar a deficiências na dieta das crianças (Nicklas, O'Neil, Berenson, 1998; Heymsfield, St-Onge, Keller, 2003). O consumo de pão ao pequeno-

almoço tem vindo a diminuir nos EUA, sendo substituído por cereais de pequeno-almoço (Slyper, 2004). No presente estudo o pão é consumido diariamente apenas por 0,4 % pelas crianças. A literatura sobre frequência alimentar de pão em Portugal é escassa até à data. Para estudos futuros seria importante perceber quais os alimentos que constituem o pequeno-almoço das crianças, se o tomam em ou fora de casa e qual o tipo de pão consumido.

De acordo com a análise estatística realizada o meio de transporte mais utilizado na ida e vinda da escola é o carro (57,2 % e 48,3 %, respectivamente). Segundo Davis *et al.*, (2007) as crianças, nos EUA e no Reino Unido, estão a deixar de utilizar a bicicleta como meio de transporte e há também um decréscimo das caminhadas na ida ou vinda da escola. Observou-se, no presente estudo, que apenas 0,3 % das crianças usam a bicicleta, o que está de acordo com a literatura. Ao contrário do que está a acontecer nos EUA e no Reino Unido, cerca de 24,9 % e 30,2 % das crianças portuguesas vão e vêm a pé da escola.

Segundo o CDC as crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 17 anos devem praticar pelo menos 1 hora de actividade física diária, que pode incluir actividade aeróbia moderada a intensa e actividade aeróbia intensa, devendo esta última ser realizada pelo menos 3 vezes por semana. Das 3114 crianças, que fizeram parte do presente estudo, cerca de 40,5 % pertence a um clube desportivo, dos quais 45,7 % frequenta o clube duas vezes por semana. Para além da actividade física programada, as crianças despendem em média cerca de 2 horas durante os dias de semana e 4 horas no fim-de-semana a brincar fora de casa.

Para futuros estudos, seria útil que fosse indicado que tipo de actividade física é praticada e quanto tempo despendem na prática dessa actividade física, nos clubes desportivos.

Em geral, observou-se que as crianças passam mais tempo a ver televisão e a jogar jogos electrónicos ao fim-de-semana do que nos dias de semana. A Academia Americana de Pediatria recomenda que as horas de televisão devem ser limitadas até 2 horas diárias. O tempo dispendido em frente à televisão está associado à obesidade

infantil, devido à inactividade física, influência da publicidade sob as crianças e à ingestão de comida durante esse período. (Matheson *et al*, 2004 e Malecka-Tendra e Mazur, 2006). Matheson *et al* (2004) concluiu que uma quantidade significativa das calorias diárias (20 %) era consumida durante o visionamento de televisão, principalmente ao fim-de-semana.

Conclusão

A partir da análise estatística pode concluir-se que as prevalências de excesso de peso (31,2 % de acordo com o CDC) são semelhantes às encontradas em estudos anteriores.

Verificam-se as tendências de uma dieta rica em gordura saturada e pobre em hidratos de carbono complexos: os refrigerantes açucarados, *fast-food*, snacks, doces, sobremesas lácteas, biscoitos/bolachas estão diariamente presentes na alimentação destas crianças, ao contrário do que acontece com o consumo de sopa, hortícolas e fruta fresca.

Há que incentivar as crianças a praticar exercício físico, neste estudo apenas metade das crianças pertencem a um clube desportivo o qual, em média, o frequentam duas vezes por semana (enquanto que o CDC recomenda 180 minutos de actividade física por semana).

É de extrema importância dinamizar projectos para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e prática de exercício físico, tanto nos pais como nas crianças.

Bibliografia

- Anderson, GH. (1995). 'Sugar, sweetness and food intake' *American Journal of Clinical Nutrition*, 62, pp.195-202.
- APES (1999) Custos da Obesidade em Portugal. Associação Portuguesa de Economia da Saúde Disponível online em: http://www.apes.pt/files/dts/dt_041999.pdf
Último acesso em: 23-06-2010
- Bessa, M. Valente, H. Cordeiro, T. Padrão, P. Moreira, A. Lopes, C. e Moreira, P. (2008). 'Ingestão de Alimentos Fluidos e Risco de Excesso de Peso em crianças'. *Acta Médica Portuguesa*, 21. pp. 161-170
- Buyken, A.E. Cheng, G. Gunther, A.L.B. Liese, A.D. Remer, T. Karaolis-Danckert N. (2008) 'Relation of dietary glycemic index, gicemic load, added sugar intake or fiber intake to the development of body composition between ages 2 and 7 y'. *American Journal of Clinical Nutrition*, 88, pp. 755-762
- Carmo, I. Santos, O. Camolas, J. Vieira, J. Carreira, M. Medina, L. Reis, L. e Galvão-Teles, A. (2006). 'Prevalence of obesity in Portugal'. *Obesity reviews*, 7, pp. 233-237
- Davis, M. Gance-Cleveland, B. Hassink, S. Johnson, R. Paradis, G. e Reniscow, K. (2007). 'Recommendations for Prevention of Childhood Obesity'. *Oficial Journal of the American Academy of Pediatrics*, 120 (suppl.4), pp. S229-S253
- Dehghan, M. Akhtar-Danesh, N. Merchant, A. (2005) 'Childhood obesity, prevalence and prevention', *Nutrition Journal*,
- Epstein, L.H. Gordy, C.C. Raynor, H.A. Beddome, M. Kilanowskick C.K. e Paluch, R. (2001) 'Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity' *Obesity Research*, 9, pp. 171-178

- Heymsfield, S.B. St-Onge, MP. e Keller, K.L (2003). 'Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights' *American Journal of Clinical Nutrition*, 78 pp. 1068-1073
- Hill, JO. Prentice, AM. (1995). 'Sugar and body weight regulation' *American Journal of Clinical Nutrition*, 62 pp. 264-74
- Malecka-Tendera, E. e Mazur, A. (2006). 'Childhood obesity: a pandemic of the twenty-first century' *International Journal of obesity*, 30, pp. 51-53
- Malik, V.S. Schulze M.B. Frank B.H.U. (2006). 'Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review'. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84, pp. 274-288
- Matheson, D.M. Killen J.D. Wang, Y. Varady, A. Robson, T.N. (2004). 'Children's food consumption during television viewing'. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79, pp. 1088-1094
- Newby, P.K. (2009). 'Plant foods and plant-based diets: protective against childhood obesity?' *American Journal of Clinical Nutrition*, 89, pp. 15+25-875
- INE (2006) *Balança Alimentar Portuguesa 1990-2003*: Instituto Nacional de Estatística. Disponível online em: www.ine.pt Último acesso em: 07-05-2010
- Janssen, I. P. T., Boyce, W.F., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., Currie, C. Pickett, W., (2005) 'Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns'. *Obesity reviews*, 6, pp. 123-132
- Kimm, S.Y.S. (1995). 'The role of dietary fiber in the development and treatment of childhood obesity' *Pediatrics*, 96, pp. 1010-1014
- Laserre, A. Chiolero, A. Paccaud, F. e Bovet, P. (2007). 'Worldwide trends in childhood obesity'. *Swiss Medical Weekly*, 137, pp. 157-158

- Lobstein, T. Baur, L. e Uauy, R. (2004). 'Obesity in children and young people: a crisis in public health', *Obesity reviews*, 5, pp. 4-85.
- Ludwig, D. S. Peterson, K.E. Gortmaker, S.L. (2001). 'Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: A prospective, observational analysis' *The Lancet*, , pp.505-508
- Ogden, CL. Flegal, KM. Carroll MD. Johnson, CL. (2002). 'Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents'. *The Journal of the American Medical Association*, 288, pp. 1728-32
- Padez, C. Fernandes, T. Mourão, I. Moreira, P. e Rosado, V. (2004). 'Prevalence of Overweight and Obesity in 7-9-year - Old Portuguese Children: Trends In Body Mass Index 1970-2002'. *American Journal of Human Biology*, 16, pp 670-678
- Padez, C. Mourão, I. Moreira, P. Rosado, V. (2005). 'Prevalence and risk factors for overweight and obesity in portuguese children'. *Acta Pediátrica*, 94, pp. 1550-1557
- Patrick, H. Nicklas, TA. (2005). 'A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality'. *Journal of the American College of Nutrition*, 24, pp 83-92
- Pereira, M.A. Kartashov A.I. Ebbeling C.B. Horm, L.V. Slattery, M.L. Jacobs, D.R. Ludwig D.S. 'Fast-food habits, weight gain and insulin resistance (the cardia study):15-year prospective analysis' *The Lancet*, , pp. 36-42
- Reilly, J.J. (2006). 'Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives'. *Postgrad Medical Journal*, 82, pp. 429-437.
- Rito, A. (2001). 'Estado Nutricional de crianças e oferta alimentar do pré-escolar do município de Coimbra *In*: Carmo, I. Santos, O. Camolas, J. e Vieira, J. *Obesidade em Portugal e no Mundo* Faculdade de medicina de Lisboa 2ªedição

- Rito, A. Breda, J. (2006). 'Um olhar sobre a estratégia de nutrição, actividade física e obesidade na União Europeia e em Portugal? *Nutricias*, 6 pp. 14-17
- Schroder, K.E.E. (2010) 'Effects of fruit consumption on body mass index and weight loss in a sample of overweight and obese dieters enrolled in a weight-loss intervention trial'. *Nutrition*, 26, pp. 727-734
- Triches, R. M. E Giugliani E. R. J. (2005). 'Obesidade, práticas Alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Revista de Saúde Pública*, 39, pp. 541-7
- Veugeliers, P. J. e Fitzgerald, A. L. (2005). 'Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity'. *Canadian Medical Association Journal*, 173(6), pp.607-613.
- Sothorn M.S. (2004). 'Obesity prevention in children: physical activity and nutrition' *Nutrition*, 20, pp. 704-708
- Yannakoulia, M. Ntalla, I. Papoutsakis, C. Farmaki, A.E. e Dedoussis, G.V. (2010). 'Consumption of Vegetables, Cooked Meals, and Eating Dinner is Negatively Associated with Overweight Status in Children' *The Journal of Pediatrics*, pp.1-6
- WHO (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases report of the joint WHO/FAO expert consultation*. World Health Organization and Agriculture Organization of the Unites Nations, Geneva. Disponível online em: http://www.who.int/nutrition/topics/5_population_nutrient/en/print.html Último acesso em: 20-05-2010
- WHO (2004). 'Global strategy on diet, physical activity and health' Disponível online: www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en Último acesso em: 13-05-2010
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group (2006). 'WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development'. Disponível em on-line: http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf. Último acesso em: 26-07-2010

Excesso de peso e alguns comportamentos alimentares de crianças em idade escolar - Licenciatura em Ciências da Nutrição

WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – Portugal Estudo COSI
(2008/2009) Rito, A. Breda, J.