

1 **TÍTULO**

2 **OBESIDADE PEDIÁTRICA NUM FICHEIRO DA REGIÃO DO MINHO**

3 **PEDIATRIC OBESITY IN A HEALTH CENTRE FILE OF MINHO**

4

5

6 **AUTORES**

7 Teresa Luísa Velosa<sup>1</sup>, Henedina Antunes<sup>2</sup>, Sandra Silva Gomes<sup>3</sup>.

8 1- Assistente de Medicina Geral e Familiar. USF Lígios, ACES do Cávado III.

9 2- Instituto de ciências da vida e da saúde (ICVS), Escola de Ciências da Saúde da  
10 Universidade do Minho, Laboratório Associado ICVS/3B's, Braga/Guimarães. Unidade  
11 de gastroenterologia, hepatologia e nutrição pediátrica do Hospital de Braga.

12 3- Mestranda em Epidemiologia pela FMUP. Nutricionista na Alnutri® - serviços de  
13 nutrição clínica.

14

15 **Local onde decorreu o estudo:**

16 UCSP Lama/Martim, ACES do Cávado III.

17

18 **Autor responsável pela correspondência:**

19 Teresa Luísa Pinheiro Lomelino Velosa

20

21

22 Email: [teresavelosa@gmail.com](mailto:teresavelosa@gmail.com)

23

24

## 25 RESUMO

26 **Introdução:** Portugal é um dos cinco países da Europa com maior prevalência de  
27 excesso de peso (EP) e obesidade (OB) em idade pediátrica. **Objetivos:** Avaliar a  
28 prevalência de EP e OB nas crianças/adolescentes dum ficheiro de utentes dos cuidados  
29 primários. **Material e métodos:** Estudo observacional e transversal. A população  
30 incluía as crianças, dum ficheiro do ACES do Cávado III, que completassem 3 a 17  
31 anos no ano 2010. Recolha de dados por convocação/agendamento. Parametrizados:  
32 peso, estatura e perímetro de cintura. Calculado o índice de massa corporal (IMC),  
33 percentil de IMC e percentil de perímetro de cintura, utilizando as classificações do  
34 *CDC* e do *NAHNES III*, respetivamente. Preenchido um questionário para as  
35 crianças/adolescentes com EP ou OB. **Resultados:** Da população de 263 elementos  
36 compareceram 199 (amostra) para a parametrização. A prevalência de EP foi de 14% e  
37 de OB de 12%, total de 26% (n=52). Dos 52 elementos com EP/OB, 48 responderam a  
38 um questionário, quatro não (dois emigraram; dois não compareceram). Nestes  
39 verificou-se uma correlação entre o percentil de perímetro de cintura superior a 90 e a  
40 ocorrência de obesidade,  $p < 0,01$ ; não praticavam uma hora diária ou mais de atividade  
41 física 77%, com predomínio no sexo feminino 89%,  $p = 0,01$ ; despendiam mais de duas  
42 horas em atividades sedentárias 46%; verificou-se uma baixa ingestão de hortícolas e  
43 fruta e elevada em produtos açucarados e fritos; ingeriam quantidades de carne e peixe  
44 maiores que as porções recomendadas para a idade 60%; foram amamentados 88% e  
45 pelo menos durante seis meses 54%; iniciaram a diversificação alimentar entre os quatro  
46 e os seis meses 66%; a escolaridade parental foi de nove ou menos anos em 83%.

47 **Conclusões:** Na população pediátrica estudada, verificou-se uma prevalência de EP e  
48 de OB próxima dos valores da literatura. A alimentação e atividade física nos com  
49 EP/OB foram maioritariamente desadequadas.

50 **Palavras –chave**

51 Amamentação

52 Cuidados de Saúde Primários

53 Obesidade

54 Pediatria

55 Prevalência

56 Prevenção e Controle

57

58 **ABSTRACT**

59 **Introduction:** Portugal is the one out of five European countries with highest  
60 prevalence of overweight (OW) and childhood obesity (OB). **Objectives:** To assess and  
61 characterize children and adolescents with OW and OB from a health centre file in  
62 primary care. **Material and methods:** Cross-sectional study. All children, in a centre  
63 file of the *ACES do Cávado III*, completing 3-17 years of age in 2010, were included.  
64 Participant recruitment was actively undertaken. Data collected included weight, height  
65 and waist circumference. Body mass index (BMI), BMI percentile and waist perimeter  
66 percentile were then calculated, using *CDC* and *NAHNES III* classifications,  
67 respectively. A questionnaire was applied for children with OW or OB. **Results:** Within  
68 the population of 263 elements, 199 attended the study (sample). The prevalence of OW  
69 and OB was 14% and 12%, respectively, totalizing 26% (n=52). Within the 52 elements  
70 with OW / OB, 48 answered a questionnaire, and four did not (two emigrated; two  
71 unattended). In these ones, a correlation between a percentile of waist circumference

72 greater than 90 and the occurrence of obesity, was demonstrated,  $p < 0,01$ ; practicing  
73 one hour or more of daily physical activity, wasn't achieved by 77%, with  
74 predominance in girls 89%,  $p = 0,01$ ; spending two or more hours daily in sedentary  
75 activities was verified in 46%; there was a low intake of fruit and vegetables and high in  
76 sugar and fried foods; quantities of meat and fish were larger than the recommended  
77 servings for age in 60%; breastfeeding was observed in 88% of which 54% during at  
78 least six months; food introduction started between four and six month in 66%; parents  
79 had nine or fewer years of schooling in 83% of cases. **Conclusions:** The prevalence of  
80 overweight and obesity in this paediatric population was close to literature values. Diet  
81 and physical activity in those with OW/OB was mostly inadequate.

82

83 **Key-words**

84 Breast Feeding

85 Obesity

86 Pediatrics

87 Prevalence

88 Prevention & Control

89 Primary Health Care

90

91

## 92 **INTRODUÇÃO**

93 Em Portugal cerca de um terço das crianças e adolescentes tem excesso de peso ou  
94 obesidade,<sup>1</sup> sendo um dos cinco países europeus de maior prevalência.<sup>2</sup> Para além das  
95 variações resultantes da metodologia utilizada, existem variações regionais na  
96 magnitude deste problema.<sup>2-4</sup> Tendo em conta as consequências presentes e futuras que  
97 atingem as crianças com excesso de peso (EP) e obesidade (OB),<sup>5</sup> foi conduzido um  
98 estudo num ficheiro dos cuidados de saúde primários na região do Minho.

99 O estudo derivou da constatação na prática clínica diária, no ficheiro de utentes, de um  
100 elevado número de crianças/adolescentes com EP e OB no ano 2009.

101 Os objetivos deste estudo englobaram a quantificação, utilizando uma metodologia  
102 rigorosa, por sexo e grupo etário, das crianças/adolescentes com excesso de peso e  
103 obesidade, a pesquisa de fatores etiológicos comumente relacionados com a  
104 problemática nos com EP/OB, a sinalização dos casos a necessitar de acompanhamento  
105 nos cuidados secundários, o acompanhamento dos restantes casos, a utilização da  
106 recolha de dados para sensibilizar à adoção de uma alimentação equilibrada e à tomada  
107 de hábitos de vida saudáveis, tais como a atividade física e a promoção da  
108 amamentação.

109

## 110 MATERIAL E MÉTODOS

111 Tratou-se de um estudo de prevalência, observacional e transversal, realizado no ano de  
112 2010 (01/01/2010 a 31/12/2010).

113 De uma população de utentes da médica assistente TLV, do ACES do Cávado III –  
114 Barcelos/Esposende, composta por todas as crianças e adolescentes que completassem 3  
115 a 17 anos no ano 2010 (com data de nascimento entre 01/01/1993 a 31/12/2007, [n =  
116 263]), foi estudada uma amostra dos que aceitassem participar e comparecessem ao  
117 estudo (n= 199).

118 A metodologia do *CDC* foi a escolhida, com base nas curvas de crescimento na altura  
119 utilizadas nos *Boletins de Saúde Infantil e Juvenil* (BSIJ). Segundo esta classificação,  
120 excesso de peso define-se por um Percentil de IMC  $\geq 85$  e  $< 95$  e obesidade por um  
121 Percentil de IMC  $\geq 95$ .

122 A obtenção dos dados foi efetuada a dois tempos, primeiro pela equipa de enfermagem  
123 e depois pela médica assistente. A recolha de dados de parametrização foi realizada pela  
124 equipa de enfermagem (5 elementos), após formação prévia (explicitação oral e em  
125 texto). A aplicação de um questionário foi efetuado pela médica assistente, após a  
126 explicação oral e assinatura do consentimento livre e esclarecido, segundo as  
127 recomendações da declaração de Helsínquia. Foi ainda elaborado um folheto intitulado  
128 “Epístola aos Pais”, de Emílio Peres, de sensibilização para a temática da amamentação,  
129 alimentação saudável e da promoção de atividade física, que se entregou aos pais, no  
130 final do preenchimento do questionário. O estudo foi aprovado pela comissão de ética  
131 do ACES do Cávado III.

132 As crianças/adolescentes foram observadas nas consultas de vigilância agendadas ou  
133 por convocação (via postal ou por contacto telefónico).

134 Os participantes foram pesados e medidos vestindo apenas roupa interior e meias,  
135 segundo o protocolo do *Third National Health and Nutrition Examination (NHANESIII)*  
136 *Anthropometric Procedures*. O peso e a estatura foram determinados com uma balança-  
137 estadiómetro de marca *Joffre*, previamente calibrada, com resolução, respetivamente, de  
138 100 gramas e milimétrica, estando a criança na posição supina, os ombros e os braços  
139 relaxados, ao lado do corpo, os calcanhares colocados juntos e em contacto com a base  
140 do estadiómetro e a cabeça no plano de *Frankfurt*. Os valores obtidos, adicionados de  
141 sexo, data de nascimento e data da avaliação foram registados no *Microsoft® Excel*  
142 *CDC: BMI Group Calculator Metric*, obtido de um programa de domínio público do  
143 *site* do *CDC*, que calculou o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Percentil de IMC. Às  
144 crianças/adolescentes com percentil de IMC igual ou superior a 85, foi adicionalmente  
145 medido o perímetro de cintura, com uma fita milimétrica de marca *Seca*, logo acima da  
146 borda lateral mais alta do ilíaco direito, na linha médio-axilar. Todos estes dados foram  
147 registados por enfermagem, em local próprio, na folha do questionário.

148 Às crianças/adolescentes com percentil de IMC igual ou superior a 85, foi então  
149 aplicado um questionário, de administração indireta, pela médica assistente. O  
150 questionário permitiu a resposta conjunta da criança/adolescente, se aplicável pela  
151 idade, e do seu encarregado de educação. No referido questionário avaliou-se o nível  
152 sócio-económico aplicando a escala de *Graffar* (utilizando o Sistema de Apoio ao  
153 Médico), os hábitos alimentares (número de refeições por dia, local das refeições [em  
154 casa e em família versus em serviços de restauração], existência de pequeno-almoço,  
155 porções de carnes e pescado [pergunta: se por refeição ingeriam uma porção maior ou  
156 menor que a palma da mão da criança ou do adolescente, excluindo a parte dos dedos], e  
157 ainda, um questionário de frequência alimentar, relativo aos 12 meses anteriores), a  
158 prática de atividade física (duração semanal e média diária em atividades [andar a pé,



159 educação física na escola, bicicleta/skate/patins/trotinete, natação/futebol/outro]) e  
160 sedentarismo (classificação do número de horas diárias passadas a ver televisão, a jogar  
161 computador ou na *playstation* [variável categorizada em menos de uma hora, de uma a  
162 duas horas ou mais de duas horas]). Efetuou-se ainda a recolha de dados, do BSIJ ou  
163 auto-reportados pelos encarregados de educação, relativos a peso ao nascimento, idade  
164 gestacional, duração do aleitamento, altura de início e primeiro alimento sólido da  
165 diversificação alimentar.

166 O perímetro de cintura foi, posteriormente, percentilado segundo os critérios utilizados  
167 no *NHANES III* (percentis 10, 25, 50, 75 e 90, segundo o sexo e a idade), pela tabela  
168 que combina as etnias americano-europeia, americano-africana e americano-mexicana.<sup>6</sup>

169 Os dados foram recolhidos em papel e informatizados no *Statistical Package for Social*  
170 *Sciences* (IBM SPSS 19.0), considerando com significado estatístico valores de  $p <$   
171 0,05. Foi aplicado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney U* (para distribuição de  
172 variáveis entre dois grupos independentes) e a correlação de *Spearman* (para  
173 intensidade de relação entre variáveis ordinais).

174

175 **RESULTADOS**

176 No ficheiro estudado preenchiam as condições de participação 263 elementos, dos quais  
177 199 foram rastreados (taxa de resposta de 76%), sendo que 102 eram meninas (51%).  
178 Os 64 não participantes, por falta de comparência, tiveram distribuição de idade e de  
179 sexo idêntica à dos participantes. A mediana de idades foi de 11 anos (mínimo dois anos  
180 e máximo 17 anos).

181 A prevalência de excesso de peso foi de 14% e de obesidade de 12%, total de 26%. Foi  
182 encontrada uma prevalência nas meninas de 17% e 15% e nos meninos de 11% e 9%,  
183 respetivamente, de EP e OB. Observou-se uma prevalência de EP e OB superior no  
184 sexo feminino (32%) em relação ao masculino (20%),  $p = 0,58$ .

185 Das 52 (26%) crianças/adolescentes com EO ou OB, a 48 foi aplicado um questionário  
186 (foram excluídas quatro: duas por emigração e duas por falta de comparência). Os dados  
187 a seguir apresentados reportam-se a estas crianças não tendo sido recolhidos os mesmos  
188 dados para aquelas com percentil de IMC < 85.

189 Neste grupo, verificou-se existir uma correlação, com significância estatística, entre um  
190 perímetro de cintura acima do percentil 90 e a presença de OB (87%) em relação ao EP  
191 (24%),  $p < 0,01$ . Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre  
192 sexos ( $p = 0,88$ ).

193 As famílias das crianças/adolescentes com EP e OB foram classificadas quanto à  
194 notação sócio-económica (*Graffar*), cuja moda se situava na classe III com uma  
195 variação entre as classes II a IV. Classificando-se pelo progenitor de maior nível  
196 educacional, 83% dos pais destas crianças/adolescentes tinham nove ou menos anos de  
197 escolaridade.

198 Quanto aos hábitos alimentares, ingeriam três refeições por dia 2%, quatro refeições por  
199 dia 13% e cinco ou mais refeições por dia 85% (mediana = cinco; mínimo = três;  
200 máximo = sete), sem diferenças estatisticamente significativas entre sexos ( $p = 0,25$ ) e  
201 categorias de IMC ( $p = 0,36$ ). As refeições principais eram geralmente feitas em família  
202 e na cantina escolar, ocorrendo em 10% dos casos, pelo menos uma vez por semana, em  
203 serviços de restauração. Não tomavam o pequeno-almoço 13%.

204 Relativamente à ingestão proteica, comiam quantidades, maiores que as porções  
205 recomendada para a idade, de carne e peixe em, respetivamente, 60% e 58% dos casos.

206 No estudo de frequência alimentar, 60% não comia produtos hortícolas, no prato,  
207 diariamente, 50% comia no máximo uma peça de fruta por dia (33% não comia fruta  
208 diariamente) e 38% não comia sopa diariamente (figura 1). Quanto aos alimentos  
209 açucarados (figura 2), 29% consumia, diariamente, refrigerantes ou sumos, 35%  
210 adicionava açúcar nos alimentos pelo menos uma vez por dia e 75% ingeria chocolates e  
211 afins pelo menos uma vez por semana. A ingestão semanal de fritos foi de 88% (figura  
212 3).

213 Praticavam, diariamente, pelo menos, uma hora de atividade física 11% das meninas e  
214 40% dos meninos, diferença com significado estatístico,  $p = 0,01$ .

215 Despendiam mais de duas horas em atividades sedentárias (ver televisão, jogar no  
216 computador ou na *playstation*), 19% nos meninos e 27% meninas, total 46%,  $p = 0,82$ .

217 Nas 48 crianças/adolescentes estudadas, 47 tinha registo de peso ao nascimento, sendo  
218 que dessas 15% apresentavam macrossomia, definida como um peso ao nascimento  
219 maior ou igual a 4,000 Kg (a média do peso  $\pm$  desvio padrão, foi de 3,500 Kg  $\pm$  0,5 kg).

220 A idade gestacional ao nascimento, obtida em 44 (mediana = 39 semanas, mínimo = 37

221 semanas, máximo = 42 semanas), não teve uma distribuição significativamente  
222 diferente entre as categorias de IMC consideradas ( $p = 0,96$ ).

223 Foram amamentadas 88% das crianças e 54% fizeram-no pelo menos durante seis  
224 meses. Relativamente à diversificação alimentar, quatro encarregados de educação não  
225 souberam responder quanto ao primeiro alimento utilizado e ao tempo de introdução.  
226 Das 44 crianças/adolescentes, cujos dados foram obtidos para este parâmetro, 66%  
227 iniciaram a diversificação alimentar entre os quatro e os seis meses, 14% antes dos  
228 quatro meses de idade, 20% depois dos seis meses e 60% começaram pela farinha de  
229 cereais.

230

## 231 **DISCUSSÃO**

232 Verificou-se, como esperado, uma elevada prevalência de EP/OB no ficheiro de 26%.

233 Contudo, é importante referir que as crianças já identificadas em 2009 com EP/OB,  
234 mantinham em acompanhamento cada três a quatro meses, nas consultas de saúde  
235 infantil. As com OB extrema ou alterações metabólicas haviam sido referenciadas aos  
236 cuidados secundários (mantendo o seguimento nas consultas de saúde infantil).

237 Nas crianças com excesso de peso/obesidade, observou-se uma correlação significativa  
238 entre o IMC e o percentil de perímetro de cintura, que confere confiança nos resultados  
239 encontrados.

240 Considerando desejável a prática pelas crianças/adolescentes de uma hora de atividade  
241 física diária, segundo as recomendações do Canadá, Austrália, EUA, Reino Unido e da  
242 WHO,<sup>7</sup> o nível atingido nas com EP/OB foi baixo, sobretudo no sexo feminino.

243 Sendo o sedentarismo um fator relacionado com um aumento de risco de EP e OB, e  
244 estando associado a marcadores negativos de saúde em rapazes e raparigas,<sup>7</sup> preocupa-  
245 nos que quase metade dos rastreados com EP/OB passe mais de duas horas em  
246 atividades sedentárias (ver televisão, jogar no computador ou na *playstation*).

247 O aporte proteico das crianças e adolescentes com EP/OB é superior ao desejado, para a  
248 sua idade. Este aspeto poderá ter consequências futuras, não só as que advêm  
249 diretamente do excesso proteico (consequências a nível renal e metabólico), mas  
250 também as associadas ao padrão alimentar desequilibrado, das sociedades modernas,  
251 caracterizado adicionalmente pelo substancial consumo de alimentos densamente  
252 energéticos e baixo de produtos hortícolas.

253 A amamentação relevou-se muito bem enraizada nos com EP/OB. A diversificação  
254 alimentar introduzida, neste estudo, antes no ano 2007, ainda não preferia a sopa como  
255 primeiro alimento sólido, e um sétimo das crianças com EP/OB ainda iniciou a  
256 diversificação alimentar antes do recomendado.

257 É de realçar o baixo nível de escolaridade parental encontrado nos com EP/OB, variável  
258 que se correlaciona com um aumento da prevalência desta problemática.<sup>5,8</sup> Estes  
259 achados refletem o baixo nível de escolaridade obrigatória do Concelho, cerca de 25%,  
260 e das freguesias abrangidas pelo ficheiro estudado, cerca de 21% (valor calculado da  
261 média das freguesias), valores bastante inferiores à média de Portugal Continental  
262 (38%).<sup>9</sup>

263 Limitações do estudo: o questionário aplicado, dado que as respostas podem ter sido  
264 subestimadas e/ou sobrestimadas devido ao desejo de agradar ao médico, ao viés de  
265 memória e à desejabilidade social; as limitações inerentes às ferramentas de avaliação  
266 utilizadas; a não determinação de duas pesagens; a possível variação inter-observador  
267 na parametrização.

268 Utilizando os mesmos critérios de classificação, do *CDC*, foram encontradas  
269 prevalências de EP e de OB, em crianças entre os seis e os nove anos de idade, no ano  
270 2008, na região Norte de Portugal de 19,3% e 13,7%.<sup>2</sup> A amostra do presente estudo,  
271 apresenta valores de prevalência comparativamente mais baixos de EP e de OB,  
272 respetivamente 14% e 12%, sendo a diferença mais acentuada para o EP. As amostras  
273 não são comparáveis em dimensão nem quanto às idades em estudo.

274 Neste estudo não houve predominância de sexo, com significado estatístico, ao  
275 contrário do verificado no estudo COSI,<sup>2</sup> no qual houve predominância de EP e de OB  
276 nos rapazes.

277 Quando à atividade física, um estudo Canadano<sup>10</sup> sugere que apenas cerca de 7% das  
278 crianças/adolescentes dos 6 aos 19 anos cumpre a prática de uma hora diária. Num  
279 estudo recente realizado em Portugal, <sup>11</sup> verificou-se que apenas cerca de 36% das  
280 crianças entre os 10 e 11 anos (22,5% meninas e 51,6% meninos) e 4% dos adolescentes  
281 entre os 16 e 17 anos (1,2% meninas e 7,9% meninos) praticava uma hora de atividade  
282 física diária. Assim, os dados da amostra estudada não são tão baixos dado que apenas  
283 estudamos para este parâmetro as crianças/adolescentes já com EP/OB, embora os  
284 estudos não sejam comparáveis na idade, dimensão e localização geográfica. Verifica-se  
285 consonância, entre os estudos, na necessidade de incremento da atividade física nestas  
286 faixas etárias.

287 A avaliação da amamentação revelou uma realidade que vai de encontro aos melhores  
288 valores atuais, dado que: 88% amamentaram alguma vez (nos EUA 74% em 2010,  
289 sendo o objetivo de 81,9% para 2020);<sup>12</sup> 54% fizeram-no pelo menos seis meses (nos  
290 EUA 43,5% em 2010, sendo o objetivo de 60,6% para 2020).<sup>12</sup>

291 Macrossomia tem uma prevalência de 9%.<sup>13</sup> Nos rastreios com EP/OB e registo de  
292 peso ao nascimento, o valor encontrado (15%) foi substancialmente superior ao da  
293 literatura<sup>13</sup> e está de acordo com dados recentes que referem a macrossomia como um  
294 valor preditivo independente de obesidade nas crianças.<sup>14</sup>

295 Dado a elevada prevalência de EP/OB na população estudada, importa intervir  
296 adequadamente na sua prevenção, para reverter a situação, através do seguimento nas  
297 consultas de saúde infantil, intervindo no elemento estudado e sua família, e também na  
298 referenciação (consultas de Pediatria/ Nutrição/ Psicologia).

299 Como implicações mais imediatas constatou-se existir nas crianças/adolescentes com  
300 EP/OB, um défice de atividade física sobretudo nas meninas, pelo que nas consultas é

301 importante expor aos pais este aspeto e incentivar atividades ao ar livre e/ou um  
302 desporto extra-curricular. Nos mesmos indivíduos, observou-se um aporte proteico  
303 demasiado elevado e de hortícolas muito baixo, que importa trabalhar nas consultas e  
304 com as famílias, assim como aproveitar os recursos da agricultura local.

305 Reforça-se a necessidade, desde a gravidez (e mesmo antes), de abordar as temáticas de  
306 incentivo à amamentação, que deve ser exclusiva até aos seis meses de idade<sup>15</sup> e,  
307 sobretudo, de promover a sopa como o primeiro alimento sólido, o que já tem vindo a  
308 ser feito, com introdução entre as 17 e as 26 semanas (4,3 a 6,5 meses) segundo as  
309 recomendações da ESPGHAN<sup>16</sup> e aos seis meses, segundo a OMS.<sup>15</sup>

310 Na nossa opinião, seria importante estudar o baixo nível de escolaridade neste Concelho  
311 relativamente ao resto do País, dado que se tem focado a atenção no combate à  
312 obesidade, pela correção das desigualdades sociais.<sup>8</sup>

313



314 **CONCLUSÃO**

315 O estudo serviu o objetivo inicial, tendo-se verificado existir uma prevalência de EP e  
316 de OB elevada e semelhante à relatada na literatura (14% e 12% respetivamente,  
317 totalizando 26%).

318 É necessário, neste ficheiro de utentes, e não apenas nas crianças/adolescentes com  
319 EP/OB, promover a atividade física, em especial nas meninas, e educar as famílias na  
320 prevenção de um consumo proteico excessivo e no aproveitamento, para consumo, dos  
321 recursos locais em produtos hortícolas, em detrimento dos alimentos densamente  
322 energéticos.

323 O aleitamento materno parece ser um ex-libris na saúde da população estudada mas  
324 deve ser enfatizada a sua manutenção em exclusividade até aos 6 meses.

325 O baixo nível de literacia parental pode ser um entrave no combate ao EP e OB das  
326 crianças e adolescentes do ficheiro.

327

328 **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 329 1. SANTOS R, MOREIRA C, RUIZ JR. Reference curves for BMI, waist  
330 circumference and waist-to-height ratio for Azorean adolescents (Portugal). Public  
331 Health Nutr. 2011;15(1):13-9.
- 332 2. RITO AI, PAIXÃO E, CARVALHO MA, BRED A J. Childhood obesity  
333 surveillance initiative - COSI Portugal 2008. Lisboa: INSA, IP [database on the  
334 Internet] 2010: 54. Available from:  
335 [http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoN](http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoNutricao/Relatorio_COSI.pdf)  
336 [utricao/Relatorio\\_COSI.pdf](http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoNutricao/Relatorio_COSI.pdf)
- 337 3. SARDINHA LB, SANTOS R, VALE S, SILVA AM, FERREIRA JP,  
338 RAIMUNDO AM, et al. Prevalence of overweight and obesity among Portuguese  
339 youth: a study in a representative sample of 10-18-year-old children and adolescents. Int  
340 J Pediatr Obes. 2011;6(2-2):e124-8.
- 341 4. ANTUNES A, MOREIRA P. [Prevalence of overweight and obesity in  
342 Portuguese children and adolescents]. Acta Med Port. 2011;24(2):279-84.
- 343 5. LOBSTEIN T, BAUR L, UAUY R; IASO INTERNATIONAL OBESITY  
344 TASKFORCE. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes  
345 Rev. 2004;5 Suppl 1:4-104.
- 346 6. FERNANDEZ JR, REDDEN DT, PIETROBELLI A, ALLISON DB. Waist  
347 circumference percentiles in nationally representative samples of African-American,  
348 European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatr.  
349 2004;145(4):439-44.
- 350 7. TREMBLAY MS, LEBLANC AG, KHO ME, SAUNDERS TJ, LAROUCHE  
351 R, COLLEY RC, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators  
352 in school-aged children and youth. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011; 21:8-98.

- 353 8. LOUREIRO MI, FREUDENBERG N. Engaging municipalities in community  
354 capacity building for childhood obesity control in urban settings. *Fam Pract.* 2012;29  
355 Suppl 1:i24-30.
- 356 9. Escolaridade obrigatória. INE [database on the Internet]. 2007. Available from:  
357 [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=00](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000975&contexto=bd&selTab=tab2)  
358 [00975&contexto=bd&selTab=tab2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000975&contexto=bd&selTab=tab2).
- 359 10. COLLEY RC, GARRIGUET D, JANSSEN I, CRAIG CL, CLARKE J,  
360 TREMBLAY MS. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer  
361 results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Rep.*  
362 2011;22(1):15-23.
- 363 11. BAPTISTA F, SANTOS DA, SILVA AM, MOTA J, SANTOS R, VALE S, et  
364 al. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Med*  
365 *Sci Sports Exerc.* 2012;44(3):466-73.
- 366 12. Healthy People 2020 Breastfeeding Objectives. The United States Breastfeeding  
367 Committee (USBC) [database on the Internet]. 2010. Available from:  
368 [http://www.usbreastfeeding.org/LegislationPolicy/FederalPoliciesInitiatives/HealthyPeo](http://www.usbreastfeeding.org/LegislationPolicy/FederalPoliciesInitiatives/HealthyPeople2020BreastfeedingObjectives/tabid/120/Default.aspx)  
369 [ple2020BreastfeedingObjectives/tabid/120/Default.aspx](http://www.usbreastfeeding.org/LegislationPolicy/FederalPoliciesInitiatives/HealthyPeople2020BreastfeedingObjectives/tabid/120/Default.aspx).
- 370 13. Fetal macrosomia. UoToDate [database on the Internet]. 2011. Available from:  
371 [http://www.uptodate.com/contents/fetal-](http://www.uptodate.com/contents/fetal-macrosomia?source=search_result&search=macrosomia&selectedTitle=1%7E108)  
372 [macrosomia?source=search\\_result&search=macrosomia&selectedTitle=1%7E108](http://www.uptodate.com/contents/fetal-macrosomia?source=search_result&search=macrosomia&selectedTitle=1%7E108).
- 373 14. SPARANO S, AHRENS W, DE HENAUW S, MARILD S, MOLNAR D,  
374 MORENO LA, et al. Being Macrosomic at Birth is an Independent Predictor of  
375 Overweight in Children: Results from the IDEFICS Study. *Matern Child Health J.*  
376 2012; Sep 14. [Epub ahead of print]

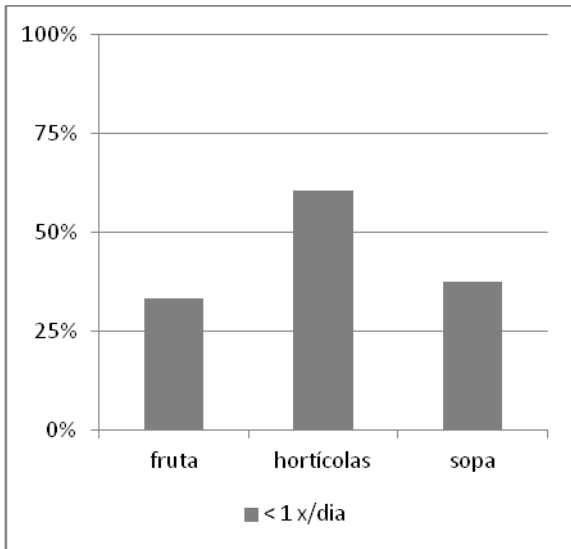
377 15. WHO. Global strategy for infant and young child feeding. 2003.

378 16. AGOSTONI C, DESCİ T, FEWTRELL M, GOULET O, KOLACEK S,  
379 KOLETZKO B, et al; ESPGHAN COMMIYYEE ON NUTRITION. Complementary  
380 feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr  
381 Gastroenterol Nutr. 2008;46(1):99-110.

382

383

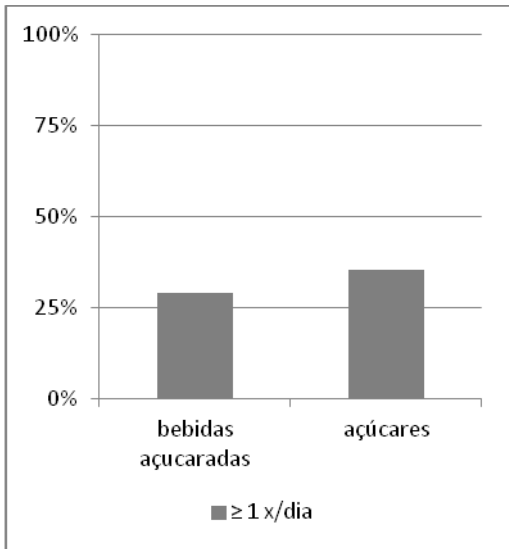
384 FIGURA 1. Consumo diário de hortícolas e fruta nas crianças/adolescentes com excesso  
385 de peso/obesidade.



386

387

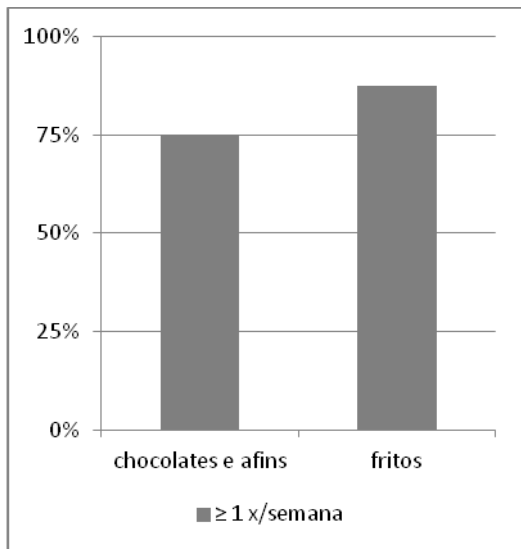
388 FIGURA 2. Consumo diário de bebidas açucaradas (refrigerantes ou sumos) e de  
389 açúcares nas crianças/adolescentes com excesso de peso/obesidade.



390

391

392 FIGURA 3. Consumo semanal de chocolates e fritos nas crianças/adolescentes com  
393 excesso de peso/obesidade.



394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406 **ESCLARECIMENTOS**

407

408 **Conflitos de interesse:**

409 Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

410

411 **Financiamento:**

412 O trabalho relatado neste manuscrito não foi objeto de qualquer tipo de financiamento.

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423



424 **EM DESTAQUE**

425 A prevalência e excesso de peso e de obesidade, no ficheiro estudado, foi 14% e 12%  
426 respetivamente, totalizando 26%.

427 Nas 48 crianças/adolescentes com EP ou OB estudados, 88% amamentaram alguma vez  
428 (nos EUA 74% em 2010, sendo o objetivo de 81,9% para 2020);<sup>12</sup> 54% fizeram-no pelo  
429 menos seis meses (nos EUA 43,5% em 2010, sendo o objetivo de 60,6% para 2020).

430 A prática de pelo menos uma hora atividade física nas crianças/adolescentes com  
431 EP/OB estudados foi deficitária, cumprindo-a apenas 40% dos meninos e 11% das  
432 meninas, diferença com significado estatístico.

433 O aporte proteico ultrapassou a recomendações para a idade nas maioria das crianças  
434 com EP/OB estudadas, estando a par com uma dieta pobre em legumes e fruta e rica em  
435 alimentos densamente energéticos.

436 Foi interessante encontrar, neste estudo, uma elevada prevalência de macrossomia  
437 (15%) nos rastreados, com EP/OB e registo de peso ao nascimento, e que está de acordo  
438 com dados recentes que referem a macrossomia como um valor preditivo independente  
439 de obesidade nas crianças.<sup>14</sup>

440

441

442 **HIGHLIGHTS**

443 The prevalence of overweight and obesity in the file was 14% and 12% respectively,  
444 totaling 26%.

445 The studied population (48 children with OW or OB) had a great adherence to  
446 breastfeeding: 88% were ever breastfed (74% in the U.S. in 2010, with the goal of  
447 81.9% for 2020)<sup>12</sup> and 54% were breastfed during at least six months (43,5% in the U.S.  
448 in 2010, with the goal of 60.6% for 2020).

449 Practicing at least one hour of physical activity wasn't achieved by most: only 40% of  
450 the boys and 11% of the girls, with OW or OB, achieved this parameter, with  
451 statistically significant difference.

452 Protein intake exceeded recommendations for their age in most children with OW or  
453 OB, who also had a low consumption of fruit and vegetables and a diet rich in energy-  
454 dense foods.

455 It was interesting finding in this study, a high prevalence of macrosomia (15%) in the  
456 screened, with OW / OB and registration of birth weight, which is consistent with recent  
457 data that relate to macrosomia as an independent predictive value of obesity in  
458 children.<sup>14</sup>

459