



2013



## DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# Aleitamento e Obesidade em Crianças Portuguesas

Anita Manta Falcão

2013



# DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## Aleitamento e Obesidade em Crianças Portuguesas

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Antropologia Médica, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Cristina Padez (Universidade de Coimbra).

Anita Manta Falcão

---

2013

## **Agradecimentos**

A escrita desta tese foi apenas possível através do contributo de várias pessoas, às quais deixo aqui o meu profundo agradecimento.

Em primeiro lugar, o meu sincero agradecimento à minha orientadora, Professora Doutora Cristina Padez, pela ajuda, paciência e disponibilidade demonstradas ao longo do ano e principalmente por me ter acolhido no seu meio de trabalho.

Um enorme obrigado aos amigos do laboratório. À Ana Santana, ao Paulo Rodrigues, à Magdalena Muc pela vossa ajuda fulcral e tempo despendido na realização da minha análise estatística e principalmente pela vossa paciência, companheirismo e gargalhadas que preencheram o nosso laboratório. A todos os meus amigos que fizeram parte do meu percurso académico ao longo dos últimos anos, um obrigado por todas as boas recordações que me proporcionaram nesta cidade e que me permitiram crescer. Um especial obrigado à Marta Sousa, ao Diogo Pronto e à Luísa Araújo pela companhia, amizade, ajuda e apoio neste momento marcante das nossas vidas.

Um enorme obrigado à Ana Antunes, por todo o apoio, nos bons e maus momentos, por ter estado sempre ao meu lado, pela amizade e palhaçadas proporcionadas ao longo destes últimos seis anos e sem os quais Coimbra não teria tido o mesmo encanto. Deixo igualmente um obrigada ao Hugo Pereira, ao Ricardo Acúrcio, à Mariana Brazete e ao Mauro Caetano pelo vosso apoio e em especial pela vossa grande amizade.

Um agradecimento especial do coração à família. Ao meu irmão e em especial à minha mãe pelo seu companheirismo e apoio incondicional.

# Índice

<b>Resumo</b> .....	v
<b>Abstract</b> .....	vii
<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1. A epidemia do século XXI .....	1
1.2. A prática da amamentação .....	1
1.3. A evolução do aleitamento materno .....	3
1.4. A amamentação em Portugal .....	5
1.5. Definições e recomendações para o sucesso da amamentação em crianças .....	7
1.6. Objetivos e hipóteses de trabalho .....	9
<b>2. Metodologia</b> .....	10
2.1. Seleção da amostra .....	10
2.2. Questionário .....	10
2.3. Medidas antropométricas .....	10
2.4. Análise de dados .....	11
2.4.1. Variáveis dependentes .....	12
2.4.2. Variáveis independentes .....	12
2.5. Análise estatística .....	13
<b>3. Resultados</b> .....	15
3.1. Caraterização da amostra .....	15
3.2. Relação entre o período de amamentação exclusiva, introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças .....	20
3.3. Relação entre o grau académico materno, as diferentes zonas geográficas e o período de amamentação exclusiva .....	23
3.4. Associação entre as práticas alimentares e o estado nutricional das crianças .....	27
<b>4. Discussão</b> .....	31
<b>5. Conclusão</b> .....	39
<b>6. Referências Bibliográficas</b> .....	41
<b>Apêndice</b> .....	46

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Características Sociodemográficas e de Estilo de Vida .....	15
<b>Tabela 2.</b> Estado Nutricional dos pais.....	17
<b>Tabela 3.</b> Características gestacionais e de nascimento .....	18
<b>Tabela 4.</b> Características antropométricas e Estado Nutricional das Crianças .....	20
<b>Tabela 5.</b> Frequências da duração da amamentação exclusiva e do período de introdução da alimentação complementar .....	21
<b>Tabela 6.</b> Relação entre a duração exclusiva da amamentação, o período de introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças .....	22
<b>Tabela 7.</b> Relação entre o grau acadêmico materno, as diferentes zonas geográficas das escolas e a duração da amamentação exclusiva .....	26
<b>Tabela 8.</b> Relação entre o estado nutricional das crianças e variáveis referentes a fatores de risco associados .....	27
<b>Tabela 9.</b> Associação entre a duração da amamentação exclusiva e o estado nutricional das crianças e associação entre a introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças .....	30

## Resumo

**Objetivos:** A obesidade infantil constitui um importante problema de saúde pública. O presente estudo teve como objetivo verificar a influencia do período de duração do aleitamento exclusivo, bem como a influencia do período de introdução da alimentação complementar no Índice de Massa Corporal de crianças portuguesas e desde modo verificar a existência de efeito protetor destas praticas alimentares infantis contra as prevalências de excesso de peso e obesidade em Portugal.

**Metodologia:** Este estudo é composto por uma amostra de 17 508 crianças de Portugal Continental com idades compreendidas entre os 2 e os 12 anos de idade. Os dados estudados foram obtidos através da recolha de medidas antropométricas e de respostas do um questionário sociodemográfico. Uma análise de frequências foi realizada com o objetivo de avaliar a adesão ao aleitamento exclusivo em Portugal. De modo a verificar a relação do período de amamentação exclusiva e o período de introdução da alimentação complementar com o estado nutricional das crianças foram realizados testes de qui-quadrado sendo que posteriormente se efetuou uma regressão binária logística, ajustada a partir de características sociodemográficas.

**Resultados:** Os resultados indicam que as percentagens de adesão ao aleitamento exclusivo são muito idênticas para ambos os sexos sendo que 17,3% das raparigas e 18,6% dos rapazes nunca foram exclusivamente amamentados, 44,8% das raparigas e 44,7% dos rapazes foram exclusivamente amamentados no período até aos 3 meses, 21,9% das raparigas e 21,8% dos rapazes entre os 3 e os 6 meses e apenas 16,1% de raparigas e 14,9% dos rapazes na categoria dos 6 meses ou mais. É verificada uma associação positiva entre o período de amamentação exclusiva e o IMC das crianças em ambos os sexos. Os resultados revelam ainda que existe um efeito de proteção contra a obesidade relativamente à duração da amamentação exclusiva. Ajustando o modelo de regressão multivariado verificamos que o risco de obesidade diminui entre as crianças amamentadas no período até aos 3 meses (OR=0,75; IC 95%: 0,63-0,88) para aquelas amamentadas dos 3 aos 6 meses (OR=0,69; IC 95%: 0,57-0,84), sendo que também existe um efeito protetor referente à categoria dos 6 meses ou mais comparativamente às crianças nunca amamentadas (OR=0,77; IC 95%: 0,62-0,94). Igualmente se confirmou uma diminuição do risco de obesidade relativamente à

introdução da alimentação complementar, sendo que o maior efeito protetor se verifica no período dos 3 aos 6 meses (OR: 0,72; IC 95%: 0,63-0,84).

**Conclusão:** O presente estudo indica o efeito protetor da amamentação exclusiva e da introdução da alimentação complementar contra o risco de obesidade numa amostra a nível nacional de crianças portuguesas.

**Palavras-Chave:** obesidade infantil, aleitamento exclusivo, alimentação complementar, Portugal Continental.

## **Abstract**

**Objective:** Childhood obesity is a major public health problem. The present study aimed to determine the influence of the duration of exclusive breastfeeding as well as the influence of the introduction of complementary feeding on body mass index in Portuguese children and thus, verify the existence of a protective effect of these children dietary practices against the prevalence of overweight and obesity in Portugal.

**Methodology:** This study consists of a sample of 17 508 children from Portugal aged 2 to 12 years old. The data analyzed were obtained by collecting anthropometric measurements and responses from a demographic questionnaire. A frequency analysis was performed to evaluate adherence to exclusive breastfeeding in Portugal. In order to verify the relationship between the period of exclusive breastfeeding and the period of complementary feeding with the nutritional status of children, chi-square tests were performed, along with a binary logistic regression test adjusted from sociodemographic characteristics.

**Results:** The results indicate that the percentages of adherence to exclusive breastfeeding are very similar for both genders, with 17.3% of girls and 18.6% of boys never been exclusively breastfed, 44.8% of girls and 44.7 % of boys exclusively breastfed in the period up to three months, 21.9% of girls and 21.8% of boys between 3 and 6 months, and only 16.1% of girls and 14.9% boys in category 6 months or more. It is observed a positive association between the duration of exclusive breastfeeding and BMI of children in both genders. The results also reveal that there is a protective effect against obesity regarding the duration of exclusive breastfeeding. Adjusting the multivariate regression model we found that the risk of obesity among children breastfed decreases from those breastfed for a period up to 3 months (OR = 0.75, 95% CI: 0.63 to 0.88) to those breastfed from 3 to 6 months (OR = 0.69, 95% CI: 0.57 to 0.84). There is also a protective effect regarding children breastfed for 6 months or more compared with never breastfed children (OR = 0.77, 95% CI : 0.62 to 0.94). It was equally confirmed a decrease in risk of obesity in relation to the introduction of complementary foods, with the largest protective effect occurring in the period from 3 to 6 months (OR: 0.72, 95% CI: 0.63 to 0.84).

**Conclusion:** The present study demonstrates the protective effect of exclusive breastfeeding and complementary feeding against the risk of obesity in a national sample of Portuguese children.

**Keywords:** childhood obesity, exclusive breastfeeding, complementary feeding, Portugal.

# 1. Introdução

## 1.1. A epidemia do século XXI

A obesidade é já considerada a epidemia do século XXI, sendo reconhecida pela *World Health Organization* (WHO) como um problema de saúde pública global que afecta crianças, adolescentes e adultos (WHO, 2013).

A WHO define excesso de peso e obesidade como um excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, cuja existência pode ter implicações graves para a saúde, constituindo um fator de risco para uma série de doenças crônicas, como a diabetes, doenças cardiovasculares e algumas formas de cancro provocando a morte de milhões de pessoas (WHO, 2013).

A nível individual, a obesidade é causada por um desequilíbrio da energia, um distúrbio metabólico que se traduz por um aumento do balanço positivo entre o consumo e o gasto de energia, ou seja, a ingestão em demasia de alimentos ricos em calorias e a diminuição da atividade física resulta num saldo positivo cujo produto é a acumulação de gordura corporal (Koplan *et al.* 1999; IASO, 2012). Segundo a WHO (2013) esta condição é desencadeada por estilos de vida sedentários e hábitos alimentares erróneos que levam à ocorrência de um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas (WHO, 2013).

A obesidade é considerada uma doença crónica que resulta de uma interação entre uma diversidade de fatores incluindo genéticos, físicos, sociais e comportamentais. Há uma infinidade de fatores obesogénicos que constantemente contribuem para este desequilíbrio tais como, o sedentarismo, o abandono do trabalho físico e o facilitismo nas deslocações devido aos meios de transporte modernos, a substituição da atividade física e do desporto por televisão e jogos de computador, o abuso no consumo de alimentos energéticos e processados, entre muitos outros (IASO, 2012). Factores genéticos, socioeconómicos e culturais são importantes na etiologia da prevalência de obesidade, embora a sua interação seja complexa e varie de sociedade em sociedade (IASO, 2012).

O Índice de massa corporal (IMC) é um método vulgarmente aplicado na classificação do status nutricional. Este método é definido como o peso da pessoa em quilogramas dividido pelo quadrado da sua estatura em metros (kg/m<sup>2</sup>). A

classificação para adultos proposta pela WHO, é a seguinte: um IMC menor a 18,5kg/m<sup>2</sup> é definido como baixo peso, o IMC entre 18,5 e 24,99kg/m<sup>2</sup> é definido como peso normal, maior ou igual a 25kg/m<sup>2</sup> é definido como excesso de peso, e finalmente, maior ou igual a 30kg/m<sup>2</sup> é definido como obesidade (WHO, 2013).

Já para crianças e adolescentes, a utilização do IMC apresenta algumas limitações devido a uma grande variabilidade de crescimento entre os sexos e os diversos grupos etários. Por esta razão, o IMC das crianças e adolescentes é definido por pontos de cortes com recurso a valores de referência tendo em conta o sexo, a idade, o peso e a altura (Cole *et al.* 2000). Desta forma, deve-se avaliar o IMC das crianças e adolescentes segundo curvas de crescimento de referência ajustadas para o sexo e para a idade (WHO, 2013). Contudo, apesar do IMC fornecer a medida do excesso de peso e obesidade ao nível das populações, ele deve ser considerado apenas como um guia geral pois não avalia os níveis de gordura corporal dos indivíduos (WHO, 2013).

Ilustrando a magnitude desta epidemia, deve-se considerar a Europa até à década de 1980 e a Europa de hoje. Os valores de prevalência de excesso de peso e obesidade triplicaram, mesmo em países que tradicionalmente apresentavam prevalências de obesidade baixas (WHO, 2007). Já a nível mundial, esses valores duplicaram (WHO, 2013). Segundo os dados da WHO, pelo menos 2,8 milhões de adultos morrem a cada ano como resultado de excesso de peso ou obesidade. Mais de 1,4 biliões de adultos têm excesso de peso, sendo que em 2011 mais de 40 milhões de crianças com menos de 5 anos de idade tinham excesso de peso (WHO, 2013). Estima-se que cerca de 500 milhões de adultos em todo o mundo são obesos, mais de 10% da população mundial (WHO, 2013). Mais de 200 milhões de crianças com idade escolar têm excesso de peso. Partindo destes números elevados, o previsto é que esta geração terá uma vida mais curta em relação aos seus pais (IASO, 2012).

Num estudo de Kelly *et al.* (2008) é estimado que se as tendências recentes continuarem, cerca de 60% da população mundial terá excesso de peso ou obesidade no ano de 2030. O constante aumento da prevalência de obesidade, e o conseqüente aumento do risco de desenvolvimento de doenças crónicas, é em grande medida responsável pelo aumento das taxas de mortalidade e morbidade no mundo, com implicações significativas no indivíduo e na sociedade (Dietz, 1999). Existe ainda uma crescente conscientização mundial dos problemas psicológicos associados à obesidade. Tendo por vezes repressões amplas e potencialmente graves, a obesidade

pode provocar estigmatização, depressão e diminuição da auto-estima, afetando a qualidade de vida do indivíduo, a sua saúde mental, e ainda a suas perspectivas de emprego (IASO, 2012).

Até recentemente, a obesidade constituía um problema de saúde pública que se restringia principalmente as sociedades ocidentais. Contudo, ao longo das últimas duas décadas, esta epidemia tornou-se num verdadeiro problema global, afetando tanto países desenvolvidos como países em desenvolvimento. (Gortmaker *et al.* 2011).

Em Portugal, as prevalências de excesso de peso e obesidade em adultos têm vindo a aumentar de ano para ano. Dados referentes a um estudo de 2003 - 2005, indicam prevalências de excesso de peso em adultos de 45,2% para homens, e 34,4%, para mulheres (IASO, 2013). Simultaneamente as prevalências de obesidade são de 15% e 13,4% para homens e mulheres respectivamente (IASO, 2013). Comparativamente com os dados de 1995 – 1998, houve um aumento das prevalências de excesso de peso de 35,2% para 39,4% em Portugal. No entanto, as prevalências de obesidade passaram de 14,4% para 14,2% (Do Carmo *et al.*, 2007).

A IASO (2013) partindo de um estudo nacional de 2008 (Sardinha *et al.* 2011) indica que 21,6% das raparigas e 23,5% dos rapazes apresentam obesidade (incluindo excesso de peso). Rito *et al.* (2012) apresenta resultados de um estudo de 2008 em crianças portuguesas (de Portugal continental mais arquipélagos) com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos referentes às prevalências de excesso de peso e obesidade, sendo que aponta para resultados totais de 28,1% e 8,9% respetivamente. Padez *et al.* (2005) num estudo realizado em 2002 em crianças dos 7 aos 9 anos de idade, mostram que 20,3% apresenta excesso de peso e 11,3% obesidade.

## **1.2. A prática da amamentação**

A obesidade na infância constitui um importante problema de saúde pública. Têm sido sugeridos, ao longo das últimas décadas, um número de trabalhos que definiram um vasto conjunto de preditores que se pensa estarem associados com a etiologia da doença (O’Callaghan *et al.* 1997). São referidos fatores genéticos e metabólicos, o período de amamentação e de introdução de alimentação complementar, atividade física, desvantagem socioeconômica, comportamentos sedentários, depressão materna, entre muitos outros. Os autores O’Callaghan *et al.*

(1997) reclamam a importância de compreender as origens e as associações da obesidade infantil com vários factores de modo a se conseguirem implementar programas de intervenção e controlo eficazes para a sua prevenção e o seu tratamento (O'Callaghan *et al.* 1997).

Como doença crónica nutricional, cuja prevalência continua a aumentar em crianças e adolescentes, são necessárias intervenções de controlo e prevenção efetivas que diminuam o impacto desta epidemia (Von Kries, 1999). São precisas estratégias simples, sem potenciais efeitos secundários e sem demasiados custos económicos (Von Kries, 1999).

A ideia de que a amamentação durante a infância proporciona proteção contra o risco de desenvolver uma série de doenças tem aparecido com destaque na literatura epidemiológica nas últimas décadas como uma estratégia de prevenção de obesidade infantil pelo seu impacto positivo na saúde infantil e pelo seus custos mínimos. São já diversos os estudos que predizem a associação entre a amamentação e a redução do risco para uma série de infeções neonatais, como infeções gastrointestinais, diarreias etc. (Jackson, Nazar, 2006 *in* McCrory, 2012). Sendo que produz igualmente um efeito protetor estatisticamente positivo contra o excesso de peso e obesidade (McCory, 2012; Bergmann *et al.* 2003; Gillman *et al.* 2001; Toschke *et al.* 2002; Von Kries, 1999). Contudo, apesar da quantidade de estudos que indicam o efeito protetor do período de amamentação na obesidade, há estudos em que não ocorreram associações estatísticas positivas (O'Callaghan *et al.* 1997; Hediger *et al.* 2001; Li *et al.* 2003), possivelmente devido a limitações referentes ao numero de amostra em estudo, questões relativas à colheita de dados, fatores determinantes da amostra, etc.

Desde o ambiente intrauterino, ao nascimento, infância e adolescência, a criança está em constante crescimento físico e desenvolvimento cognitivo até a idade adulta. A sua saúde e bem estar futuros significa a passagem por vários estágios nutricionais ao longo dessas etapas. O aleitamento materno e a alimentação complementar são um aspecto crítico neste crescimento e desenvolvimento. Para além de promoverem o contacto e afetividade sociais, fomentam uma melhor nutrição e crescimento físico e uma melhor resistência a determinadas doenças comuns da infância complementada (Levy, Bértolo, 2008).

O leite materno é um alimento vivo, completo e natural. É uma maneira inigualável de fornecer o tipo de alimentação ideal para recém nascidos, pois ajuda a promover crescimento saudável e desenvolvimento da criança. A alimentação da

criança tem, desde o seu nascimento até ao longo da sua vida, diversas repercussões. Constituindo um importante componente na alimentação do recém nascido o leite materno, sozinho, é capaz de nutrir adequadamente a criança nos seus primeiros seis meses de vida, salvo raras exceções. Porém, a partir desse período a alimentação da criança deve ser devidamente complementada (Levy, Bértolo, 2008; Monte *et al.* 2004). O leite materno confere vantagens em termos de crescimento e desenvolvimento neurológico e emocional do indivíduo. Ele constitui um papel importante no bem estar do bebé, pois previne infeções gastrintestinais, respiratórias e urinárias, tem um efeito protetor sobre alergias, sendo ainda que confere melhor adaptabilidade a outros alimentos (Levy, Bértolo, 2008).

Além de contribuir para uma nutrição equilibrada, o leite materno diminui igualmente o risco de síndrome de morte súbita do lactente. Na mesma medida o aleitamento é benéfico para a mãe pois aumenta a rapidez de recuperação pós-parto, reduz o risco da incidência de algumas doenças crónicas como o cancro da mama, confere vantagens sobre a hipercolesterolemia e a estabilidade do vínculo emocional com o seu filho (Sandes *et al.* 2007).

### **1.3. A evolução da amamentação**

Historicamente o aleitamento materno tem sido fulcral para a sobrevivência do recém nascido durante o período da infância, sendo fornecido pela própria mãe da criança ou por uma ama, as chamadas *wet nurses* (Tulldahl *et al.*, 1999). Durante o período de industrialização foram feitos progressos para desenvolver métodos alternativos de alimentação, no entanto, a mortalidade infantil manteve-se elevada (Tulldahl *et al.*, 1999).

Foi no século XX que o grande desenvolvimento ocorreu na produção de fórmulas, feitas para substituir a amamentação, tendo sido por isso conceptualizadas como nutricionalmente equivalentes ao leite materno. Devido ao desenvolvimento destas fórmulas artificiais, às mudanças no estilo de vida das mulheres que ocorreram na época, e à sugestão feita por médicos que fundaram a fórmula como um substituto seguro e nutritivo ao leite materno, houve um declínio na amamentação entre o período de 1940 até 1970, provocando um aumento significativo na mortalidade infantil (Tulldahl *et al.*, 1999; Stevens *et al.* 2009). Este declínio tem sido descrito como uma das maiores crises nutricionais do mundo (Hellman, 2007).

É nos anos 1970, que surge um movimento que revoga o reaparecimento da adesão ao aleitamento materno, ocorrendo assim uma mudança nas tendências tanto na Europa como nos Estados Unidos. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos mostram que em 1971 o número de crianças a serem amamentadas na época era de 25%, sendo que em 1985 houve uma subida para 60% (Tulldahl *et al*, 1999; Stevens *et al*. 2009). Contudo, a partir de 1989 estes dados recaíram novamente devido à excelente estratégia de marketing dos produtores de fórmulas artificiais e devido às exigências do papel da mulher moderna. Atualmente, muitos acreditam que o desenvolvimento e métodos de divulgação das fórmulas infantis, mais uma vez provocou um impacto negativo na prática do aleitamento materno (Tulldahl *et al*, 1999; Stevens *et al*. 2009). Embora a taxa de adesão à prática da amamentação tenha sido de 90% no século XX, esta diminuiu para cerca de 42% no século XXI (Gaynor, 2003 e Wright, 2007 *in* Stevens *et al*. 2009).

É importante ter em conta que em qualquer país ou comunidade, existe sempre uma série de fatores socioeconómicos, culturais e mesmo pessoais que influenciam a escolha da mulher de amamentar ou não, a forma como explica a sua escolha, para si e para outros, o período de tempo que uma mãe escolhe para amamentar o seu bebé e o acontecimento do desmame. Tal como outras atividades humanas, a amamentação é sempre moldada pelo ambiente cultural, social, religioso e económico em que ela ocorre (Hellman, 2007).

#### **1.4. A amamentação em Portugal**

Segundo Levy e Bértolo (2008), estudos efectuados em Portugal sugerem que a evolução do aleitamento materno ocorreu de modo semelhante à de outros países. Com a industrialização, a II guerra mundial e a massificação do trabalho feminino, a indiferença (ou ignorância) dos profissionais de saúde, e o marketing excessivo das produtoras de formulas artificiais, a prevalência da adesão à amamentação diminuiu consideravelmente, principalmente em mulheres com maior escolaridade, tendo mais tarde diminuído igualmente em mulheres de menor escolaridade. Como consequência desta diminuição, as taxas de mortalidade infantil aumentaram. Foi somente a partir dos anos 1970 que se verificou um retorno à prática de amamentação (Levy, Bértolo; 2008).

Pesquisas indicam que mais de 90% das mães portuguesas iniciam o aleitamento materno, no entanto quase metade desiste precocemente de amamentar durante o primeiro mês (Levy, Bértolo, 2008). Em Portugal, vários estudos procuraram avaliar a prevalência da adesão ao aleitamento materno. Contudo, ainda pouco é conhecido sobre os fatores que o condicionam, como a influência do estilo de vida, fatores socioeconómicos, meios de comunicação social, grau académico dos pais e qual o peso que a opinião dos profissionais de saúde provoca (Sandes *et al.* 2007).

São diversos os estudos que sugerem que a amamentação evita condições adversas de saúde incluindo problemas atópicos, diabetes e obesidade infantil, ao passo que o consumo de fórmulas artificiais está relacionada com o seu desenvolvimento. Estas evidências confirmam que a prática da amamentação constitui a melhor fonte de nutrição infantil e o método mais seguro de alimentação infantil (Stevens *et al.* 2009).

### **1.5. Definições e recomendações para o sucesso da amamentação em crianças**

Em 2006, cerca de 9,5 milhões de crianças com idades inferiores a cinco anos morreram, sendo que um terço ainda nem um ano de vida tinha completado (WHO, 2009). A subnutrição aumenta o risco de doenças e está associada a pelo menos 35% de mortes em crianças, condicionando também o seu potencial de desenvolvimento. A WHO (2009) estima que a adesão à prática de amamentação exclusiva recomendada evitaria 1,4 milhões de mortes em crianças e 10% da carga de doenças que afectam crianças com idades menores a cinco anos (WHO, 2009).

A WHO e a UNICEF adoptaram, em 2002, uma estratégia global para as práticas de alimentação de recém nascidos e de crianças. Esta estratégia tinha como objectivo chamar a atenção para o impacto que essas práticas alimentares têm no estado nutricional, crescimento e desenvolvimento das crianças (WHO/UNICEF, 2003 *in* WHO, 2009). O sucesso destas práticas está correlacionado com os requisitos nutricionais necessários a cada criança. Para tal é importante estabelecer o período ideal de amamentação e o período ideal de introdução da alimentação complementar (Kuo, 2011).

O sucesso da amamentação pode ser definido por uma amamentação exclusiva e prolongada. A WHO (2009) defende, como recomendação mundial, que as crianças

devem ser exclusivamente amamentadas com leite materno durante os primeiros seis meses de vida (WHO, 2009). A partir dos seis meses, a criança poderá e deverá ser apresentada a outro tipo de alimentos, complementando a sua dieta de um modo adequado e seguro, que preencha os seus requisitos nutricionais, sendo que em simultâneo o aleitamento materno se poderá prolongar até aos dois anos de idade (WHO, 2009).

O conceito de amamentação exclusiva significa o consumo de apenas leite materno, excluindo quaisquer outros líquidos ou sólidos, nem mesmo água, com exceção da solução de hidratação oral, gotas ou xaropes constituídos por vitaminas, suplementos minerais ou medicamentos (WHO/UNICEF/USAID, 2008 *in* WHO, 2009). Já o conceito de alimentação complementar, é definido como um momento de partida, quando o leite materno já não é suficiente para os requisitos nutricionais da criança, sendo que se torna importante a introdução e ingestão de outros alimentos e líquidos, em conjunto com o leite materno. O ponto de partida para a alimentação complementar é geralmente considerado aos seis meses de idade, após o período recomendado de amamentação exclusivo, embora a amamentação possa continuar para além de dois anos (PAHO/WHO, 2002 *in* WHO, 2009).

A WHO (2009) informa, no entanto, que essas recomendações podem e devem ser adaptadas de acordo com as necessidades de cada criança devido a existência de casos como bebês prematuros ou de baixo peso ao nascimento, crianças gravemente subnutridas, e em situações de emergência, sendo que recomendações específicas se aplicam a crianças nascidas de mães infectadas pelo HIV. (WHO, 2009)

É estimado que apenas 34,8% de crianças em todo o mundo seja amamentada exclusivamente por seis meses, sendo que a alimentação complementar é frequentemente introduzida demasiado cedo ou demasiado tarde e muitas vezes nutricionalmente inadequada (WHO, 2009). Dados correspondentes a 64 países, sugerem que tem havido melhorias nesta situação. Entre 1996 e 2006, a taxa de amamentação exclusiva aumentou de 33% para 37% em termos globais. Esforços significativos foram feitos na Europa, com um aumento de taxa de amamentação de 10% para 19% (WHO, 2009).

As práticas de amamentação e introdução de alimentação complementar estão entre as intervenções mais eficazes que produzem melhorias na saúde futura das crianças e adolescentes. Assim sendo, é necessário tentar entender a extensão dos seus

benefícios e avaliar possíveis influências sociodemográficas, motivações e de estilo de vida, que possam condicionar a sua prática no nosso país.

Existe uma diversidade de estudos que procuram avaliar a associação entre as práticas de amamentação e introdução de alimentação complementar, e a sua relação com o estado nutricional das crianças. Apesar da maioria apresentar resultados estatisticamente positivos para esta associação, ainda não existe um consenso quanto ao efeito protetor destas práticas na prevalência de obesidade. Contudo, certas limitações metodológicas ocorrem sempre quando realizamos este tipo de estudos.

### **1.6. Objetivos e hipóteses de trabalho**

Neste âmbito, o presente estudo tem como principal objectivo verificar se a prática de amamentação e de introdução da alimentação complementar recomendada pela *World Health Organization* constitui um ponto de partida para a prevenção e controlo das prevalências de excesso de peso e obesidade em Portugal, tentando igualmente compreender quais os factores e influências dentro do meio familiar que condicionam o período de aleitamento materno e a introdução da alimentação complementar. Assim sendo, os pontos em foco no presente estudo são os seguintes:

1. Avaliação das prevalências de excesso de peso e obesidade infantil no país, e a adesão da população portuguesa à prática de amamentação exclusiva;
2. Avaliação da associação entre o status nutricional das crianças, e o período de amamentação exclusiva;
3. Compreender a existência de associação entre a amamentação exclusiva e o grau académico materno e a associação com as diferentes zonas geográficas;
4. Conhecer a associação entre o status nutricional das crianças, e o período de introdução da alimentação complementar.

Baseada em vários estudos de pesquisa bibliográfica, a nossa hipótese inicial aponta para uma associação estatisticamente significativa entre o status nutricional (IMC) e as práticas de alimentação das crianças portuguesas.

## **2. Metodologia**

### **2.1. Seleção da amostra**

Para a realização deste estudo, recorreu-se a dados obtidos através de um questionário e de medidas antropométricas relativas a um estudo transversal, realizado entre Março de 2009 e Janeiro de 2010, a escolas públicas e privadas.

O protocolo do estudo foi aprovado pela Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) e o consentimento obtido de todos os encarregados de educação das crianças integradas na amostra. Foram incluídos neste projeto todas as zonas de Portugal (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve), ficando apenas de fora as regiões da Madeira e dos Açores.

A amostra estudada foi selecionada de modo aleatório tendo em conta o distrito, e o número de crianças por faixa etária e sexo em cada distrito, a partir da base de dados central de escolas do Ministério da Educação. Foram observadas um total de 17.508 crianças. A taxa de participação foi de 57,4% (49,3% em pré-escolares e 63,6% em crianças em idade escolar).

### **2.2. Questionário**

O questionário sociodemográfico foi aprovado pela Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), posteriormente apresentado ao total de escolas abrangidas pelo projeto, e distribuído a todas as crianças com o propósito de ser preenchido pelos respectivos encarregados de educação.

Este questionário incide em dados relativos às características, hábitos e estilo de vida da criança e da família, informações alusivas à percepção dos pais comparativamente ao ambiente residencial e familiar.

### **2.3. Medidas Antropométricas**

A recolha das medidas antropométricas foi realizada por dois técnicos treinados em cada escola através de um procedimento padronizado.

Foram observadas 17 508 crianças, de ambos os sexos entre os 2 e os 12 anos de idade, pertencentes às várias zonas do país.

As medidas antropométricas recolhidas foram as seguintes: prega tricipital, prega subescapular, prega supraílica, perímetro abdominal, perímetro da parte superior do braço, peso, estatura, estatura sentado e tensão arterial. A recolha foi feita com as crianças levemente vestidas e sem sapatos.

A estatura foi medida em centímetros e a leitura feita ao milímetro mais próximo (0,1cm), utilizando um estadiómetro portátil Seca Leicester, com a cabeça posicionada segundo o plano de Frankfurt, e para o peso foi utilizada uma balança digital portátil Seca 843, com precisão de 100gr.

As pregas foram medidas ao milímetro mais próximo, com uma pinça de dobras cutâneas, adipómetro (Holtain Ltd). O perímetro abdominal foi medido ao milímetro mais próximo, com uma fita flexível não-elástica (SECA). A tensão arterial foi medida com a criança em posição sentada após um descanso de cinco minutos, utilizando um esfigmomanómetro automático validado (OMRON M17).

No presente estudo, foram utilizados apenas as medidas referentes ao peso e altura a fim de determinar o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado como o peso em quilogramas, dividido pelo quadrado da estatura em metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Recorreu-se aos pontos de corte internacionais propostos por Cole *et al.* (2000), para avaliar o status nutricional das crianças. Estes pontos de corte de IMC foram ajustados ao sexo para cada intervalo de 0,5 anos, entre os 2 e os 18 anos e foram ajustados aos valores de corte correspondentes aos  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$  e  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ , utilizados para determinar a prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos (Cole *et al.*, 2000).

Esta metodologia é a recomendada pela *International Obesity Task Force* (IOTF) de modo que permite análises comparativas de prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças e adolescentes (Cole *et al.*, 2000).

#### **2.4. Análise de Dados**

Os dados recolhidos através dos questionários, foram organizados e tratados no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 19.0.

### **2.4.1. Variáveis Dependentes**

Para a análise estatística referente a este estudo foi considerada uma variável dependente baseada nos valores de Índice de Massa Corporal (IMC), calculados através do peso e altura das crianças, considerando os pontos de corte, ajustados ao sexo e à idade, recomendados pela IOTF. A variável nominal foi categorizada a partir dos valores referidos, tendo sido dividida em três categorias – crianças com peso normal (0), crianças com excesso de peso (1), e crianças obesas (2).

### **2.4.2. Variáveis Independentes**

Foram considerados como variáveis independentes neste estudo: 1) o período de duração de amamentação exclusiva da criança, e 2) período de introdução da alimentação complementar.

A primeira variável (categórica) diz respeito ao período de amamentação exclusiva da criança. Esta variável foi definida em quatro categorias: nunca foi amamentado exclusivamente (1), amamentado até ao terceiro mês inclusive (2), amamentado dos três aos seis meses (3), e amamentado até aos seis meses inclusive (4).

Relativamente à segunda variável (categórica) correspondente ao período de introdução da alimentação complementar, esta foi classificada em três categorias: introdução de alimentação complementar até aos três meses (1), introdução entre os três e os seis meses (2), e introdução entre os seis e os doze meses (3).

Outras variáveis usadas neste estudo integram algumas características sociodemográficas e de estilo de vida das crianças e dos encarregados de educação, e características referentes ao período gestacional e primeiros meses de vida da criança, tais como: 3) zonas geográficas das escolas (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve), 4) sexo (feminino, masculino), 5) peso ao nascimento da criança ( $\leq 2500\text{gr}$ ,  $2500 \geq 3000\text{gr}$ ,  $3000 \geq 3500\text{gr}$ ,  $3500 \geq 4000\text{gr}$ ,  $> 4000\text{gr}$ ), 6) habilitações académicas da mãe (ensino básico, 2º ciclo, 3º ciclo, ensino secundário, ensino superior), 7) habilitações académicas do pai (ensino básico, 2º ciclo, 3º ciclo, ensino secundário, ensino superior), 8) estado nutricional materno (baixo peso, peso normal, excesso de peso, obesidade), 9) estado nutricional paterno (baixo peso, peso normal,

excesso de peso, obesidade), 9) hábitos tabagísticos maternos antes da gravidez (sim, não), 10) hábitos tabagísticos maternos durante a gravidez (sim, não), e 11) tempo total em horas durante os dias de semana mais fim de semana que a criança passa a ver televisão (<2horas, ≥2horas).

## **2.5. Análise Estatística**

Foi inicialmente realizada uma análise descritiva e de distribuição de frequências das variáveis dependentes e independentes anteriormente referidas a partir dos dados obtidos, de modo a permitir a caracterização da amostra em estudo dentro de parâmetros sociodemográficos, estilo de vida e estado nutricional.

Para avaliar a existência de relação entre a duração do período de amamentação exclusiva e o estado nutricional das crianças foi realizado um teste de qui-quadrado, para cada sexo. Verificada uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,005$ ) entre a duração do período da amamentação exclusiva e o estado nutricional das crianças, foi posteriormente realizada uma análise de regressão binária logística, com um intervalo de confiança (IC) de 95%, de modo a compreender a magnitude desta associação, tendo sido primeiramente realizada a análise do modelo em bruto.

Para o ajuste do modelo de regressão, foram realizados testes de qui-quadrado às variáveis independentes inerentes aos dados sociodemográficos, de estilo de vida e características gestacionais e de primeiros meses de vida da criança que foram usadas posteriormente se estatisticamente significativas ( $p < 0,005$ ).

De modo a verificar a existência de uma relação entre a duração do período de amamentação exclusivo e o grau académico da mãe e a as diferentes zonas geográfica foram também realizados testes de Qui-quadrado.

Seguindo a lógica da anterior análise, foi realizado um teste de Qui-quadrado, igualmente em função do sexo, de modo a averiguar a relação entre o período de introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças. Uma vez que através deste teste apenas se verificou associação estatisticamente significativa entre o período de introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças no sexo masculino ( $p < 0,005$ ), foi realizada uma análise de regressão binária logística, com um intervalo de confiança (IC) de 95%, com o fim de compreender a extensão desta associação. Foi primeiramente realizada a análise do modelo em

bruto, este modelo foi também posteriormente ajustado considerando as variáveis independentes inerentes aos dados sociodemográficos, estilo de vida e características gestacionais e de primeiros meses de vida da criança, cuja associação estatística terá sido previamente testada.

Estas análises foram efectuadas na amostra total, a nível nacional, integrando todas as zonas geográficas de Portugal Continental.

### 3. Resultados

#### 3.1. Caracterização da amostra

A amostra deste estudo é constituída por 17 508 crianças, com uma distribuição de idades entre os 2 e os 12 anos, apresentando uma idade média de 7 anos ( $M=7,03$  ,  $DP=2,05$ ). Do total de crianças relativas à amostra em questão, 49,3% ( $n=8637$ ) são do sexo masculino e 50,7% ( $n=8871$ ) são do sexo feminino.

Na Tabela 1, encontram-se os dados referentes às características sociodemográficas e estilo de vida das crianças e respectivas famílias.

Tabela 1. Características Sociodemográficas e de Estilo de vida

<b>Características Sociodemográficas e de Estilo de Vida</b>	<b>N (%)</b>
<b>Distribuição Geográfica</b>	
Norte	5843 (33,4)
Centro	4277 (24,4)
Lisboa e Vale do Tejo	3431 (19,6)
Alentejo	1852 (10,6)
Algarve	2105 (12,0)
Total	17 508 (100,0)
<b>Habilitações Académicas</b>	
<b>Mãe</b>	
Ensino Básico (4 anos)	997 (6,0)
2º Ciclo (6 anos)	2069 (12,4)
3º Ciclo (9 anos)	3708 (22,3)
Ensino Secundário (12 anos)	4157 (25,0)
Ensino Superior (>12 anos)	5728 (34,4)
<b>Pai</b>	
Ensino Básico (4 anos)	1443 (9,1)
2º Ciclo (6 anos)	2731 (17,2)
3º Ciclo (9 anos)	3856 (24,2)

Ensino Secundário (12 anos)	3884 (24,4)
<b>Atividade Física</b>	
<b>Mãe</b>	
Pratica exercício físico	3541 (21,6)
Não pratica exercício físico	12 889 (78,4)
<b>Pai</b>	
Pratica exercício físico	4972 (32,0)
Não pratica exercício físico	10 562 (68,0)
<b>Tempo de TV da Criança</b>	
< 2 horas (dias de semana + fim de semana)	10 383 (70,4)
≥ 2 horas (dias de semana + fim de semana)	4366 (29,6)

Em relação aos dados sociodemográficos, apresenta-se uma distribuição geográfica da amostra por cinco zonas do país. A zona Norte apresenta o maior número de indivíduos com uma percentagem de 33,4% (n=5843), seguindo-se a zona do Centro com 24,4% (n=4277). Lisboa e Vale do Tejo é representado por 19,6% (n=3431), enquanto que as zonas do Alentejo e Algarve por 10,6% (n=1852) e 12,0% (n=2105) respectivamente.

Relativamente às habilitações académicas dos pais verificou-se, em relação à mãe, que 6% (n=997) possui Ensino Básico; 12,4% (2069) tem o 2º Ciclo de escolaridade; 22,3% (n=3708) tem o 3º Ciclo; 25% (n=4147) concluiu o Ensino Secundário, e 34,4% (n=5728) ingressou no Ensino Superior. No que diz respeito às habilitações académicas do pai, 9,1% (n=1443) tem Ensino Básico; 17,2% (n=2731) tem o 2º Ciclo; 24,2% (n=3856) o 3º Ciclo; 24,4% (n=3884) tem o Ensino Secundário; e 25,1% (n=3995) o Ensino Superior.

Cerca de 21,6% (n=3541) das mães pratica exercício físico regular contra 78,4% (n=12 889) que não pratica. Em relação aos pais, apenas 32,0% (n=4972) pratica exercício físico regular contra 68,0% (n=10 562) que não pratica exercício físico regular.

Finalmente, ainda relativo ao estilo de vida, é apresentada a distribuição da amostra relativa às horas semanais (dias de semana mais fim de semana) que as crianças passam a ver televisão, sendo que uma maioria de 70,4% (n=10 383) passa

menos de 2 horas em frente à televisão, e 29, 6% (n=4366) passa um tempo igual ou superior a 2 horas.

A Tabela 2 descreve o *status* nutricional dos pais. Com uma média de IMC de 24kg/m<sup>2</sup> (DP=3,9), 2,9% (n=451) das mães têm peso baixo, 65% (n= 10307) tem peso normal, 23,7% (n=3749) tem excesso de peso, e 8,2% (n=295) apresenta obesidade. Já os pais apresentam uma média de IMC de 26,2kg/m<sup>2</sup> (DP=3,4) em que apenas 0,3% (n=50) apresenta peso baixo, 39,5% (n=5695) tem peso normal, 47,9% (n=6914), quase metade da amostra, apresenta excesso de peso, e 12,3% (n=1772) apresenta obesidade.

Tabela 2. Estado Nutricional dos pais

<b>Estado Nutricional</b> <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Mãe</b>	
Peso baixo	451 (2,9)
Peso normal	10 307 (65,2)
Excesso de peso	3749 (23,7)
Obesidade	1295 (8,2)
<b>Pai</b>	
Peso baixo	50 (0,3)
Peso normal	5695 (39,5)
Excesso de peso	6914 (47,9)
Obesidade	1772 (12,3)

A Tabela 3, apresentada em seguida, expõe características relativas à gravidez e primeiros meses de vida das crianças que constituem a amostra.

Tabela 3. Características gestacionais e de nascimento

<b>Características gestacionais e de nascimento</b>	<b>Média (M)</b>	<b>Desvio-padrão (DP)</b>
<b>Peso ganho durante a gravidez (kg)</b>	12,64	5,31
<b>Tempo de licença de parto (meses)</b>	6,14	6,84
<b>Tempo de gestação (semanas)</b>	38,69	2,04
<b>Peso ao nascimento (gr)</b>	3211,03	524,37
<b>Comprimento ao nascimento (cm)</b>	48,86	2,51
<b>Tempo de amamentação exclusivo (meses)</b>	2,89	2,03
<b>Introdução de alimentação complementar (meses)</b>	5,4	3,43
	<b>N (%)</b>	
<b>Peso ao Nascimento</b>		
≤ 2500 gr	1333	(8,1)
2500 ≥ 3000 gr	3866	(23,6)
3000 ≥ 3500 gr	6845	(41,8)
3500 > 4000 gr	3643	(22,2)
≥ 4000 gr	695	(4,3)
<b>Amamentação</b>		
Sim	14 433	(84,9)
Não	2572	(15,1)
<b>Hábitos tabagísticos da mãe</b>		
<b>Antes da gravidez</b>		
Sim	4823	(28,6)
Não	12 068	(71,4)
<b>Durante a gravidez</b>		
Sim	2302	(13,8)
Não	14 400	(86,2)

O peso médio ganho pela mães no decorrer da gravidez foi de 12,6kg (DP=5,3), sendo que o período médio de gestação foi de 38,7 semanas (DP=2,0). O

peso médio ao nascimento das crianças foi de 3211,0gr (DP=524,4), e o comprimento médio ao nascimento de 48,9cm (DP=2,5).

O peso ao nascimento foi ainda classificado em cinco categorias. Verifica-se assim que 8,1% (n=1333) das crianças da amostra nasceram com um peso inferior a 2500gr; 23,6% (n=3866) com pesos entre as 2500gr e as 3000gr; 41,8 (n=6845) entre as 3500gr e as 4000gr e 4,2% (n=695) com peso superior a 4000gr.

Relativamente aos dados da amamentação total, cerca de 84,8% (n=14 478) da amostra foi amamentada, contra 15,2% (n=2586) que nunca o foram. O período médio de amamentação exclusiva foi de 2,9 meses (DP=2,0) em toda a amostra, sendo que o período médio de introdução da alimentação complementar foi de 5,4 meses (DP=3,4).

Considerando os hábitos tabagísticos, antes da gravidez 28,6% (n=4823) das mães era fumadora, contra 71,4% (n=12 068) não fumadoras. Durante a gravidez 13,8% (n=2302) das mães fumava, contra 86,2% (n=14 400) que não fumava.

A Tabela 4 diz respeito as características antropométricas e ao estado nutricional das crianças. Inerente às características antropométricas temos uma estatura média de 1,2 metros (DP=0,1), e um peso médio de 26,4 quilogramas (DP=8,6), ao qual corresponde um IMC médio de 17,3kg/m<sup>2</sup> (DP=2,7).

Relativamente ao estado nutricional das crianças, encontramos cerca de 69,4% (n=6149) de crianças do sexo feminino com peso normal, 21,7% (n=1922) com excesso de peso e 8,9% (n=786) com obesidade. Quanto ao sexo masculino 74,8% (n=6450) tem peso normal, 17,7% (n=1530) tem excesso de peso e 7,4% (n=642) está obeso.

Tabela 4. Características antropométricas e Estado Nutricional das Crianças

<b>Características</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão (DP)</b>
<b>Antropométricas</b>	<b>(M)</b>	
Altura (m)	1,22	0,14
Peso (kg)	26,43	8,61
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	17,3	2,66
<b>Estado Nutricional</b>	<b>N(%)</b>	
<b>Sexo Feminino</b>		
Peso normal	6149 (69,4)	
Excesso de peso	1922 (21,7)	
Obesidade	786 (8,9)	
<b>Sexo Masculino</b>		
Peso normal	6450 (74,8)	
Excesso de peso	1530 (17,7)	
Obesidade	642 (7,4)	
<b>Total</b>		
Peso normal	12 599 (72,1)	
Excesso de peso	3452 (19,7)	
Obesidade	1428 (8,2)	

### **3.2. Relação entre o período de amamentação exclusiva, introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças**

A Tabela 5 diz respeito à frequência da duração da amamentação exclusiva e ao período de introdução da alimentação complementar dividido pelos dois sexos da amostra. A divisão do período de amamentação foi realizada em quatro categorias: nunca, de 1 a 3 meses inclusive, dos 3 aos 6 meses e finalmente 6 meses ou mais. Já o período de introdução da alimentação complementar está repartido por três

categorias: até aos 3 meses inclusive, entre os 3 e os 6 meses inclusive, e dos 6 aos 12 meses inclusive.

Tabela 5. Frequências da duração da amamentação exclusiva e do período de introdução da alimentação complementar.

	N (%)		
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total
<b>Amamentação</b>			
<b>Exclusiva</b>			
Nunca	1531 (17,3)	1606 (18,6)	3137 (17,9)
1 ≥ 3 meses	3975 (44,8)	3859 (44,7)	7834 (44,7)
3 > 6 meses	1939 (21,9)	1881 (21,8)	3829 (21,8)
≥ 6 meses	1426 (16,1)	1291 (14,9)	2717 (15,5)
<b>Alimentação</b>			
<b>Complementar</b>			
≥ 3 meses	1582 (22,5)	1600 (23,2)	3182 (22,8)
3 ≥ 6 meses	4034 (57,3)	3959 (57,3)	7993 (57,3)
6 ≥ 12 meses	1424 (20,2)	1351 (19,6)	2775 (19,9)

De acordo com a Tabela 5, 17,3% (n=1531) das raparigas e 18,6% (n=1606) dos rapazes nunca foram exclusivamente amamentados, 44,8% (n=3975) das raparigas e 44,7% (n=3839) dos rapazes foram exclusivamente amamentados entre o primeiro e o terceiro mês, 21,9% (n=1939) das raparigas e 21,8% (n=1881) dos rapazes entre o terceiro e o sexto mês e apenas 16,1% (n=1426) de raparigas e 14,9% (n=1291) dos rapazes até seis meses ou mais.

Verificou-se a introdução de alimentação complementar até aos primeiros três meses em 22,5% (n=1582) das raparigas e em 23,2% (n=1600) dos rapazes. Entre o período de três a seis meses as percentagens foram de 57,3% tanto em raparigas (n=4034) como em rapazes (n=3959) e de 20,2% (n=1424) e 19,6% (n=1351) em raparigas e rapazes respectivamente entre o período de seis a doze meses.

Partindo dos resultados obtidos na distribuição de frequências relativas à duração do período de amamentação exclusiva e de introdução da alimentação complementar, utilizou-se o teste de qui-quadrado com o objectivo de relacionar estes períodos com o Índice de Massa Corporal (IMC) em cada sexo de modo a perceber a associação entre a amamentação exclusiva e a alimentação complementar e o IMC das crianças.

A Tabela 6 apresenta a relação entre a duração exclusiva da amamentação e a introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças. De acordo com os resultados abaixo apresentados, podemos verificar que existem associações estatisticamente significativas tanto para o sexo feminino ( $X^2= 12,9$ ;  $p=0,04$ ) como para o sexo masculino ( $X^2= 14,9$ ;  $p=0,02$ ), em relação ao período de amamentação exclusiva e ao *status* de peso.

Relativamente à introdução de alimentação complementar podemos concluir que apenas existe associação estatisticamente significativa para o sexo masculino ( $X^2= 16,9$ ;  $p=0,002$ ).

Tabela 6. Relação entre a duração exclusiva da amamentação, o período de introdução de alimentação complementar e o estado nutricional das crianças.

	Estado nutricional			X <sup>2</sup>	P
	Peso Normal	Excesso de	Obesidade		
	Peso				
	N(%)				
<b>Amamentação</b>					
<b>Exclusiva</b>					
<b>Sexo Feminino</b>				12,9	<b>p=0,04</b>
Nunca	1017 (66,7)	345 (22,6)	163 (10,7)		
1 ≥ 3 meses	2779 (70,0)	856 (21,6)	337 (8,5)		
3 > 6 meses	1380 (71,2)	402 (20,8)	155 (8,0)		
≥ 6 meses	973 (68,4)	319 (22,4)	131 (9,2)		

<b>Sexo Masculino</b>			14,9	<b>p= 0,02</b>
Nunca	1189 (74,1)	269 (18,8)	146 (9,1)	
1 ≥ 3 meses	2879 (74,8)	690 (17,9)	282 (7,3)	
3 > 6 meses	1432 (76,3)	336 (17,9)	110 (5,9)	
≥ 6 meses	950 (73,7)	235 (18,2)	104 (8,1)	
<b>Total</b>			23,6	<b>p= 0,01</b>
Nunca	2206 (70,5)	614 (19,6)	309 (9,9)	
1 ≥ 3 meses	5658 (72,3)	1546 (19,8)	619 (7,9)	
3 > 6 meses	2812 (73,7)	738 (19,3)	265 (6,9)	
6 meses	1923 (70,9)	554 (20,4)	235 (8,7)	
<b>Alimentação complementar</b>				
<b>Sexo Feminino</b>			8,1	p= 0,08
≥ 3 meses	1061 (67,2)	357 (22,6)	162 (10,3)	
3 ≥ 6 meses	2843 (70,5)	854 (21,2)	335 (8,3)	
6 ≥ 12 meses	1000 (70,4)	298 (21,0)	123 (8,7)	
<b>Sexo Masculino</b>			16,9	<b>p=0,002</b>
≥ 3 meses	1166 (72,9)	286 (17,9)	147 (9,2)	
3 ≥ 6 meses	2987 (75,6)	713 (18,0)	251 (6,4)	
6 ≥ 12 meses	1035 (76,9)	227 (16,9)	84 (6,2)	
<b>Total</b>			21,6	<b>p&lt;0,001</b>
≥ 3 meses	2227 (70,1)	643 (20,2)	309 (9,7)	
3 ≥ 6 meses	5830 (73,0)	1567 (19,6)	586 (7,3)	
6 ≥ 12 meses	2035 (73,5)	525 (19,0)	207 (7,5)	

### 3.2. Relação entre o grau académico materno, as diferentes zonas geográficas e o período de amamentação exclusiva

Foi utilizado o teste de qui-quadrado de modo a relacionar o período de amamentação exclusiva e o grau de instrução materno, e as diferentes zonas geográficas das escolas. O propósito deste teste foi perceber a influência das

habilitações académicas na adesão à prática de amamentação pelas mães, e a relação do período de amamentação e a sua adesão nas diversas zonas geográfica.

A Tabela 7 expõe a relação entre a duração exclusiva da amamentação e o grau académico materno, e as diversas zonas geográficas. De acordo com os resultados apresentados, podemos verificar uma associação estatisticamente significativa entre o grau das habilitações académicas das mães e o período de aleitamento materno ( $X^2= 266,9$ ;  $p<0,001$ ). Podemos verificar que a frequência de crianças nunca exclusivamente amamentadas é maior no ensino básico 26,4% ( $n=263$ ), sendo que à medida que o grau de instrução materno aumenta, esta frequência diminui nesta categoria, com 15,5% ( $n=320$ ) e 16,1% ( $n=596$ ) referentes ao 2º e 3º ciclo respetivamente, 15,1% ( $n=627$ ) no ensino secundário e 13,7% ( $n=787$ ) no ensino superior. Na segunda categoria, do primeiro ao terceiro mês, verificamos que a frequência mais baixa diz respeito ao ensino básico, 39,7% ( $n=396$ ), a mais alta ao 2º ciclo com 49,3% ( $n=1020$ ), seguindo-se o 3º ciclo, ensino secundário e ensino superior com 47,6% ( $n=1765$ ), 45% ( $n=1869$ ) e 46% ( $n=2635$ ) respetivamente. No intervalo entre o terceiro e o sexto mês, é constatável o aumento gradual das frequências com o aumento do grau de instrução, sendo que aumenta de 15,7% ( $n=157$ ) no ensino básico, para 16,8% ( $n=347$ ) e 20% ( $n=740$ ) no 2º e 3º ciclo respetivamente, de 23,1% ( $n=960$ ) no ensino secundário para 27,2% ( $n=1559$ ) no ensino superior. Ao sexto mês verifica-se uma diminuição das frequências para os respectivos graus, verificando-se ainda uma diminuição consoante o aumento de grau, sendo a frequência mais alta de 18,5% ( $n=382$ ) correspondente ao 2º ciclo, ficando o ensino básico em segundo com 18,2% ( $n=181$ ), seguindo-se o ensino secundário e o 3º ciclo com 16,9% ( $n=701$ ) e 16,4% ( $n= 607$ ) respetivamente e finalmente o ensino superior com 13% ( $n=747$ ).

É também verificada uma associação estatisticamente significativa entre as diferentes zonas geográficas das escolas do país e o período de amamentação exclusiva ( $X^2= 183,7$ ;  $p<0,001$ ). Inerente à categoria de crianças nunca amamentadas exclusivamente verificam-se as frequências mais elevadas nas zonas de Lisboa Vale do Tejo, Alentejo e Norte com 21,1% ( $n=725$ ), 19,9% ( $n=369$ ) e 18% ( $n=1054$ ) respetivamente. No período de amamentação exclusivo referente ao primeiro e terceiro mês, verifica-se um aumento gradual das percentagens desde a zona Norte até ao sul do país, sendo que a mais elevada corresponde a 48,2% ( $n=892$ ) no Alentejo,

seguindo-se o Algarve com 47,5% (n=1000), a zona de Lisboa e Vale do Tejo com 45,6% (n=1565) e em último com as frequências mais baixas estão as zonas do Centro e Norte com percentagens de 43,4% (n=1856) e 43,1% (n=2521) respetivamente. No intervalo entre o terceiro e o sexto mês, a percentagem de 20,8% corresponde as zonas Norte (n=1215) e Lisboa e Vale Tejo(n=712), a zona Centro a percentagem de amamentação é de 23,5% (n=1005), no Alentejo é de 20,4% (n=377) e no Algarve de 24,3% (n=511). Por último, no período referente aos seis meses, verifica-se uma diminuição progressiva das percentagens desde a zona Norte até ao sul, sendo que nas zonas Norte e Centro as percentagens são de 18% (n=1053) e 18,2% (n=779) respetivamente, na zona de Lisboa e Vale do Tejo descem para os 12,5% (n=429), no Alentejo para os 11,6% (n=214) e no Algarve para 11,5% (n=242).

Tabela 7. Relação entre o grau académico materno, as diferentes zonas geográficas das escolas e a duração da amamentação exclusiva.

	<b>Amamentação Exclusiva</b>				<b>X<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
	<b>Nunca</b>	<b>1 ≥ 3 meses</b>	<b>3 &gt; 6 meses</b>	<b>≥ 6 meses</b>		
	<b>N(%)</b>					
<b>Habilitações</b>					266,9	<b>p&lt;0,001</b>
<b>Académicas</b>						
Ensino Básico	263 (26,4)	396 (39,7)	157 (15,7)	181(18,2)		
2º Ciclo	320 (15,5)	1020 (49,3)	347 (16,8)	382 (18,5)		
3º Ciclo	596 (16,1)	1765 (47,6)	740 (20,0)	607 (16,4)		
Ensino Secundário	627 (15,1)	1869 (45,0)	960 (23,1)	701 (16,9)		
Ensino Superior	787 (13,7)	2635 (46,0)	1559 (27,2)	747 (13,0)		
<b>Distribuição</b>					183,7	<b>p&lt;0,001</b>
<b>Geográfica</b>						
Norte	1054 (18,0)	2521 (43,1)	1215 (20,8)	1053 (18,0)		
Centro	637 (14,9)	1856 (43,4)	1005 (23,5)	779 (18,2)		
Lisboa Vale do Tejo	725 (21,1)	1565 (45,6)	712 (20,8)	429 (12,5)		
Alentejo	369 (19,9)	892 (48,2)	377 (20,4)	214 (11,6)		
Algarve	352 (16,7)	1000 (47,5)	511 (24,3)	242 (11,5)		

### 3.4. Associação entre as práticas alimentares e o estado nutricional das crianças

A Tabela 8 apresenta a associação estatística, realizada a partir de testes de qui-quadrado, de variáveis referentes a fatores de risco associados à prevalência de excesso de peso e obesidade, posteriormente utilizadas para o ajuste do modelo da Regressão Binária Logística.

Partindo dos resultados obtidos, verificou-se uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre as diferentes variáveis de risco e o estado nutricional das crianças, sendo que as prevalências de excesso de peso e obesidade mais elevadas estão associados ao sexo feminino, ao maior peso ao nascimento, ao facto de a mãe fumar, antes e durante a gravidez, ao menor grau académico e ao estado de excesso de peso e obesidade de ambos os pais, com maior notabilidade no lado materno.

Tabela 8. Relação entre o estado nutricional das crianças e variáveis referentes a fatores de risco associados.

	<i>Status Nutricional</i>			$X^2$	P
	Peso Normal	Excesso de	Obesidade		
	Peso				
	N(%)				
<b>Sexo</b>				63,1	<b>p&lt;0,001</b>
Feminino	6149 (69,4)	1922 (21,7)	786 (8,9)		
Masculino	6450 (74,8)	1530 (17,7)	642 (7,4)		
<b>Peso ao nascimento</b>				156,3	<b>p&lt;0,001</b>
≤ 2500 gr	1040 (78,0)	214 (16,1)	79 (5,9)		
2500 ≥ 3000 gr	2920 (75,6)	675 (17,5)	265 (6,9)		
3000 ≥ 3500 gr	4994 (71,1)	1323 (19,4)	517 (7,6)		
3500 > 4000 gr	2416 (66,4)	846 (23,3)	374 (10,3)		
≥ 4000 gr	426 (61,3)	178 (25,6)	91 (13,1)		

<b>Hábitos tabagísticos</b>					
<b>Antes da gravidez</b>				35,4	<b>p&lt;0,001</b>
Sim	3320 (68,9)	1050 (21,8)	446 (9,3)		
Não	8843 (73,4)	2283 (18,9)	924 (7,7)		
<b>Durante a gravidez</b>				37,1	<b>p&lt;0,001</b>
Sim	1545 (67,3)	511 (22,2)	241 (10,5)		
Não	10496 (73,0)	2782 (19,3)	1102 (7,7)		
<b>Grau Académico</b>					
<b>Mãe</b>				146,6	<b>p&lt;0,001</b>
Ensino Básico	670 (67,5)	203 (20,4)	120 (12,1)		
2º Ciclo	1407 (68,0)	431 (20,8)	230 (11,1)		
3º Ciclo	2616 (70,6)	723 (19,5)	365 (9,9)		
Ensino Secundário	2943 (70,9)	864 (20,8)	342 (8,2)		
Ensino Superior	4374 (76,4)	1048 (18,3)	302 (5,3)		
<b>Pai</b>				187,2	<b>p&lt;0,001</b>
Ensino Básico	970 (67,5)	293 (20,4)	174 (12,1)		
2º Ciclo	1876 (68,7)	537 (19,7)	317 (11,6)		
3º Ciclo	2735 (71,0)	796 (20,7)	319 (8,3)		
Ensino Secundário	2767 (71,4)	810 (20,9)	301 (7,8)		
Ensino Superior	3137 (78,6)	675 (16,9)	180 (4,5)		
<b>Status Nutricional</b>					
<b>Mãe</b>				552,3	<b>p&lt;0,001</b>
Peso baixo	394 (87,6)	45 (10,0)	11 (2,4)		
Peso normal	7845 (76,2)	1860 (18,1)	588 (5,7)		
Excesso de peso	2443 (65,2)	889 (23,7)	415 (11,1)		
Obesidade	727 (56,3)	302 (23,4)	262 (20,3)		
<b>Pai</b>				438,8	<b>p&lt;0,001</b>
Peso baixo	44 (88,0)	5 (10,0)	1 (2,0)		
Peso normal	4539 (79,8)	890 (15,6)	262 (4,6)		
Excesso de peso	4825 (69,9)	1479 (21,4)	597 (8,7)		
Obesidade	1034 (58,4)	441 (24,9)	296 (16,7)		

De seguida, procedeu-se à realização de uma Regressão Binária Logística, primeiramente executando um modelo em bruto, ajustando-o seguidamente. As variáveis usadas para o ajuste do modelo de regressão foram o sexo, o peso ao nascimento das crianças, as habilitações académicas e o *status* nutricional da mãe, sendo que em todos se verificou uma associação estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) com o *status* nutricional das crianças.

Consultando a Tabela 9, é evidente a falta de associação estatisticamente significativa entre a amamentação exclusiva, e alimentação complementar, relativamente ao estado de excesso de peso, em ambos os modelos, bruto e ajustado.

Relativamente ao modelo bruto, verificam-se associações estatisticamente significativas para crianças nunca amamentadas exclusivamente e a obesidade, sendo evidente uma diminuição do risco de obesidade entre aquelas que foram amamentadas até aos 3 meses (OR: 0,78; IC 95%: 0,68-0,90) para aquelas que foram amamentadas dos 3 aos 6 meses (OR: 0,67; IC 95%: 0,57-0,80). Já na categoria dos 6 meses ou mais, não houve qualquer associação estatisticamente significativa referente a este modelo.

Ajustando o modelo ao sexo, peso ao nascimento, habilitações académicas e estado nutricional materno, verificam-se igualmente associações estatisticamente significativas para crianças nunca amamentadas exclusivamente e a obesidade. O risco de obesidade diminui entre as crianças amamentadas no período até aos 3 meses (OR=0,75; IC 95%: 0,63-0,88) para aquelas amamentadas dos 3 aos 6 meses (OR=0,69; IC 95%: 0,57-0,84). Verifica-se ainda uma associação estatisticamente significativa para o período dos 6 meses ou mais quando ajustado o modelo sendo que também existe um efeito protetor nesta categoria relativamente às crianças nunca amamentadas (OR=0,77; IC 95%: 0,62-0,94).

Igualmente se confirmou uma diminuição do risco relativamente à introdução da alimentação complementar, sendo que o maior efeito protetor se verifica no período dos 3 aos 6 meses (OR: 0,72; IC 95%: 0,63-0,84).

Ajustando o modelo, podemos verificar que não existem diferenças entre os modelos relativamente a associações estatisticamente significativas, evidenciando apenas o reforço do efeito protetor referido no modelo bruto.

Tabela 9. Associação entre a duração da amamentação exclusiva e o estado nutricional das crianças e a associação entre o período de introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças

	Modelo Bruto <sup>a</sup>						Modelo Ajustado <sup>b</sup>					
	Excesso de Peso			Obesidade			Excesso de Peso			Obesidade		
	OR	IC 95%	P	OR	IC 95%	P	OR	IC 95%	P	OR	IC 95%	P
<b>Amamentação</b>												
<b>Exclusiva</b>												
Nunca	1			1			1			1		
1 ≥ 3 meses	0,98	0,88-1,09	p=0,73	0,78	0,68-0,90	<b>p=0,001</b>	0,94	0,83-1,06	p=0,31	0,75	0,63-0,88	<b>p=0,001</b>
3 > 6 meses	0,94	0,84-1,06	p=0,34	0,67	0,57-0,80	<b>p&lt;0,001</b>	0,89	0,76-1,02	p=0,09	0,69	0,57-0,84	<b>p&lt;0,001</b>
≥ 6 meses	1,04	0,91-1,18	p=0,60	0,87	0,72-1,05	p=0,138	0,53	0,82-1,11	p=0,52	0,77	0,62-0,94	<b>p=0,012</b>
<b>Alimentação</b>												
<b>Complementar</b>												
≥ 3 meses	1			1			1			1		
3 ≥ 6 meses	0,93	0,84-1,03	p=0,18	0,72	0,63-0,84	<b>p&lt;0,001</b>	0,93	0,83-1,03	p=0,17	0,75	0,64-0,88	<b>p&lt;0,001</b>
6 ≥ 12 meses	0,89	0,79-1,02	p=0,09	0,73	0,61-0,88	<b>p=0,001</b>	0,89	0,77-1,02	p=0,10	0,74	0,61-0,91	<b>p=0,005</b>

<sup>a</sup> Modelo de regressão binária logística bruto.

<sup>b</sup> Modelo ajustado para sexo, peso ao nascimento, habilitações académicas e estado nutricional materno.

## 4. Discussão

### Prevalência de obesidade infantil

A amostra referente ao presente estudo é constituída por 17 508 crianças das várias zonas geográficas de Portugal Continental, com idades compreendidas entre os 2 e os 12 anos.

A recolha de dados referentes ao cálculo do IMC permitiu medir o *status* nutricional das crianças da nossa amostra, sendo que através dos pontos de corte propostos por Cole *et al.* (2000) verifica-se que um total de 19,7% apresenta excesso de peso e 8,2% obesidade. O sexo masculino apresenta valores de excesso de peso e obesidade de 17,7% e 7,4% respetivamente enquanto que o sexo feminino apresenta valores superiores, 21,7% para excesso de peso e 8,9% para obesidade.

Sardinha *et al.* (2011) num estudo nacional de 2008, em crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos, mostrou que 17,7% dos rapazes e 17% das raparigas apresentava excesso de peso sendo que 5,8% dos rapazes e 4,6% das raparigas apresentava obesidade. Rito *et al.* (2012) apresenta resultados de um estudo de 2008 em crianças portuguesas (de Portugal continental mais arquipélagos) com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos referentes às prevalências de excesso de peso e obesidade, sendo que aponta para resultados de 28,1% para excesso de peso (incluindo obesidade) e de 8,9% para obesidade.

Salienta-se ainda o estudo de Padez *et al.* (2005) realizado em 2002/2003, em crianças dos 7 aos 9 anos de idade, que apresenta valores de excesso de peso e obesidade de 20,3% e 11,3% e o estudo de Rito (2006 *in* Moreira, 2007) realizado em 2001/2002 a um grupo de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos, mostrando prevalências de excesso de peso e obesidade de 13,6% e 6,5% em rapazes e de 20,4% e 6,9% em raparigas respetivamente.

Em termos comparativos, quanto ao estudo de Sardinha *et al.* (2011) em 2008 podemos verificar que os valores relativos à obesidade são maiores na nossa amostra. No que diz respeito às raparigas, é evidente que as ambas as prevalências de excesso de peso e obesidade se apresentam mais elevados no nosso estudo. Estas diferenças que se verificam ao compararmos o presente estudo aos resultados de outros trabalhos

podem ser explicadas devido a disparidades no intervalo de faixas etárias, sendo que esta comparação serve apenas como base de referência.

Confrontando o estudo de Rito *et al.* (2012), é possível verificar na nossa amostra valores ligeiramente inferiores de prevalência de excesso de peso e obesidade do país relativo ao ano de 2008, contudo esta diferença pode ser explicada pelo acréscimo das zonas dos arquipélagos à amostra analisada por Rito *et al.* (2012).

Relativamente ao estudo de Rito (2006 *in* Moreira, 2007), analisando o presente estudo verificamos prevalências de excesso de peso e obesidade mais elevadas nos rapazes sendo que nas raparigas os valores mais elevados são relativos à prevalência de obesidade.

Comparativamente ao estudo de Padez *et al.* (2005) verificamos na nossa amostra que as prevalências de excesso de peso são mais baixas nos rapazes e ligeiramente mais elevadas nas raparigas. Quanto às prevalências de obesidade, os valores verificam-se ligeiramente mais baixos em ambos os sexos. Todavia diferenças que se verificam podem ser explicadas devido a diferenças no intervalo de faixas etárias, sendo que esta comparação serve apenas como base de referência.

Verificando as várias diferenças entre género acima referidas, que caracterizam o sexo feminino com valores de excesso de peso e obesidade superiores em relação ao sexo masculino, podemos concluir através destas investigações que existe um risco acrescido no sexo feminino de excesso de peso e obesidade no país.

A realização destas comparações permitiram contextualizar o presente estudo no panorama da investigação atual inerente às prevalências de obesidade infantil. Contudo não devemos esquecer as óbvias diferenças amostrais e faixas etárias servindo apenas estas comparações como base de referência para futuros estudos.

Foram também verificadas associações estatisticamente significativas entre o peso ao nascimento, hábitos tabagísticos maternos, o grau académico e o estado nutricional dos pais em relação ao *status* nutricional das crianças. A tendência de peso elevado ao nascimento associado às prevalências de excesso de peso e obesidade são confirmados em diversos estudos (Padez *et al.* 2005; Von Kries *et al.* 1999; Toschke *et al.* 2002). Relativamente aos hábitos tabagísticos maternos verifica-se uma associação estatisticamente significativa, antes e durante a gravidez, com o estado nutricional das crianças sendo que as prevalências mais elevadas de excesso de peso e obesidade correspondem a crianças de mães fumadoras. Este resultado foi também

encontrado nos seguintes estudos: Von Kries *et al.* (1999), Toschke *et al.* (2002) e Bergmann *et al.* (2003).

São diversos os estudos que encontram associações estatisticamente significativas entre o estado nutricional dos pais e o das suas crianças, sendo esta associação maioritariamente mais forte nas mães (Hediger *et al.* 2001; Toschke *et al.* 2002; Bergmann *et al.* 2003; Padez *et al.* 2005; Rooney *et al.* 2011). Um outro fator de risco importante está no grau académico dos pais. Consultando os resultados presentes neste estudo verifica-se que um maior grau académico corresponde a prevalências menores de excesso de peso e obesidade resultados semelhantes a Von Kries *et al.* (1999), Toschke *et al.* (2002), Bergmann *et al.* (2003) e Padez *et al.* (2005). O grau de educação está relacionado com o nível socioeconómico da família e consequentemente ao seu poder de compra e os seus níveis de conhecimento sobre vários aspetos de saúde como escolhas alimentares e padrões de atividade física, entre muitos outros fatores (Padez *et al.* 2005).

Com o objetivo de averiguar os valores reportados de excesso de peso e obesidade na amostra em estudo, esta investigação teve por princípio examinar a influência do aleitamento materno e da alimentação complementar nestas prevalências, bem como a influência de alguns fatores socioeconómicos, de estilo de vida e demográficos relacionados com estas práticas alimentares infantis.

### **Prática de aleitamento materno**

Em Portugal, num estudo de Sandes *et al* (2007), realizado em Lisboa no Hospital de Santa Maria no ano de 2003, com o objetivo de avaliar a prevalência do aleitamento materno, indica que 91% das mães portuguesas iniciam o aleitamento materno, sendo que 77,7% o fazia exclusivamente. Aos 3 meses apenas 40,4% mantinha o aleitamento exclusivo sendo que aos 6 meses essa percentagem desceu para os 17,3%.

Sarafana *et al* (2006) realizaram um estudo cujo objetivo era avaliar a evolução da prevalência do aleitamento materno entre 1994 e 2003 na região da Grande Lisboa. Através da análise de dados correspondentes ao ano de 1994, verificaram que a prevalência de aleitamento materno exclusivo foi de 88% à saída da maternidade, 68% até ao primeiro mês, 42% aos 3 meses e 22% aos 6 meses. Os autores, partindo dos dados obtidos, avaliaram que em relação ao ano de 2003 houve

algumas diferenças significativas verificando que a prevalência à saída da maternidade subiu para 95%, desceu para 60% no primeiro mês, caiu para 37% aos 3 meses e subiu ligeiramente para os 25% aos 6 meses.

A prática de aleitamento materno na nossa amostra é de 84,8% de crianças que foram amamentadas contra 15,1% que nunca o foi. No que diz respeito à amamentação exclusiva, os valores de adesão total correspondem a 82% em relação aos 17,9% de crianças que nunca foram amamentadas exclusivamente. Verifica-se um declínio significativo na nossa amostra entre os intervalos de duração, sendo que até aos 3 meses (inclusive) a adesão foi de 44,7%, entre os 3 e os 6 meses foi de 21,8% e no intervalo dos 6 ou mais meses a adesão corresponde aos 15,5%.

Relativamente ao ano de 1994, o estudo de Sarafana *et al* (2006) mostra um ligeiro aumento na adesão à prática de aleitamento materno em relação ao ano de 2003. Porém, em relação ao estudo de Sandes *et al* (2007) verificou-se um declínio nas prevalências de adesão. Comparativamente aos dois estudos apresentados, os valores exibidos na nossa amostra em relação à prática de amamentação exclusiva apresentam-se ligeiramente superiores nos intervalos de amamentação exclusiva.

Em relação aos valores iniciais de adesão à amamentação exclusiva, verificamos uma descida considerável das prevalências no intervalo até aos 3 meses, sendo esta uma redução para metade. Uma explicação plausível para estes resultados encontra-se no tamanho da nossa amostra sendo que estamos a comparar um país a uma zona geográfica restringida, a zona da Grande Lisboa. Todavia, existem outras explicações desde erros metodológicos à decisão de amamentar e todo um conjunto de fatores envolventes nesta decisão. É necessário salientar que estas comparações apenas servem como base de referência para futuros estudos.

A prática da amamentação materna tem sido considerada eficaz na prevenção e controlo das prevalências de excesso de peso e obesidade. São vários os estudos que associam esta prática a um efeito protetor contra a obesidade infantil. Tull Dahl *et al* (1999) num estudo longitudinal em adolescentes descrevem baixas prevalências de excesso de peso entre crianças amamentadas por mais de 3 meses, sendo que um período menor a 3 meses de amamentação exclusiva foi associado a um IMC mais elevado. Em 1999, Von Kries e colaboradores encontraram prevalências de obesidade de 4,5% entre crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos que nunca foram amamentadas, em oposição a 2,8% de crianças que o foram. O mesmo foi relatado para as prevalências de excesso de peso. Os valores obtidos por estes autores

foram ainda diminuindo à medida que o período de amamentação aumentava. A prevalência de obesidade para crianças amamentadas exclusivamente por 2 meses era de 3,8%, entre os 3 e os 5 meses de 2,3%, entre os 6 e os 12 meses de 1,7% e de 0,8% num período superior a 12 meses (Von Kries *et al.* 1999).

Shields *et al.* (2006) num estudo longitudinal em crianças de 14 anos apenas verificou um efeito de proteção contra obesidade, mas não contra o excesso de peso, para crianças amamentadas por mais de 6 meses. McCory *et al.* (2012) ao analisar o risco para excesso de peso e obesidade em crianças de 9 anos, verificou igualmente um efeito de proteção apenas contra obesidade, sendo que esse efeito é significativo a partir das 5 semanas.

Outros autores identificaram um efeito protetor na prática de amamentação contra as prevalências de excesso de peso e obesidade (Gillman *et al.* 2001; Toschke *et al.* 2002; Armstrong *et al.* 2002).

O efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade foi encontrado no nosso estudo comparativamente às investigações acima mencionadas. Os resultados mostram uma relação entre a duração da amamentação exclusiva e o estado nutricional das crianças em ambos os sexos, mostrando prevalências elevadas de excesso de peso e obesidade em crianças que nunca foram amamentadas exclusivamente relativamente aquelas que o foram. A nossa análise apenas verifica associações estatisticamente significativas entre a amamentação exclusiva e a obesidade, mas não em relação ao excesso de peso como acontece no estudo de Shields *et al.* (2006) e McCrory *et al.* (2012), tanto no modelo de regressão logística bruto como no modelo ajustado. É evidente uma diminuição do risco de obesidade entre crianças nunca amamentadas exclusivamente e crianças amamentadas até aos 3 meses e no período dos 3 aos 6 meses. É importante referenciar que na categoria dos 6 meses ou mais, não se verificou qualquer associação estatística no modelo de regressão bruto, esta apenas é verificada quando ajustado o modelo ao sexo, peso ao nascimento da criança, habilitações académicas e estado nutricional materno.

Os nossos resultados vão identicamente de encontro aos encontrados por Padez *et al.* (2005) evidenciando a diminuição do risco de obesidade nas diversas categorias quando ajustada a análise ao sexo, peso ao nascimento, grau académico e IMC materno. Tal como McCrory *et al.* (2012), podemos verificar o efeito de proteção estatisticamente significativo contra a obesidade a partir do primeiro mês no nosso estudo.

No nosso estudo a prática de amamentação exclusiva encontra-se significativamente associada ao grau acadêmico da mãe sendo que um maior nível educacional está associado a uma diminuição do risco de excesso de peso e obesidade. Sandes *et al.* (2007) apresenta uma associação significativa do aleitamento materno a um nível educacional elevado aos 3 e aos 6 meses. Comparativamente, no nosso estudo podemos ver uma relação mais forte entre o grau acadêmico materno e a amamentação exclusiva no período até aos 3 meses e no período entre os 3 e os 6 meses. A partir dos 6 meses, as prevalências invertem, ou seja, prevalências maiores estão relacionadas com um menor grau de instrução.

Foi verificado também uma associação estatisticamente significativa entre a duração da amamentação exclusiva e as diferentes zonas geográficas.

Existem três potenciais explicações para a associação entre amamentação e a redução do risco de obesidade. Primeiramente, as crianças amamentadas regulam ingestão de energia (autorregulação) de acordo com as suas necessidades. Uma das vantagens da amamentação é que permite que a criança controle a quantidade de leite consumido, com base em sinais de saciedade internos. Quando as crianças são alimentadas por leites artificiais esse controlo não existe, podendo mesmo ser encorajados a terminar a garrafa mesmo que já estejam cheios. É especulado que este mecanismo pode conduzir a diferenças posteriores na capacidade de auto regular o consumo de energia (Bergman *et al.* 2002; Dewey *et al.* 2003). Numa segunda instância, esta associação pode também dever-se às propriedades do leite materno e à programação metabólica. Existem certos constituintes no leite materno que controlam o consumo de energia, para além do leite materno ser constituído pelos nutrientes e hormonas necessários que formam os requisitos para a refeição ideal do recém nascido (Dewey *et al.* 2003). Por último, existem fatores a nível do ambiente familiar que podem influenciar esta associação como fatores culturais, socioeconómicos e mesmo biológicos, como o ambiente intrauterino (Dewey *et al.* 2003).

A diminuição, ou até mesmo o abandono, do aleitamento materno deve-se maioritariamente à urbanização, avanços tecnológicos, nomeadamente ao aparecimento do leite artificial e à emancipação da mulher, a entrada no mercado de trabalho.

Há uma série de fatores, segundo a WHO (1998), que moldam as práticas alimentares infantis nos dias de hoje especialmente a duração do aleitamento materno como o ambiente em que se vive (urbano ou rural), *status* socioeconómico, situação

profissional materna, pressões comerciais, conhecimento e acessibilidade a substitutos de leite materno como as fórmulas, o nível de educação, questões biológicas como dificuldades a amamentar ou leite insuficiente, fatores socioculturais como crenças religiosas, a perspectiva de ver os seios como símbolos sexuais e influências de familiares e amigos na decisão de amamentar (WHO, 1998).

De acordo com a WHO (1998), em países desenvolvidos, metade das mulheres decidem como irão amamentar as suas crianças ainda antes de estarem grávidas sendo que as suas intenções se encontram intimamente relacionadas com a sua etnia, estado civil, idade e o modo como elas próprias foram amamentadas. Contudo, as informações fornecidas pelos profissionais de saúde por si só não chegam. Apesar de aumentarem os conhecimentos das mulheres sobre as práticas alimentares infantis, a nível prático não provocam qualquer influência (WHO, 1998).

### **Alimentação complementar**

São vários os estudos que encontram fortes evidências de que o atraso da introdução da alimentação complementar na infância está associado a um menor risco de obesidade.

No ano 2000, 30% das mães no Reino Unido escolheu alimentar os seus filhos por fórmula infantil desde o nascimento, constituindo o leite artificial a única fonte de nutrição das crianças. Para as mães que escolheram amamentar, antes dos 3 meses 58% tinha mudado para completamente para leite artificial. Aos 3 meses 24% tinha introduzido alimentos sólidos, enquanto uma maioria de 85% introduziu entre os 4 e os 6 meses (Hamlyn *et al.* 2001). Alder *et al.* (2004) num estudo cujo objetivo era avaliar fatores que influenciam a introdução de alimentos sólidos, verificam que 41% das mães introduzia a alimentação complementar aos 3 meses e 87% no período entre os 4 e os 6 meses.

Seach *et al.* (2010) relatam uma associação significativa entre a introdução mais tardia de sólidos e um IMC menor, sendo que esta prática confere uma diminuição do risco de obesidade (incluindo excesso de peso) em crianças de 10 anos.

Na presente amostra analisada verificamos que a frequência da introdução da alimentação complementar nos primeiros 3 meses foi 22,8%, entre os 3 e os 6 meses (inclusive) de 57,3% e entre os 6 e os 12 meses de 19,9%. Verifica-se ainda que estas percentagens pouco diferem em rapazes e raparigas.

Quanto à relação entre o período de introdução da alimentação complementar e o estado nutricional das crianças apenas se verificou uma associação significativa para as raparigas. Dado que as raparigas analisadas no presente estudo têm maiores prevalências de excesso de peso e obesidade, este facto pode proporcionar uma possível explicação para tal ocorrência. Todavia, podemos verificar um efeito de proteção entre o período de introdução da alimentação complementar e a obesidade. Apesar do mesmo efeito não ter sido encontrado para o excesso de peso, os nossos resultados vão de encontro com a diminuição do risco encontrada por Seach *et al.* (2010). Porém é importante referir que no modelo bruto de regressão logística o risco é menor no período entre os 3 e os 6 meses. Já quando ajustado o modelo ao sexo, peso ao nascimento, grau académico e estado nutricional materno verifica-se um risco menor no período entre os 6 e os 12 meses.

O momento de introdução da alimentação complementar na infância constitui uma prática alimentar importante devido aos seus potenciais efeitos na saúde da criança a longo prazo. Este momento está diretamente ligado à duração da amamentação exclusiva pois esta cessa quando outros alimentos e líquidos são oferecidos à criança. Considerando as recomendações dadas pela WHO para a amamentação exclusiva, a introdução de outros alimentos na dieta da criança deveria apenas surgir a partir dos 6 meses. Devemos sempre considerar que as decisões inerentes às práticas alimentares infantis são complexas e multifatoriais, envolvendo fatores médicos, socioeconómicos, culturais e mesmo pessoais.

Existem determinadas limitações encontradas ao realizar a presente investigação que impossibilitaram uma análise mais rigorosa. Restrições relativas ao inquérito, preenchido anos antes da presente análise, não permitiram saber as causas de abandono de amamentação permanecendo ainda por esclarecer as verdadeiras condicionantes para o sucesso de aleitamento materno. Também a falta de compreensão dos encarregados de educação em relação às questões postas pelo inquérito poderão ter influenciado as respostas fornecidas e conseqüentemente os resultados obtidos. Por último, existem limitações inerentes à metodologia utilizada. A presente investigação diz respeito a um estudo transversal o que limita o conhecimento relativo à associação entre tempo de aleitamento materno e obesidade infantil.

## 4. Conclusão

As taxas de prevalência de excesso de peso e obesidade infantil têm aumentado dramaticamente a um nível global. A promoção do aleitamento materno tem constituído uma prioridade mundial nos últimos anos devido à evidencia empírica dos seus benefícios, tanto para a criança como para a mãe, e ao impacto que poderá ter a nível de saúde pública relativamente às prevalências de excesso de peso e obesidade. As vantagens imunológicas e nutricionais são inegáveis e estão bem documentadas. No entanto, é necessário ter em conta que apesar do efeito de proteção encontrado neste estudo, conferido pela amamentação exclusiva contra as prevalências de obesidade, verificamos que esta realidade não deve ser pensada como fator único promotor de uma vida saudável. Esta constatação reforça a convicção de que são muitos os fatores associados na manutenção de um peso corporal saudável, tendo sido verificado em especial neste estudo a influência das habilitações académicas maternas.

Têm surgido diversas iniciativas num âmbito internacional cujo propósito é incentivar a iniciação e manutenção da amamentação. Em 1992, a WHO e a UNICEF desenvolveram a *Iniciativa Hospitais Amigos dos Bebés* que procura promover a prática de aleitamento materno, nomeadamente segundo as recomendações da WHO, através da distribuição adequada de informação a futuras mães (WHO, 1998).

A *Estratégia Global para a Alimentação de Lactentes e Crianças* desenvolvida pela WHO e pela UNICEF em 2003 renova o compromisso da *Iniciativa Hospitais Amigos dos Bebés* e visa fortificar a atenção do mundo para o impacto que as práticas alimentares têm no estado nutricional, crescimento e desenvolvimento de bebés e crianças de modo a garantir a sua saúde e sobrevivência (WHO, 2003). O seu objetivo é fornecer uma base para as iniciativas de saúde pública que visam proteger, promover e apoiar o aleitamento materno e assim permitir uma melhoria generalizada das práticas alimentares infantis e principalmente uma melhoria das taxas de aleitamento.

O leite materno confere inúmeras vantagens à saúde e bem estar da criança em termos de crescimento e desenvolvimento pois é o alimento ideal para garantir os requisitos nutricionais do recém nascido. Protege a criança contra várias infeções e alergias e reduz o risco de obesidade em crianças e adolescentes garantindo assim, a

pediatras e outros profissionais de saúde, um forte argumento para a promoção do aleitamento materno em futuras mães.

## 6. Referências Bibliográficas

Alder, E. Williams, F. Anderson, A. Forsyth, S. Florey, C. Velde, P. 2004. What influences the timing of the introduction of solid food to infants? *British Journal of Nutrition (Online)* 92: 527-531. DOI: 10.1079/BJN20041212.

Armstrong, J. Reilly, J. Child Health Information Team. 2002. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet*. 359(9322):2003-4.

Bergmann, K. E. Bergmann, R. L. Von Kries, R. Bohm, O. Richter, R. Dudenhausen, J. W. Wahn, U. 2003. Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. *International Journal of Obesity (Online)* 27: 162-172. DOI: 10.1038/sj.ijo.802200.

Do Carmo, I. Santos, O. Camolas, J. Viera, J. Carreira, M. Medina, L. Reis, L. Myatt, J. Galvão-Teles, A. 2008. Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews (Online)* 9: 11-19. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2007.00422.x.

Cole, T. J. Bellizzi, M. C. Flegal, K. M. Dietz, W. H. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ (Online)* . 320. 1-6. DOI: 10.1136/bmj.7244.1240.

Dewey, K. G. 2003. Is Breastfeeding Protective Against Child Obesity? *J Hum Lact (Online)* 19(1): 9-18. DOI:10.1177/0890334402239730.

Dietz, W. H. Bellizzi, M. C. 1999. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr*. 70. 123S-125S.

Gillman, M. W. Rifas-Shiman, S. L. Camargo, C. A. Berkey, C. S. Frazier, A. L. Rockett, H. R. Field, A. E. Colditz, G. A. 2001. Risk of Overweight Among Adolescents Who Were Breastfed as Infants. *JAMA*. 2001; 285:2461-2467.

Gortmaker, S. L. *et al.* 2011. Changing the future of obesity: science, policy and action. *Lancet 2011* (Online). 378: 838-47.

Hamlyn, B. Brooker, S. Oleinikova, K. Wands, S. 2002. Infant Feeding 2000. A survey conducted on behalf of the Department of Health, the Scottish Executive, the National Assembly of Wales and the Department of Health, Social Services and Public Safety in Northern Ireland. London: Stationery Office.

Hediger, M. L. Overpeck, M. D. Kuczmarski, R. J. Ruan, W. J. 2001. Association Between Infant Breastfeeding and Overweight in Young Children. *JAMA*. 2001; 285: 2453-2460.

Helman, C. 2007. *Culture, Health and Illness*. 5th edition. Trans-Atlantic; Philadelphia.

IASO. 2012. *About Obesity*. Disponível em: <http://www.iaso.org/resources/aboutobesity/> Acedido em 27 de Maio de 2013: International Association for the Study Of Obesity.

IASO. 2013. *World map of obesity*. Disponível em: <http://www.iaso.org/resources/world-map-obesity/?map=children> Acedido em 27 de Maio de 2013: International Association for the Study Of Obesity.

Kelly, T. 2008. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity* (Online) 32, 1431-1437. DOI:10.1038/ijo.2008.102.

Koplan, J. P. Dietz, W. H. 1999. Caloric imbalance and public health policy. *JAMA*. (Online) 282. 1579-81. DOI: 10.1001/jama.282.16.1579.

Kuo, A. Inkelas, M. Slusser, W. Maidenberg, M. Halfon, N. 2011. Introduction of Solid Food to Young Infants. *Matern Child Health J* (Online) 15: 1185-1194. DOI: 10.1007/s10995-010-0669-5.

Levy, L. Bértolo, H. 2000. *Manual de Aleitamento Materno*. Comité Português para a UNICEF/Comissão Nacional Iniciativa Hospitais Amigos dos Bebés.

Li, L. Parsons, T. J. Power, C. 2003. Breast feeding and obesity in childhood: cross sectional study. *BMJ* (2003) 327: 904-5.

McCrory, C. Layte, R. 2012. Breastfeeding and risk of overweight and obesity at nine-years of age. *Social Science & Medicine* (Online) 75: 323-330. DOI: 10.1016/j.socscimed.2012.02.048.

Monte, C. Giugliani, E. 2004. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. *Jornal de Pediatria*. 80(5):S131-S141.

Moreira, P. 2007. Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents. *J Public Health* (Online) 15:155-161. DOI: 10.1007/s10389-007-0109-1.

O'Callaghan, M. J. Williams, G. M. Andersen, M. J. Bor, W. Najman, J. M. 1997. Prediction of Obesity in Children at 5 Years: A Cohort Study. *Journal of Paediatrics and Child Health* (1997) 33 (4): 311-316.

Padez, C. Mourão, I. Moreira, P. Rosado, V. 2005. Prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Paediatr* (Online) 94:1550-1557. DOI: 10.1080/08035250510042924.

Rito, A. Wijnhoven, T. M. A. Rutter, H. Carvalho, M. A. Paixão, E. Ramos, C. Claudio, D. Espanca, R. Sancho, T. Cerqueira, Z. Carvalho, R. Faria, C. Feliciano, E. Breda, J. 2012. Prevalence of obesity among Portuguese children (6-8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. *Pediatric Obesity* (Online) 7: 413-422. DOI: 10.1111/j.2047-6310.2012.00068.x.

Rooney, B. L. Mathiason, M. A. Schauburger, C. W. 2011. Predictors of Obesity in Childhood, Adolescence and Adulthood in a Birth Cohort. *Matern Child Health J* (Online) 15: 1166-1175. DOI: 10.1007/s10995-010-0689-1.

Safarana, S. Abecasis, F. Tavares, A. Soares, I. Gomes, A. 2006. Aleitamento materno: evolução na última década. *Acta Paediatr Port*. 2006; 1(37):9-14.

Sandes, A. R. Nascimento, C. Figueira, J. Gouveia, R. Valente, S. Martins, S. Correia, S. Rocha, E. Silva, L. J. 2007. Aleitamento Materno: Prevalência e Factores Condicionantes. *Acta Med Port* (2007); 20: 193-200.

Sardinha, L. B. Santos, R. Vale, S. Silva, A. Ferreira, J. Raimundo, A. M. Moreira, H. Baptista, F. Mota, J. 2011. A study in a representative sample of 10 – 18-year-old children and adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity* (Online) 6 :e124-8. doi: 10.3109/17477166.2010.490263.

Seach, K. A. Dharmage, S. C. Lowe, A. J. Dixon, J. B. 2010. Delayed introduction of solid feeding reduces child overweight and obesity at 10 years. *International Journal of Obesity* (Online) 34: 1475-1479. DOI: 10.1038/ijo.2010.101.

Shields, L. O’Callaghan, M. Williams, G. M. Najman, J. M. Bor, W. 2006. Breastfeeding and obesity at 14 years: A cohort study. *Journal of Paediatrics and Child Health* (Online) 42: 289-296. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2006.00864.x.

Stevens, E. Patrick, T. Pickler, R. 2009. A History of Infant Feeding. *Journal of Perinatal Education* (Online) 18(2): 32-39. DOI: 10.1624/105812409X426314.

Toschke, A. M. Vignerova, J. Lhotska, L. Osancova, K. Koletzki, B, Von Kries, R. 2002. Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: Protective effect of breast-feeding. *J Pediatr* (Online) 141: 764-9. DOI: 10.1067/mpd.2002.128890.

Tulldahl, J. Pettersson, K. Andersson, S. W. Hulthén, L. 1999. Mode of Infant Feeding and Achieved Growth in Adolescence: Early Feeding Patterns in Relation to Growth and Body Composition in Adolescence. *Obesity Research* (1999) 7(5):431-7.

Von Kries, R. v. Koletzki, B. Sauerwald, T. Mutius, E. Barnert, D. Grunert, V. Voss, H. v. 1999. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999; 319:147-150.

World Health Organization. 1998. *Evidence for the Ten Steps to Successful*

*Breastfeeding*. WHO Division of child health and development: Geneva.

World Health Organization. 2003. *Implementing the Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*. World Health Organization: Geneva.

World Health Organization. 2007. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark.

World Health Organization. 2009. *Infant and young child feeding : model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals*. World Health Organization: Geneva.

World Health Organization. 2013. *Obesity and overweight*: Fact Sheet No 311. Disponível em : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> (Online) Acedido em 03-05-13: World Health Organization.

## **Apêndice**

**Questionário: Estudo nacional de prevalência de obesidade infantil em Portugal, alterações de 2002 a 2009: avaliação dos efeitos do estilo de vida e do ambiente**



FCTUC

DEPARTAMENTO DE  
ANTROPOLOGIA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## **Estudo nacional de prevalência de obesidade infantil em Portugal, alterações de 2002 a 2009: avaliação dos efeitos do estilo de vida e do ambiente**

### **Conheça os valores de peso e altura do seu filho(a)**

Em 2002 efectuámos o primeiro estudo de obesidade infantil em Portugal e foram encontrados valores de 20,3% de excesso de peso e 11,3% de obesidade. Estes valores são dos mais elevados da Europa e são preocupantes a nível dos seus efeitos na saúde das crianças. Em 2008 obtivemos financiamento pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/SAU-ESA/70526/2006) para iniciar um novo projecto que pretende avaliar a evolução dos valores de obesidade infantil entre 2002 e 2009 e estudar o efeito dos factores familiares e do ambiente na zona de residência nos valores de peso e altura das crianças.

O projecto envolverá várias escolas do ensino básico que foram seleccionadas e observadas por nós em 2002. Vamos pesar o seu filho(a) numa balança apropriada, medir a sua altura e o perímetro da barriga. São medidas simples, efectuadas por pessoas devidamente treinadas, sem qualquer risco ou desconforto para a criança. No próprio dia, vai ficar a saber quanto pesa e mede o seu filho pois vamos enviar um cartão com os respectivos dados, tal como fizémos em 2002. Estas medidas serão conjugadas com alguns dados familiares (inquérito anexo) que serão extremamente úteis para uma análise mais profunda do crescimento da criança.

Para que este segundo projecto possa ser efectuado é imprescindível a sua colaboração, pois só assim poderemos obter informações que vão ter utilidade ao nível do nosso país e que contribuirão para a prevenção da obesidade nas crianças portuguesas.

Para que possamos avaliar o seu filho, precisamos que nos dê a sua autorização por escrito, no termo de consentimento, e que preencha os dados do inquérito que enviamos, devolvendo-o logo que possível. **O inquérito é anónimo, não teremos qualquer identificação do seu filho(a) pois a folha inicial em que nos deve dar autorização, a parte inferior deve recortar e guardar consigo e a parte superior será destacada do restante inquérito e ficará na Escola.**

Este projecto é coordenado pelo **Centro de Investigação em Antropologia e Saúde** do Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra, em colaboração com o Departamento de Biologia da Universidade de Évora, o Departamento de Ciências Humanas do Instituto de Investigação Científica e Tropical (Lisboa), o Departamento de Biologia Animal da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e o Departamento de Ciências do Desporto da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Colocamo-nos à sua inteira disposição para esclarecer qualquer dúvida ou informação mais detalhada pelo telefone 239 829051 do Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra, ou por e-mail para [cpadez@antrop.uc.pt](mailto:cpadez@antrop.uc.pt).

**Obrigada pela sua colaboração.**

A Coordenadora do Projecto e Coordenadora do Centro Investigação em Antropologia e Saúde

(Professora Doutora, Cristina Padez)

## Estudo nacional de prevalência de obesidade infantil em Portugal, alterações de 2002 a 2009

### Termo de consentimento

Eu \_\_\_\_\_

Encarregado de educação do aluno(a) \_\_\_\_\_

Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_ da Escola \_\_\_\_\_

Dou o meu consentimento para que o meu filho(a) participe neste estudo nacional.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2009

**NOTA: Quando devolver o inquérito deve destacar e ficar com o duplicado (parte inferior desta folha). A parte superior na qual consta o nome do encarregado de educação e da criança, ficará na Escola. Assim, garantimos que o inquérito (e as medidas realizadas nas crianças) será anónimo.**



.....  
Duplicado para o encarregado de educação

## Estudo nacional de prevalência de obesidade infantil em Portugal, alterações de 2002 a 2009

### Termo de consentimento

Eu \_\_\_\_\_

Encarregado de educação do aluno(a) \_\_\_\_\_

Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Ano \_\_\_\_\_ da Escola \_\_\_\_\_

Dou o meu consentimento para que o meu filho(a) participe neste estudo nacional.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2009

Este inquérito compreende 4 secções em que pretendemos conhecer algumas características do seu filho(a) e família. Por esse motivo está dividido nas seguintes partes:

1. Dados relativos a seu filho(a)

3. Dados relativos à MÃE

2. Dados relativos ao PAI

4. Dados familiares

**Recordamos-lhe que todos os dados fornecidos destinam-se unicamente a este estudo e serão tratados confidencialmente.**

Nome da Escola: \_\_\_\_\_

**Dados relativos ao seu filho(a):** Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ anos

Sexo  Masculino  Feminino

Em que local residem actualmente: Freguesia \_\_\_\_\_ Concelho \_\_\_\_\_

Dados relativos à **gravidez e ao nascimento** do seu filho(a):

Peso ao nascimento: \_\_\_\_, \_\_\_\_ kg Comprimento \_\_\_\_\_ cm Tempo de gestação \_\_\_\_\_ semanas

A mãe teve diabetes durante a gravidez?  1. Sim  2. Não

Se respondeu sim, diga que tipo de diabetes foram:

1. diabetes gestacionais (só apareceram durante a gravidez)

2. diabetes dependentes de insulina

3. diabetes não dependentes de insulina

Qual era o peso habitual da mãe antes da gravidez deste filho(a)? \_\_\_\_\_ Kg

Durante a gravidez quantos quilos a mãe aumentou? \_\_\_\_\_ Kg

O(a) seu filho(a) foi amamentado(a) ao peito?  1. Sim  2. Não

Durante quanto tempo foi apenas amamentado ao peito? \_\_\_\_\_ meses

Com que idade foram introduzidos alimentos sólidos? \_\_\_\_\_ meses

A mãe fumava antes da gravidez deste filho(a)?  1. Sim  2. Não Se **Sim**, qual o Nº cigarros \_\_\_\_/dia

A mãe fumou durante a gravidez?  1. Sim  2. Não Se **Sim**, qual o Nº cigarros \_\_\_\_/dia

Tempo que a mãe teve de licença de parto \_\_\_\_\_ meses

**Após a licença de parto da mãe qual (ou quais) destas situações ocorreram entre os 4 meses e os 3 anos de idade:**

1. A criança ficou em casa com a mãe

2. A criança ficou com os avós

3. A criança ficou com uma ama

4. A criança foi para uma creche

5. A mãe trabalhou menos de 35 horas/semana

6. A mãe trabalhou mais de 35 horas/semana

**Entre os 3 anos e a idade de ir para a escola qual (ou quais) destas situações ocorreram:**

1. A criança ficou em casa com a mãe

2. A criança ficou com os avós

3. A criança ficou com uma ama

4. A criança foi para uma creche

5. A mãe trabalhou menos de 35 horas/semana

6. A mãe trabalhou mais de 35 horas/semana

No caso de a criança ter ido para uma creche até aos 3 anos diga exactamente que idade ela tinha \_\_\_\_\_

No caso de a criança, entre os 3 e os 6 anos, ter ido para o Jardim Infantil, diga exactamente que idade ela tinha \_\_\_\_\_

Para além do seu filho(a) que estamos a estudar quantos **irmãos e irmãs** ele(a) tem? \_\_\_\_\_

Indique as datas de nascimento e o respectivo sexo:

Data de Nascimento	Sexo		Se alguma das crianças for meio-irmão
	Masculino	Feminino	Indicar se é da parte do pai ou da mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe
__/__/__			<input type="checkbox"/> pai <input type="checkbox"/> mãe

Gostaríamos de ter uma **descrição da actividade** normal de um dia de semana e do fim-de-semana do seu filho(a).

Indique a que horas se levanta e deita:

Horas a que se levanta			Horas a que se deita		
Dias úteis	Sábado	Domingo	Dias úteis	Sábado	Domingo

Assinalar com um **X** qual o meio de **transporte para a escola** e de regresso a casa, horas e tempo gasto:

Ida para a Escola			Saída da Escola		
Meio de transporte	Hora de saída	Tempo gasto	Meio de Transporte	Hora de saída	Tempo gasto
1. A pé			1. A pé		
2. Bicicleta			2. Bicicleta		
3. Transporte público			3. Transporte público		
4. Carro particular			4. Carro particular		
5. Outro: _____			5. Outro: _____		

O seu filho(a) pratica, para além da actividade física da escola, **alguma actividade desportiva** num clube ou outra associação desportiva, nos seus tempos livres?  1. Sim  2. Não

Se respondeu **Sim**, preencha, por favor, o quadro seguinte, descrevendo essas actividades, indicando quantas vezes por semana e o número de horas ou minutos da actividade praticada pelo(a) seu filho(a).

Actividades (futebol, andebol, dança, natação.....)	Dias úteis		Sábado	Domingo
	Nº vezes por semana	Tempo (horas/min)	Tempo (horas/min)	Tempo (horas/min)

Gostaríamos de saber quais as instalações desportivas que existem na sua área de residência e qual, ou quais, o seu filho(a) frequenta

Assinale (com <b>X</b> na coluna 1) as <b>instalações desportivas</b> que existem na sua área de residência			
Marque (com <b>X</b> na coluna 2) quais as que o seu filho(a) utiliza			
(1)	Instalações que existem		Instalações que o seu filho utiliza (2)
	1. Polivalente descoberto		
	2. Ginásio		
	3. Piscina		
	4. Pavilhão		
	5. Campo de Futebol		
	6. Ringue Patinagem		

Indique o tempo que a criança passa a ver <b>Televisão</b> durante a semana e ao fim-de-semana (assinalar com <b>X</b> )					
Dias úteis		Sábado		Domingo	
	Nenhuma		Nenhuma		Nenhuma
	até 1 hora		até 1 hora		até 1 hora
	1 hora		1 hora		1 hora
	2 horas		2 horas		2 horas
	3 horas		3 horas		3 horas
	4 horas		4 horas		4 horas
	+ 5 horas		+5 horas		+ 5 horas

Indique o tempo que a criança passa em frente ao **Computador** e a **jogar Jogos Electrónicos** durante a semana e ao fim-de-semana (assinalar com um **X** na coluna mais estreita)

<b>Computador</b>					
Dias úteis		Sábado		Domingo	
	Nenhuma		Nenhuma		Nenhuma
	Até 1 hora		Até 1 hora		Até 1 hora
	1 hora		1 hora		1 hora
	2 horas		2 horas		2 horas
	3 horas		3 horas		3 horas
	4 horas		4 horas		4 horas
	+5 horas		+ 5 horas		+5 horas

<b>Jogos electrónicos (PlayStation/GameBoy)</b>					
Dias úteis		Sábado		Domingo	
	Nenhuma		Nenhuma		Nenhuma
	Até 1 hora		Até 1 hora		Até 1 hora
	1 hora		1 hora		1 hora
	2 horas		2 horas		2 horas
	3 horas		3 horas		3 horas
	4 horas		4 horas		4 horas
	+5 horas		+5 horas		+5 horas

Do seguinte equipamento diga-nos o que tem em sua casa (nº) e qual/quais existem no quarto do seu filho(a):

	Nº de aparelhos em casa	Quarto do seu filho(a)
Televisão		
Computador Fixo		
Computador portátil		

Tem internet em sua casa?  1.Sim  2.Não O seu filho(a) utiliza?  1. Sim  2.Não

Dos seguintes aparelhos/brinquedos diga-nos quais o seu filho(a) tem:

PlayStation  1.Sim  2.Não  
 Game Boy  1.Sim  2.Não

Indique o tempo que a criança, passa a **Estudar** e a **Brincar** em actividades como ler, fazer puzzles, brincar com bonecas(os), carros (assinalar com um **X** na coluna mais estreita).

Estudar		
Dias úteis	Sábado	Domingo
Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
Até 1 hora	Até 1 hora	Até 1 hora
1 hora	1 hora	1 hora
2 horas	2 horas	2 horas
3 horas	3 horas	3 horas
4 horas	4 horas	4 horas
+ 5 horas	+ 5 horas	+ 5 horas

Brincar (ler, puzzles, carros, bonecas...)		
Dias úteis	Sábado	Domingo
Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
Até 1 hora	Até 1 hora	Até 1 hora
1 hora	1 hora	1 hora
2 horas	2 horas	2 horas
3 horas	3 horas	3 horas
4 horas	4 horas	4 horas
+ 5 horas	+ 5 horas	+ 5 horas

Quantas horas em média o seu filho(a) tem brincadeiras como correr, saltar, jogar à bola, jogar às escondidas, andar de bicicleta, trepar às árvores..... actividades que o façam correr:

Brincadeiras activas		
Dias úteis	Sábado	Domingo
Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
Até 1 hora	Até 1 hora	Até 1 hora
1 hora	1 hora	1 hora
2 horas	2 horas	2 horas
3 horas	3 horas	3 horas
4 horas	4 horas	4 horas
+ 5 horas	+ 5 horas	+ 5 horas

**Na sua opinião**, o seu filho(a) é mais ou menos **activo fisicamente** do que as outras crianças da mesma idade?

- 1. O meu filho(a) é uma criança muito mais activa do que as outras crianças
- 2. O meu filho(a) é uma criança mais activa do que as outras crianças
- 3. O meu filho(a) é uma criança tão activa como as outras crianças
- 4. O meu filho(a) é uma criança menos activa do que as outras crianças
- 5. O meu filho(a) é uma criança muito menos activa do que as outras crianças

**Como descreveria o peso actual do(a) seu filho(a):**

- 1. Muito magro(a)
- 2. Magro(a)
- 3. Normal
- 4. Tem algum peso a mais
- 5. Tem muito peso em excesso

**Preocupa-se com o peso actual do(a) seu filho(a)?**

- 1. Não estou nada preocupada
- 2. Estou um pouco preocupada
- 3. Estou relativamente preocupada
- 4. Estou muito preocupada

**Está preocupada com o facto do(a) seu filho(a) poder vir a ser um(a) adolescente com peso a mais?**

- 1. Não estou nada preocupada
- 2. Estou um pouco preocupada
- 3. Estou relativamente preocupada
- 4. Estou muito preocupada

**Está preocupada com o facto do(a) seu filho(a) poder vir a ser um(a) adulto(a) com peso a mais?**

- 1. Não estou nada preocupada
- 2. Estou um pouco preocupada
- 3. Estou relativamente preocupada
- 4. Estou muito preocupada

**Durante cada uma das seguintes refeições indique se o filho(a) vê ou não televisão** (assinalar com **X** na opção escolhida):

	Nunca	Só ao fim-de-semana	1 a 2 vezes/semana	2 a 3 vezes/semana	Todos os dias
Pequeno-almoço					
Almoço					
Lanche					
Jantar					

**Quantas refeições toma por dia o seu filho(a)** (falamos de pequeno almoço, almoço, lanche, jantar, etc)?

1    2    3    4    5    mais de 5

**Qual a frequência com que o seu filho(a) consome os seguintes tipos de alimentos?**

	Nunca	1 vez / dia	2-3 vezes /dia	1 vez/semana	2-3 vezes/semana	Raramente
Refrigerantes (coca-cola, sumos com gás, etc)						
Ice-tea						
Sumos fruta						
Bolos, bolachas, biscoitos						
Chocolates, bombos, gomas						
Hambúrgueres						
Pizzas						
Sopa legumes						
Saladas						
Leite						

Na última semana quantas peças de fruta o seu filho(a) comeu em média em cada dia? \_\_\_\_\_

O seu filho costuma tomar o pequeno-almoço em casa?    1. Sim    2. Não

O que gosta o seu filho de comer ao pequeno-almoço? \_\_\_\_\_

Qual a frequência com que o sua família, incluindo os seus filhos, frequenta o seguinte tipo de restaurantes (assinalar com **X** a(s) opções que mais se adequam à sua família:

	Nunca	1 a 2 vezes /dia	1 vez /semana	2-3 vezes /semana	Fim-de-semana	Raramente
Restaurante de comida portuguesa						
Snack-bar						
Restaurante fast-food (MacDonalds, Burber King...)						
Pizzerias						

## 2. Dados relativos ao PAI da criança:

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Localidade de nascimento \_\_\_\_\_ Concelho \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

**Escolaridade**, indique o nível de ensino que completou:

- |                                  |                          |  |                                     |
|----------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| 1. Não sabe ler, nem escrever    | <input type="checkbox"/> | 7. Ensino complementar (12 anos)                   | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Ensino básico (4ª classe)     | <input type="checkbox"/> | 8. Licenciatura                                    | <input type="checkbox"/> , em _____ |
| 3. Ciclo preparatório (6 anos)   | <input type="checkbox"/> | 9. Bacharelato                                     | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Ensino secundário (9 anos)    | <input type="checkbox"/> | 10. Mestrado                                       | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Ensino complementar (11 anos) | <input type="checkbox"/> | 11. Doutoramento                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Outro.                        | <input type="checkbox"/> | Curso profissional de _____ anos, diga qual: _____ |                                     |

Está a trabalhar neste momento?  1. Sim  2. Desempregado (desde \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)  3. Aposentado

Se está a trabalhar, qual a **PROFISSÃO?** (por favor diga exactamente aquilo que faz. NÃO DIGA APENAS, POR EXEMPLO, FUNCIONÁRIO PÚBLICO, ESPECIFIQUE A SUA ACTIVIDADE E CATEGORIA) \_\_\_\_\_

Pratica algum desporto com regularidade?  1. Sim  2. Não  
Quantas horas por semana? \_\_\_\_\_ horas

Se respondeu **Sim**, diga qual o desporto: \_\_\_\_\_

Diga quais os seus valores actuais de: **Peso** \_\_\_\_\_ kg e **Altura** \_\_\_\_\_ metros

Assinale com <b>X</b> (na 1ª coluna) as <b>instalações desportivas</b> que existem na sua área de residência e marque (na 2ª coluna) quais as que o pai utiliza.	
Coluna 1	Coluna 2
	1. Polivalente
	2. Ginásio
	3. Piscina
	4. Pavilhão
	5. Campo de Futebol
	6. Ringue Patinagem

Indique o tempo que passa a ver <b>Televisão ou Vídeo</b> durante a semana e ao fim-de-semana (assinalar com <b>X</b> )		
Dias úteis	Sábado	Domingo
Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
até 1 hora	até 1 hora	até 1 hora
1 a 2 horas	1 a 2 horas	1 a 2 horas
+ 2 a 4	+ 2 a 4 horas	+ 2 a 4 horas
4 a 6 horas	4 a 6 horas	4 a 6 horas
+ 6 horas	+ 6 horas	+ 6 horas

Indique a que horas se levanta e deita:

Horas a que se levanta			Horas a que se deita		
Dias úteis	Sábado	Domingo	Dias úteis	Sábado	Domingo

## 3. Dados relativos à MÃE da criança:

Data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Localidade de nascimento \_\_\_\_\_ Concelho \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

**Escolaridade**, indique o nível de ensino que completou:

1. Não sabe ler, nem escrever  7. Ensino complementar (12 anos)   
2. Ensino básico (4ª classe)  8. Licenciatura  em \_\_\_\_\_  
3. Ciclo preparatório (6 anos)  9. Bacharelato   
4. Ensino secundário (9 anos)  10. Mestrado   
5. Ensino complementar (11 anos)  11. Doutoramento   
6. Outro. , Curso profissional de \_\_\_\_\_ anos, diga qual: \_\_\_\_\_

Está a trabalhar neste momento?  1. Sim  2. Desempregada (desde \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)  3. Aposentada

Se está a trabalhar, qual a **PROFISSÃO?** (por favor diga exactamente aquilo que faz. NÃO DIGA APENAS, POR EXEMPLO, FUNCIONÁRIA PÚBLICO, ESPECIFIQUE A SUA ACTIVIDADE E CATEGORIA) \_\_\_\_\_

Pratica algum desporto com regularidade?  1. Sim  2. Não

Quantas horas por semana? \_\_\_\_\_ horas

Se respondeu **Sim**, diga qual o desporto: \_\_\_\_\_

Diga quais os seus valores actuais de: **Peso** \_\_\_\_\_ kg e **Altura** \_\_\_\_\_ metros

Assinale com <b>X</b> (na 1ª coluna) as <b>instalações desportivas</b> que existem na sua área de residência e marque (na 2ª coluna) quais as que o pai utiliza.		
Coluna 1	Coluna 2	
		1. Polivalente
		2. Ginásio
		3. Piscina
		4. Pavilhão
		5. Campo de Futebol
		6. Ringue Patinagem

Indique o tempo que passa a ver <b>Televisão ou Vídeo</b> durante a semana e ao fim-de-semana (assinalar com <b>X</b> )					
Dias úteis		Sábado		Domingo	
	Nenhuma		Nenhuma		Nenhuma
	até 1 hora		até 1 hora		até 1 hora
	1 a 2 horas		1 a 2 horas		1 a 2 horas
	+ 2 a 4		+ 2 a 4 horas		+ 2 a 4 horas
	4 a 6 horas		4 a 6 horas		4 a 6 horas
	+ 6 horas		+ 6 horas		+ 6 horas

Indique a que horas se levanta e deita:

Horas a que se levanta			Horas a que se deita		
Dias úteis	Sábado	Domingo	Dias úteis	Sábado	Domingo

#### 4. Dados familiares

Qual o número de pessoas do **agregado familiar**? \_\_\_\_\_

Quem são?  pai  padrasto  mãe

madrasta       irmãos       meios-irmãos  
 outros, quem? \_\_\_\_\_

Que tipo de **casa** habita:

- 1. Apartamento em bloco habitacional (mais de 4 pisos)
- 2. Apartamento em bloco habitacional com 2 a 3 pisos
- 3. Moradia/vivenda unifamiliar com um piso
- 4. Moradia/vivenda unifamiliar com dois ou mais pisos

Assinale com um **X** se a sua habitação possuir algum destes espaços:

1. Pátio       2. Jardim       2. Terraço       4. Quintal

O seu filho (a) tem um quarto: só para ele?  1. Sim     2. Não, partilha com irmão(s)?  1. Sim     2. Não

Nas cidades de Lisboa e de Coimbra gostaríamos de estudar a relação entre os valores de peso e altura do seu filho(a) e as características do local de residência da sua família. Se mora nalguma destas cidades, gostaríamos de ter a sua morada. Apenas necessitamos de saber a rua/avenida onde mora. **NÃO É NECESSÁRIO DIZER O Nº DA SUA CASA/APARTAMENTO:**

Rua/Avenida \_\_\_\_\_

**O seguinte conjunto de questões diz respeito às diversas estruturas existentes na sua área residencial e áreas envolventes. Referimo-nos a toda a área envolvente acessível a pé, no espaço de 10-15 minutos.**

⇒ **Faça um círculo, por favor, na resposta que lhe parece mais correcta para o seu caso individual**

**1. Qual o tipo de habitação predominante na sua área residencial?**

1. Moradias independentes.
2. Casas geminadas, prédios de apartamentos de 2-3 andares.
3. Uma combinação de moradias independentes, casas geminadas e prédios de apartamentos
4. Prédios de apartamentos com 4 -12 andares.
5. Prédios de apartamentos com mais de 12 andares.
77. Não sabe / não tem a certeza

**2. Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faço compras estão a uma distância de rápido acesso a pé. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**3. De minha casa, a pé, demoro 10 – 15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**4. A maior parte das ruas na minha área residencial têm passeios. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**5. Nas estradas da minha área residencial, ou muito próximo, existem caminhos ou faixas de circulação próprios para ciclistas. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**6. Na minha área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas etc. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**7. A taxa de criminalidade na minha zona não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**8. Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na minha área residencial. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**9. Vejo muitas pessoas praticando exercício físico na minha área residencial. Isto é: caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**10. Na minha área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**11. Quantos veículos motorizados em funcionamento existem no seu agregado familiar?**

1. \_\_\_\_\_ veículos motorizados
77. Não sabe / não tem a certeza

**12. Há muitos cruzamentos na minha área residencial. Diria que...**

1. Discordo completamente
2. Discordo de certa forma
3. Concordo de certa forma
4. Concordo completamente
88. Não há ruas nem estradas na minha área residencial
77. Não sabe / não tem a certeza

**13. Na minha área residencial os passeios estão em bom estado de conservação (pavimentos com poucas fendas) e não estão obstruídos. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**14. Na minha área residencial e nos arredores as faixas para ciclistas estão em bom estado de conservação e não estão obstruídos. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**15. Na minha área residencial há tanto trânsito que se torna difícil e desagradável andar de bicicleta. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**16. A taxa de criminalidade na minha área residencial não permite fazer passeios diurnos em segurança. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**17. Há muitos sítios próximos da minha casa onde posso ir facilmente a pé. Diria que...**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

Relativamente a lojas, comércios, mercados, bancos ou outros estabelecimentos que existem na sua área de residência, quanto tempo demoraria para ir da sua casa para cada um dos seguintes locais se fosse a pé?

	1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	20-30 min.	+ 30 min.	Não sei
Supermercado						
Pequena mercearia/frutaria						
Mercado de frutas/vegetais						
Estação de correio						
Biblioteca						
Escola básica						
Jardim de infância						
Restaurante de <i>fast-food</i>						
Café						
Banco						
Restaurante						
Farmácia						
Paragem de autocarro						
Jardim						
Centro desportivo/ginásio						
Centro de Saúde						
Hospital Central						

Quantas vezes o seu filho(a) vai a pé ou de bicicleta para os seguintes locais?

	Não está numa distância possível	Nunca ou raramente	Menos de 1 vez por semana	1-2 vezes por semana	3-4 vezes por semana	5-6 vezes por semana	Diariamente
Pistas de bicicleta							
Casa de amigo(a)							
Parque ou Jardim							
Transporte Público							
Escola							
Ginásio ou piscina							
Lojas							

**Qual a sua opinião sobre as seguintes afirmações relativamente à sua área de residência**

	<b>Concorda completamente</b>	<b>Concorda</b>	<b>Concorda de certa forma</b>	<b>Discorda de certa forma</b>	<b>Discorda completamente</b>	<b>Não sabe/Não tem a certeza</b>
<b>Existe muito tráfego nas ruas da minha área de residência</b>						
<b>Perigo desconhecido é uma preocupação para mim</b>						
<b>A segurança nas ruas/estradas é uma preocupação na minha área</b>						
<b>As ruas da minha área não têm semáforos/passadeiras para peões</b>						
<b>O meu filho(a) teria que atravessar várias ruas para ir para parques/jardins</b>						
<b>Existem poucos locais recreativos/desportivos na minha área</b>						
<b>Os transportes públicos são muito limitados</b>						

**MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**