

Faculdade de Ciências da Nutrição e
Alimentação da Universidade do Porto



Caracterização dos
lanches do meio da
manhã de uma
população escolar do
concelho da **Marinha
Grande**

Ano Lectivo 2004/2005
Cátia Pontes

Índice



1. RESUMO	3
2. INTRODUÇÃO	5
3. OBJECTIVOS	10
4. MATERIAL E MÉTODOS	10
4.1. SELECÇÃO DA AMOSTRA	11
4.2. AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	13
4.3. AVALIAÇÃO DO PEQUENO-ALMOÇO	14
4.4. AVALIAÇÃO DOS LANCHES DO MEIO DA MANHÃ	14
4.5. AVALIAÇÃO DE DADOS SÓCIO-ECONÓMICOS	15
4.6. ENSAIO PILOTO	16
4.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA	16
5. RESULTADOS	17
5.1. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DA AMOSTRA	17
5.2. CARACTERIZAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	19
5.3. CARACTERIZAÇÃO DO PEQUENO-ALMOÇO	20
5.3.1. FACTORES QUE SE RELACIONAM COM A INGESTÃO DO PEQUENO-ALMOÇO	21
5.4. CARACTERIZAÇÃO DOS LANCHES DO MEIO DA MANHÃ	22
5.4.1. FACTORES QUE SE RELACIONAM COM A INGESTÃO DO LANCHE DO MEIO DA MANHÃ	29
6. DISCUSSÃO	41
7. CONCLUSÕES	53
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
9. ANEXOS	60

Lista de Abreviaturas

AI – Adequate Intake

CEB – Ciclo do Ensino Básico

CMMG – Câmara Municipal da Marinha Grande

DRI - Dietary Reference Intakes

EAR – Estimated Average Requirement

MM – Meio da Manhã

RDA – Recommended Dietary Allowances

1. Resumo

Objectivo: caracterizar qualitativa e quantitativamente os lanches consumidos durante o intervalo do meio da manhã de 129 alunos do 4º ano das escolas do 1º CEB do concelho da Marinha Grande, assim como determinar os factores sócio-demográficos que estão associados à sua disponibilidade.

Metodologia: aplicação de um questionário de administração directa aos alunos participantes; recolha de dados do agregado familiar através das informações que constavam no processo individual do aluno; obtenção de dados antropométricos dos alunos e recolha de fotografias dos lanches levados para a escola.

Resultados: Apenas 6,2% das crianças reportaram não ter tomado o pequeno-almoço e 3,1% não levou lanche para a escola, verificando-se que a omissão do pequeno-almoço estava também associada com a omissão do lanche do meio da manhã. Esta refeição revela contribuir, de certa forma, para a satisfação das DRI, no que concerne aos macronutrientes e a alguns micronutrientes, como a vitamina B2 e B12, sendo contudo o seu contributo energético bastante superior ao desejável na nossa amostra. Os alimentos encontrados nos lanches observados na nossa amostra varia conforme o género da criança, a escola que frequenta, a localização das escolas, a pessoa responsável pela preparação do lanche e factores sócio-económicos relativos ao agregado familiar. A disponibilidade de leite escolar revelou ser um factor importante para o eventual consumo de proteínas, cálcio, fósforo e potássio. O número de crianças em risco de obesidade ou com obesidade é elevado na nossa amostra (32,6%) e parece estar associado com a disponibilidade energética encontrada no lanche do meio da manhã.

Conclusões: Os lanches ingeridos a meio da manhã poderão ser uma refeição útil para atingir ingestões adequadas, principalmente quando se ingere leite escolar. No entanto, ao contribuir com grande percentagem de energia e nutrientes para a satisfação das DRI poderá conduzir a obesidade ou a consumos exagerados de determinados nutrientes. A intervenção do professor revelou ser determinante para a qualidade deste lanche assim como a pessoa que o prepara.

2. Introdução

A alimentação das crianças tem uma importância fulcral para o seu desenvolvimento físico e mental^(1,2,3). Os efeitos nefastos da carência ou do desequilíbrio alimentar sobre o crescimento e as capacidades de aprendizagem são bem conhecidas^(1,3). A evolução do modo de vida tem sido significativa nas últimas duas décadas. A diminuição da actividade física aliada ao desenvolvimento dos meios de transporte, da televisão e de outros meios audiovisuais e de informática, traduz-se numa redução dos gastos energéticos na maioria das crianças, excepto, provavelmente, para os praticantes regulares de qualquer desporto. No entanto, as necessidades qualitativas de nutrientes indispensáveis, principalmente durante o crescimento, não diminuiram. Torna-se assim necessário manter a qualidade nutricional das refeições, se possível num ambiente agradável que favoreça o convívio entre as crianças⁽¹⁾.

A alimentação de uma criança em idade escolar deve assegurar alimentos de boa qualidade para responder às suas necessidades de crescimento e para reduzir o risco de problemas de saúde^(1,4). A distribuição preconizada para o consumo energético sugere um aporte de 40% do total energético durante o almoço; 20% durante a manhã; 10% na merenda da tarde e 30% durante a noite⁽¹⁾. Deste modo, o pequeno-almoço deverá contribuir com 15% das necessidades calóricas e o meio da manhã com 5%⁽⁵⁾. Os alimentos devem distribuir-se ao longo do dia, por 5 a 6 refeições diárias, em intervalos regulares^(1,5).

O pequeno-almoço é uma refeição fundamental para a criança, nunca devendo ser omitido⁽⁵⁾. Cabe ao pequeno-almoço fornecer a energia necessária para as primeiras horas da manhã e, também fornecer macro e micronutrientes

indispensáveis para que se prossiga o desenvolvimento e a maturação do corpo⁽⁶⁾. Alguns autores consideram imperativo um pequeno-almoço de qualidade para promover o crescimento, desenvolvimento, maturação e resistência de crianças e adolescentes⁽⁶⁾. No entanto, é importante não esquecer que às outras refeições distribuídas regularmente pelo dia, também cabem os mesmos papéis. Sendo assim, apesar de ser unânime que o pequeno-almoço é determinante no ganho de atenção, capacidade intelectual, comportamento tranquilo e segurança de atitudes e movimentos, torna-se também indispensável a merenda a meio da manhã, em especial quando este período for longo^(6,7).

A literatura que existe acerca do pequeno-almoço abrange várias definições desta refeição e, por isso, continuam a ser levantadas várias questões acerca do que constitui um pequeno-almoço adequado⁽⁸⁾. Por vezes é definido como o consumo de qualquer alimento durante a manhã, outras vezes, como o consumo de alimentos com mais de 50 kcal desde o momento em que a criança acorda até 45 minutos depois de ter iniciado as aulas da manhã⁽⁸⁾. No entanto, as recomendações alimentares para o pequeno-almoço sugerem que deverão ser consumidos no mínimo três elementos, que são: um alimento do grupo dos cereais (pão, cereais de pequeno-almoço, bolachas, etc), queijo ou outro laticínio e uma bebida ou um sumo de fruta (o leite é considerado simultaneamente como um laticínio e como uma bebida). Relativamente aos laticínios, a porção servida deve fornecer no mínimo 100 mg de cálcio para as crianças entre os 2 e 10 anos^(9,10).

A merenda da manhã deve ser uma refeição de fácil digestão, completa tanto quanto possível e, regra geral, mais pequena que o pequeno-almoço⁽¹¹⁾. Deve também cumprir duas missões: por um lado, deve contribuir, em conjunto

com as demais refeições, para tornar mais sadia a alimentação da criança e proporcionar-lhe o desenvolvimento físico e mental necessário; em segundo lugar, poderá ser utilizado como uma ferramenta de educação alimentar⁽¹¹⁾.

A composição e a frequência das merendas devem ser definidas em função da pessoa que as vai ingerir e é importante que sejam planeadas de modo a complementar a energia e os nutrientes fornecidos nas outras refeições^(9,12). Tendo em conta o aumento da prevalência de obesidade entre as crianças, as merendas escolares devem ter como finalidade atenuar ingestões insuficientes (por exemplo na ausência da ingestão de pequeno-almoço no domicílio) mas não deverão aumentar a ingestão calórica mais do que os valores recomendados⁽⁹⁾.

A merenda da manhã pode ser justificada com dois argumentos principais: diminui o impacto negativo de um pequeno-almoço insuficiente e assegura a cobertura das necessidades nutricionais em cálcio⁽¹³⁾. Um estudo realizado em França, com o objectivo de conhecer as práticas de consumo de merendas nas escolas (horários, composição...) levou ao estabelecimento das seguintes recomendações para esta refeição⁽¹⁴⁾:

- a merenda da manhã deve contribuir para regular as ingestões insuficientes mas não aumentar a ingestão calórica ao longo do dia;
- deve ser ingerida, no mínimo, duas horas antes do almoço;
- deve privilegiar a diversidade e a alternância; conter produtos lácteos (de modo a assegurar o aporte de cálcio); pão e derivados (aporte de glúcidos de absorção lenta) e frutas (aporte de fibras); deverá ser proibida a distribuição de biscoitos, produtos de pastelaria ou charcutaria;
- deverá ser acompanhado de uma bebida: água, leite ou eventualmente sumos de fruta;

- a água deve estar à disposição sem restrição e facilmente acessível num ambiente próprio (outro que não os sanitários);

- deverá ser também um momento educativo, que permita despertar o gosto e associar professores, auxiliares de educação, pais e alunos.

No entanto, são também conhecidas algumas consequências negativas desta merenda sobre o equilíbrio alimentar das crianças, principalmente, quanto aos riscos que ela pode apresentar sobre a população de crianças obesas ou predispostas à obesidade⁽¹³⁾. Estudos recentes mostram que a ingestão de um lanche durante a manhã não leva a uma eventual diminuição dos aportes calóricos ao pequeno-almoço e nas refeições seguintes (almoço e merenda da tarde)⁽¹⁵⁾. Em compensação, esta refeição provoca um aumento da ingestão calórica diária em cerca de 4%. Considera-se assim que, nas crianças que tomam o pequeno-almoço antes de ir para a escola, o lanche da manhã irá proporcionar uma ingestão calórica suplementar, o que pode originar um consumo excessivo de calorias ao longo do dia, podendo favorecer o aumento da prevalência de obesidade⁽¹⁵⁾. Deste modo, o Comité de Nutrição da Sociedade Francesa de Pediatria recomenda eliminar o lanche da manhã e desenvolver paralelamente campanhas de informação e educação nas escolas acerca da importância do pequeno-almoço para o equilíbrio alimentar⁽¹⁴⁾. Para além disso, considera a merenda matinal uma mensagem nutricional contraproducente, pois pode sugerir que o número de refeições diárias deve ser múltiplo e que é necessário comer mesmo que não exista a sensação de fome. Esta situação poderá levar a uma desestruturação dos ritmos alimentares e ao aparecimento de problemas do comportamento alimentar⁽¹⁵⁾. Por outro lado, o encorajamento do consumo de um alimento líquido durante esta refeição (leite, sumos de fruta, bebidas açucaradas)

poderá levar a confundir duas funções distintas: alimentar e hidratar, levando a um desinteresse pelo consumo de água⁽¹⁵⁾. No entanto, outros autores consideram as merendas essenciais para o fornecimento de energia entre as principais refeições, no caso das manhãs serem longas, de modo a alcançar as necessidades nutricionais diárias⁽⁷⁾.

A introdução do leite escolar nas escolas primárias portuguesas (1975-1976) foi um exemplo do investimento na merenda da manhã, tanto ao nível educativo como ao nível alimentar. A partir dessa altura, verificou-se um aumento do consumo de leite pelos alunos portugueses⁽¹¹⁾. Actualmente, o Programa de Leite Escolar em Portugal abrange 99% das crianças em idade escolar⁽¹⁶⁾. Este Programa tem não só um objectivo nutricional mas também educativo: além de oferecer às crianças energia e nutrientes, também as ensina a terem o hábito saudável de beber leite⁽¹⁶⁾. Este é um alimento adequado para as crianças em vários sentidos – fornece energia e proteínas para um crescimento e desenvolvimento saudável, assim como proporciona nutrientes essenciais para a formação de ossos e dentes⁽¹⁶⁾. No entanto, verifica-se que o consumo de leite entre as crianças de idade escolar está a diminuir em muitos países e, que uma das razões para esta diminuição é a actividade promocional de outras bebidas concorrentes⁽¹⁷⁾. Em França, além de ser distribuído leite nas escolas é usual distribuir-se também outros alimentos, sendo geralmente bolos ou biscoitos. Actualmente, os pediatras franceses questionam a utilidade deste lanche da manhã, quando 16% das crianças francesas em idade escolar são obesas⁽¹⁸⁾.

3. Objectivos

Este trabalho tem como objectivos gerais, caracterizar qualitativa e quantitativamente os lanches consumidos durante o intervalo do meio da manhã de uma amostra de alunos do 4º ano das escolas do 1º CEB do concelho da Marinha Grande, assim como determinar os factores sócio-demográficos que eventualmente poderão estar associados com a sua disponibilidade. Deste modo, como objectivos específicos, destacam-se:

- analisar os lanches relativamente ao seu valor calórico e nutricional;
- avaliar o contributo energético e nutricional dos lanches para a satisfação das recomendações para energia e nutrientes;
- caracterizar o consumo de pequeno-almoço pelas crianças;
- averiguar a relação entre o consumo de pequeno-almoço e o lanche do meio da manhã;
- determinar a prevalência de crianças com baixo peso, excesso de peso e obesidade;
- relacionar a merenda do meio da manhã com características antropométricas, como o percentil de IMC, e factores sócio-demográficos, como o meio de transporte usado para ir para a escola, a idade dos encarregados de educação, habilitações literárias e actividade profissional dos mesmos.

4. Material e Métodos

Para a realização deste estudo, as informações foram obtidas através de quatro métodos distintos:

- a aplicação de um questionário aos alunos participantes, em que eram obtidos dados sócio-demográficos e dados de ingestão do pequeno-almoço e

lanche da manhã (anexo 1). Estes questionários foram auto-administrados e de modo anónimo;

- recolha de dados do agregado familiar através das informações que constavam no processo individual do aluno, realizada pelo investigador (anexo 2);

- obtenção de dados antropométricos dos alunos, realizados pelo investigador (anexo 2);

- recolha de fotografias dos lanches levados para a escola pelos alunos participantes, realizada pelo investigador (anexo 3).

A recolha de informação decorreu entre os meses de Janeiro e Abril de 2005.

4.1. Selecção da Amostra

A população alvo do estudo era constituída por crianças, de ambos os sexos, que frequentavam o 4º ano do 1º CEB das escolas públicas do concelho da Marinha Grande (n=425). Foram seleccionadas aleatoriamente oito do total de vinte escolas públicas do concelho e, nestas oito escolas foram avaliadas todas as turmas com horário da manhã (n=143). Foram escolhidas 8 escolas pois considerou-se ser esse o número máximo de estabelecimentos possíveis de visitar em função do tempo e meios à disposição durante o período de estágio.

Para a realização deste estudo foi pedida uma autorização ao Vereador da Educação da CMMG (a qual não é possível anexar devido a ser uma informação interna da CMMG) e, também aos pais dos alunos. A autorização que era pedida aos pais, era enviada através dos alunos, com uma semana de antecedência da recolha de dados (anexo 4). No entanto, apenas a professora conhecia o dia em que iria ser realizada esta recolha. Os alunos que não eram autorizados pelos

pais a participar no estudo, eram excluídos automaticamente da recolha de dados.

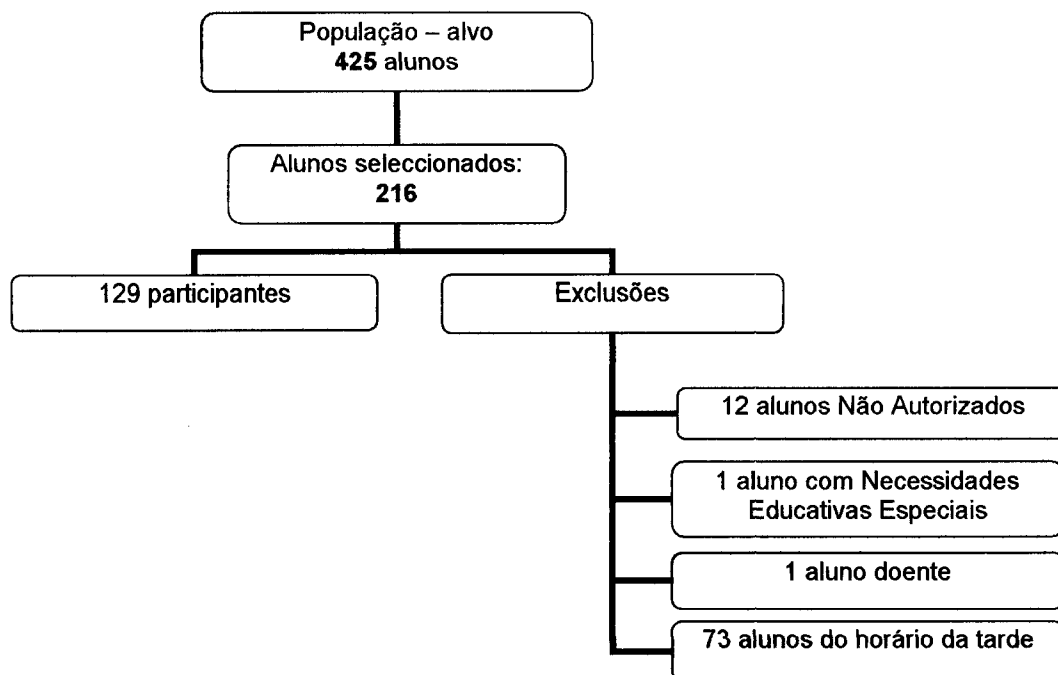


Figura 1. Descrição da selecção dos participantes no estudo.

Dado que no momento da realização do estudo, decorria simultaneamente a actividade de divulgação da nova Roda dos Alimentos nas escolas do 1º CEB, efectuou-se esta actividade em todas as escolas seleccionadas para o estudo, antes da recolha de dados, com o mesmo intervalo de tempo entre esta actividade e a recolha dos dados pretendidos. Esta acção de divulgação da nova Roda dos Alimentos decorreu de igual forma para todas as escolas: consistia na apresentação genérica de cada grupo de alimentos, das suas características e da apresentação de uma forma saudável de realizar as três refeições principais (pequeno-almoço, almoço e jantar).

Antes de iniciar a recolha de dados, realizou-se um ensaio piloto, que será descrito posteriormente.

4.2. Avaliação Antropométrica

A avaliação do peso e da estatura foi realizada nas 129 crianças, tendo-se usado para a pesagem uma balança “Seca” e para a medição da estatura, um estadiómetro “Invicta”. A determinação do peso corporal, até ao 0,1 kg mais próximo, foi realizada com os alunos descalços e com o mínimo de roupa possível, permanecendo sobre o centro da plataforma para que o peso se distribuisse igualmente pelos dois pés. A estatura foi avaliada com os alunos em pé, descalços, com os calcanhares unidos e apoiados à parte posterior do estadiómetro, assim como as nádegas, espáduas e cabeça, posicionada no plano horizontal de Frankfurt, sendo a leitura feita ao centímetro mais próximo^(19,20)

Calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) dividindo o peso em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros⁽²¹⁾. Para a classificação em percentis de IMC, para a idade e por sexo, foram usadas as tabelas criadas pelo *Centers for Disease Control and Prevention*, em Junho de 2000. Para a definição de obesidade foram usados os critérios referenciados também pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (tabela 1)⁽²²⁾:

Classificação	Percentil
Baixo peso	< 5
Normal	≥ 5 e < 85
Risco de obesidade	≥ 85
Obesidade	≥ 95

Tabela 1. Classificação de obesidade, através de percentis, pelo *Centers for Disease Control and Prevention*.

4.3. Avaliação do pequeno-almoço

A caracterização do pequeno-almoço foi realizada apenas em termos qualitativos. No inquérito de administração directa era colocada a questão acerca da composição do pequeno-almoço, pretendendo-se assim saber os tipos de alimentos que estavam mais vezes presentes nesta refeição. Consideraram-se os seguintes grupos de alimentos: cereais (pão, cereais de pequeno-almoço, bolachas simples), fruta (fruta fresca e sumos de fruta), lacticínios (leite, queijo e iogurtes), carne, gorduras e doces (bolos, compota, chocolates, refrigerantes, cremes, etc).

4.4. Avaliação dos lanches do meio da manhã

As disponibilidades dos lanches do meio da manhã foram avaliadas através da realização de fotografias, sendo estas recolhidas momentos antes do intervalo do meio da manhã. Para a recolha destas fotografias, era pedido a cada criança, que apresentasse o lanche que tinha disponível para ingerir a meio da manhã. Sabendo que o leite escolar estava disponível a todas as crianças, mas que era um alimento que apenas era recolhido no momento da ingestão, questionava-se a intenção de cada criança para o beber. No caso da resposta ser positiva, era colocado um pacote deste leite junto dos restantes alimentos disponíveis para o lanche da criança, e só depois era tirada a fotografia.

Após se ter procedido à codificação dos alimentos presentes em cada lanche, foram analisadas as quantidades dos diferentes alimentos disponibilizados nesta refeição, de modo a obter uma estimativa do peso de cada um. Para a realização desta análise utilizaram-se as próprias fotografias recolhidas, um Manual de Quantificação de Alimentos⁽²³⁾, a rotulagem dos

alimentos fotografados, a realização de pesagens caseiras e outros trabalhos científicos realizados nesta área^(24,25).

Estes dados foram depois introduzidos no programa Microdiet[®], versão 1.1, para proceder ao cálculo do valor calórico e nutricional de cada lanche. Uma vez que este programa não contém alguns alimentos presentes nos lanches da nossa amostra, recorreu-se nestes casos à informação nutricional contida na Tabela de Alimentos Portuguesa⁽²⁶⁾.

Para caracterizar os lanches do meio da manhã, relativamente aos grupos de alimentos consumidos, utilizou-se o mesmo procedimento que tinha sido usado para a caracterização do pequeno-almoço.

Ao longo deste trabalho utiliza-se indevidamente a palavra consumo ou ingestão, em especial quando se fala na avaliação do lanche do meio da manhã. Nestes casos estamos a falar do que é disponibilizado nos lanches e posteriormente ingerido, total ou parcialmente. Como neste trabalho admitimos que o que é disponibilizado acaba por ser ingerido/consumido na sua totalidade, utilizamos de forma indiferenciada estas designações ao longo do texto.

4.5. Avaliação de dados sócio-económicos

Como indicadores indirectos para avaliar o estatuto social e económico dos encarregados de educação, utilizaram-se informações relativas aos anos de escolaridade, idade e habilitações literárias. Para classificar a actividade profissional utilizou-se a "Classificação Nacional de Profissões", versão de 1994 do Instituto Nacional de Estatística (anexo 5).

4.6. Ensaio Piloto

O ensaio piloto consistiu na aplicação dos questionários aos alunos do 4º ano da escola onde foi realizada a primeira formação acerca da nova Roda dos Alimentos. Dado que esta escola foi uma das oito seleccionadas e, que o questionário não sofreu alterações relevantes (apenas foram feitas correcções em algumas formas gramaticais do texto), decidiu-se contabilizar no estudo a informação obtida.

4.7. Análise estatística

Após a aplicação de todos os questionários, procedeu-se à codificação e à introdução dos dados no programa estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versão 12.0.

A análise estatística consistiu em análises estatísticas descritivas, através do cálculo de frequências, de várias medidas de localização como a média, mediana, moda e quartis e, medidas de dispersão como o desvio-padrão.

Para descrever a relação entre variáveis e inferência estatística, nomeadamente entre factores sócio-demográficos e consumo de alimentos/nutrientes ou entre o consumo energético e o consumo de nutrientes recorreu-se à análise bivariada utilizando o Coeficiente de correlação, o teste t de student e o teste Qui-quadrado, em função das características das variáveis.

5. Resultados

5.1. Caracterização sócio-demográfica da amostra

Neste estudo avaliaram-se 129 crianças (52,7% do sexo masculino e 47,3% do sexo feminino) que frequentavam o 4º ano do 1º CEB em oito escolas do Concelho da Marinha Grande. A distribuição das crianças pelas escolas é a seguinte:

<i>Nome da Escola</i>	<i>Nº Alunos a frequentar o 4º ano</i>	<i>Nº Alunos inquiridos/escola</i>
Trutas	8	8 (100%)
Albergaria	13	12 (92%)
Praia da Vieira	4	4 (100%)
Garcia	9	9 (100%)
Picassinos	29	18 (62%)
Várzea	32	31 (97%)
Vieira de leiria	53	21 (40%)
João Beare	68	26 (38%)

Tabela 2. Comparação da distribuição dos alunos pelas diferentes escolas.

A amostra estudada tem idades compreendidas entre os 9 e os 12 anos e apresenta uma média de idades de $9,4 \pm 0,6$. A maioria das crianças (67,4%) desta amostra tinha no momento do estudo 9 anos de idade.

Relativamente ao tipo de transporte usado para ir para a escola verifica-se que 75,8% utiliza exclusivamente um transporte motorizado para se deslocar até à escola.

Ao analisar a constituição do agregado familiar constata-se que apenas 3,9% dos alunos não vive com nenhum dos progenitores, estando entregues a famílias de acolhimento, avós ou outros familiares.

A caracterização dos alunos relativamente a algumas variáveis como o tipo de transporte usado para ir para a escola, a constituição do agregado familiar e o número de irmãos é apresentada na Tabela 4.

		<i>n</i>	(%)
Tipo de transporte (n=128)	Motorizado	97	75,8
	Não motorizado	22	17,2
	Misto	9	7,0
Com quem vives? (n=129)	Pais	109	84,5
	Pai ou mãe	10	7,8
	Pai ou mãe e outros familiares	5	3,9
	Outros	5	3,9
Quantos irmãos tens? (n=129)	0	23	17,8
	1	63	48,8
	2	36	27,9
	3	6	4,7
	5	1	0,8

Tabela 3. Caracterização da amostra relativamente ao tipo de transporte usado para ir para a escola, constituição do agregado familiar e número de irmãos.

Ao analisar as características sócio-económicas dos encarregados de educação, verifica-se que os pais se distribuem maioritariamente pela categoria de “Operários, Artífices e Trabalhadores Similares” (Grupo 7) com 42,6% enquanto as mães pertencem na sua maioria ao grupo de “Pessoal dos Serviços e Vendedores” (Grupo 5) com 26,4%. Existe também uma grande percentagem de mães que se insere no Grupo de “Desempregadas/Domésticas” (20,2%).

		<i>Pai</i>		<i>Mãe</i>	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Profissão (Pai n=121) (Mãe n=129)	Grupo 0	4	3,3	0	0
	Grupo 1	10	8,3	5	3,9
	Grupo 2	5	4,1	10	7,8
	Grupo 3	6	5,0	8	6,3
	Grupo 4	7	5,8	20	15,5
	Grupo 5	27	22,3	34	26,4
	Grupo 6	0	0	0	0
	Grupo 7	52	42,6	18	14,0
	Grupo 8	6	5,0	1	0,8
	Grupo 9	1	0,8	7	5,4
	Desempregados/Domésticas	4	3,3	26	20,2


Anos de escolaridade (Pai n=120) (Mãe n=127)	≤ 4		18	15,0	16	12,6
	5 a 9		61	50,8	64	50,4
	10 a 12		36	30,0	32	25,2
	> 12		5	4,2	15	11,8
Idade (Pai n=122) (Mãe n=128)	Percentil 25		36.8		34.0	
	Percentil 50		40.0		37.0	
	Percentil 75		43.3		40.0	
	Média ± dp		40 ± 5,6		37 ± 5,2	

Tabela 4. Caracterização dos encarregados de educação dos alunos relativamente à actividade profissional, habilitações literárias e idade.

Nota: Assume-se que o pai é quem representa a figura paterna no agregado familiar e a mãe quem representa a figura materna.

5.2. Caracterização antropométrica

O total da amostra apresenta valores de peso compreendidos entre os 20 e os 68 kg, sendo o valor médio de $36.3 \pm 9,7$ kg. Ao analisar os valores da estatura para o total da amostra, verifica-se que estes valores estão compreendidos entre 1.19 m e 1.60 m sendo a média de $1.39 \pm 0,1$ m.

Analisando o percentil de peso/idade para o total da amostra verifica-se que a maioria das crianças (82.2%) se encontra entre o percentil 5 e 95. Relativamente ao percentil estatura/idade verifica-se que 86,8% dos alunos tem estatura normal para a idade. Ao avaliar os percentis de IMC para a idade, constata-se que a maioria das crianças são normoponderais (62.8%) mas também que existe uma percentagem elevada de alunos que tem obesidade ou risco de obesidade (32.6%). No total da amostra verifica-se que 12,4% dos alunos é obeso.

As Tabelas 3 e 4 ilustram os resultados relativos à distribuição por sexos dos percentis de peso, estatura e IMC, tendo como base a idade.

Percentil	Peso		Estatura	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
< 5	3.3	0	1.6	1.5
5 a 95	83.6	80.9	83.6	89.7
> 95	13.1	19.1	14.8	8.8

Tabela 5. Distribuição por sexo dos percentis peso/idade e estatura/idade (%).

Percentil	IMC	
	Feminino	Masculino
< 5	4.9	4.4
≥ 5 e < 85	63.9	61.8
≥ 85	31.2	33.8
≥ 95	8.2	16.2

Tabela 6. Distribuição por sexo dos percentis IMC/idade (%).

Ao avaliar os resultados antropométricos por sexo, verifica-se que é no sexo masculino que existe maior percentagem de alunos com percentil peso/idade superior a 95. No entanto, acontece o inverso relativamente ao percentil estatura/idade, em que se verifica que é no sexo feminino que existe maior percentagem de crianças situadas acima do percentil 95.

Quanto ao percentil de IMC, verifica-se que aproximadamente um terço das crianças da nossa amostra manifesta obesidade ou risco de obesidade. Para além disso, verifica-se que a percentagem de crianças obesas é duas vezes maior no sexo masculino.

5.3. Caracterização do pequeno-almoço

Realizou-se uma avaliação qualitativa do pequeno-almoço procurando identificar os grupos de alimentos mais consumidos a esta refeição. Verificou-se que oito crianças da nossa amostra (6,2%) reportaram não ter tomado o pequeno-

almoço. Relativamente às que reportaram ter tomado, observou-se que os grupos de alimentos mais consumidos a esta refeição foram o grupo dos lacticínios (98,3%) e dos cereais (83,5%).

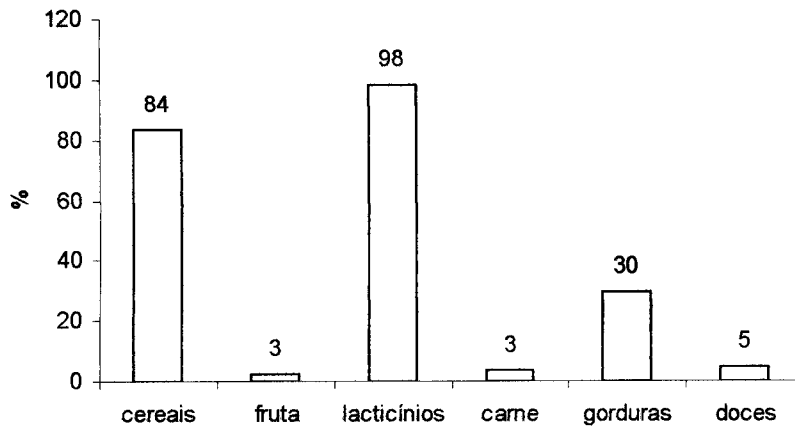


Gráfico 1. Análise do consumo dos diferentes grupos de alimentos ao pequeno-almoço (em %).

Verificou-se também que 13,2% dos alunos consumiram exclusivamente lacticínios ao pequeno-almoço e que a percentagem de alunos que reportaram ter ingerido pão (39,7%) é muito semelhante à dos que reportaram ter consumido cereais de pequeno-almoço (40,5%). Ao analisar o consumo de uma bebida ao pequeno-almoço (leite ou chá), verificou-se que 5% das crianças reportaram não ter consumido qualquer bebida a esta refeição.

5.3.1. Factores que se relacionam com a ingestão do pequeno-almoço

Ao tentar encontrar factores que se possam relacionar com a ingestão do pequeno-almoço, procurou-se encontrar associações entre o consumo de alguns alimentos a esta refeição e algumas características socio-económicas.

Deste modo, verificou-se que existe uma relação entre os alunos que apenas reportam ingerir leite ou iogurte ao pequeno-almoço e a idade dos pais,

isto é, são os alunos que têm um pequeno-almoço constituído apenas por leite ou iogurte, que têm pai ($p=0,093$) e mãe ($p=0,184$) mais novos (idade inferior à mediana – 40 anos para o pai e 37 anos para a mãe). É também neste grupo de crianças que existe maior percentagem de obesos (18,8%).

As crianças que comem doces ao pequeno-almoço têm mães com menor grau de escolaridade ($p=0,263$) e o mesmo se verifica relativamente ao pai ($p=0,345$). Estas mães têm também profissões de menor especialização ($p=0,333$) assim como os pais ($p=0,135$). Parece existir também uma relação entre a idade do pai e a ingestão de doces a esta refeição ($p=0,258$), pelo que se verifica que são os pais mais velhos que disponibilizam mais doces ao pequeno-almoço. No entanto, esta associação não se verifica relativamente à idade da mãe. Ao analisar o percentil de IMC das crianças que comem doces ao pequeno-almoço, verifica-se contudo que não existe relação evidente entre estas duas variáveis ($p=0,917$).

Das crianças que tomam o pequeno-almoço, 76,7% utiliza exclusivamente um transporte motorizado para ir para a escola. Esta percentagem altera-se quando se analisam as crianças que não tomam o pequeno-almoço (62,5% utiliza exclusivamente um transporte motorizado).

5.4. Caracterização dos lanches do meio da manhã

Análise Alimentar e Nutricional

Relativamente à ingestão de um lanche a meio da manhã, verificou-se que a maioria das crianças (96,9%) fazia habitualmente esta refeição.

No lanche do meio da manhã constatou-se que o grupo de alimentos mais consumido é o grupo dos lacticínios (77%), seguidamente do grupo dos cereais (73%). O grupo dos doces aparece com uma percentagem significativa (27%).

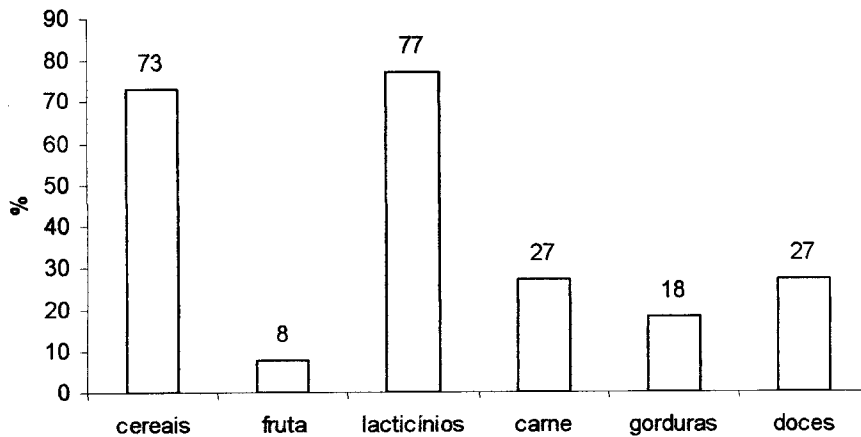


Gráfico 2. Análise do consumo dos diferentes grupos de alimentos no lanche do meio da manhã (em %).

Comparando os grupos de alimentos consumidos ao pequeno-almoço e a meio da manhã, verificou-se que em ambas as refeições são os cereais e os lacticínios os grupos mais consumidos. O consumo de alimentos do grupo da fruta, da carne e dos doces aumenta durante o lanche da manhã, ao contrário do que acontece no grupo das gorduras.

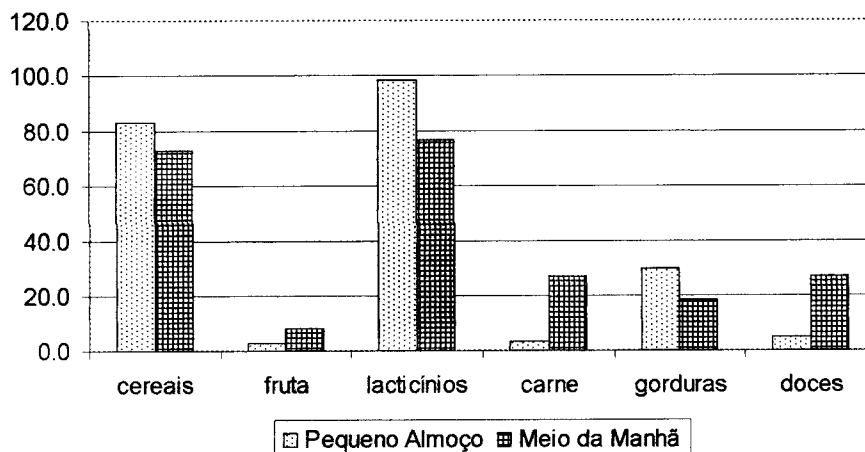


Gráfico 3. Análise comparativa do consumo dos diferentes grupos de alimentos nas duas refeições da manhã (em %)

Relativamente à ingestão de leite escolar, verificou-se que 50% dos alunos que levaram lanche para a escola, tinham intenção de beber este leite. Constatou-se também que 57% dos alunos traziam pão para o seu lanche da manhã.

Ao procurar estabelecer uma relação entre os grupos de alimentos consumidos a meio da manhã e o valor calórico dos lanches, verificou-se que os grupos de alimentos que mais contribuem para o valor calórico dos lanches são os cereais, os lacticínios e as gorduras. O grupo dos doces e da carne não contribui de forma expressiva para o valor energético desta refeição. O valor energético do lanche da manhã na nossa amostra varia entre 108 e 763 kcal.

A Tabela 7 ilustra os resultados dos valores correspondentes à mediana, dos vários nutrientes e energia disponibilizados no lanche da manhã:

ENERGIA (kcal)	282.0	VIT B6 (mg)	0.12
PROT (g)	10.1 (14.3%)	FOLATO (µg)	17.0
HC (g)	40.3 (57.2%)	VIT B12 (µg)	0.60
FIBRA (g)	1.6	ÁC. PANTOT. (mg)	0.16
LIPIDOS (g)	8.7 (28.5%)	BIOTINA (µg)	0.67
VIT A (µg)	38.0	FOSFORO (mg)	239.8
VIT C (mg)	2.0	MAGNESIO (mg)	52.0
VIT D (µg)	0.02	FERRO (µg)	1.03
VIT E (mg)	0.03	ZINCO (mg)	1.22
VIT B1(mg)	0.16	CALCIO (mg)	260.6
VIT B2 (mg)	0.32	SODIO (mg)	363.5
NIACINA (mg)	0.87		

Tabela 7. Valores correspondentes à mediana para a energia e diversos nutrientes disponibilizados no lanche da manhã.

Nota: Os valores apresentados em percentagens representam a contribuição de cada nutriente para o valor energético total do lanche.

Ao estudar os macronutrientes que mais influenciam o valor calórico dos lanches do meio da manhã, verifica-se que existe uma relação de sentido positivo entre o aumento de gordura e o aumento do valor energético ($r=0,884$), ou seja, à medida que aumenta o conteúdo em gordura nos lanches aumenta também o valor calórico dos mesmos. Esta relação não se verifica de forma tão evidente para os hidratos de carbono ($r=0,828$) e é ainda menor para as proteínas ($r=0,725$).

Pessoa responsável pela preparação do lanche

Ao analisar os diferentes responsáveis pela preparação do lanche do meio da manhã, verificamos que apenas em dois casos não é a própria criança nem um familiar o responsável pela preparação desta refeição. Verificamos também que entre as crianças que preparam o seu lanche, 15 são do sexo feminino e 10 são do sexo masculino.

<i>Quem prepara o teu lanche do meio da manhã?</i> (n=125)	Pais ou avós	98 (78,4%)
	O próprio	25 (20%)
	Outros	2 (1,6%)

Tabela 8. Análise das pessoas responsáveis pela preparação dos lanches do meio da manhã.

Tendo em conta que quem prepara o lanche do meio da manhã pode determinar o consumo de determinados alimentos e nutrientes, procurou-se conhecer melhor a relação entre quem prepara e o que é disponibilizado para este lanche. Deste modo, verificou-se que existe diferença de consumo de energia e gordura consoante são diferentes os responsáveis pela preparação do lanche ($p=0,083$ e $p=0,312$ respectivamente), sendo os pais ou avós os que

menos disponibilizam energia e gordura para esta refeição. Verifica-se também que quando são os pais ou avós a preparar este lanche, há um maior consumo proteico ($p=0,272$). Relativamente aos hidratos de carbono e à fibra, não se verificam, aparentemente, diferenças com significado estatístico ($p=0,525$ e $p=0,700$ respectivamente).

Quando são crianças do sexo feminino a preparar o seu próprio lanche, verifica-se que este tem maior valor calórico (288 kcal) do que os lanches preparados por crianças do sexo masculino (270 kcal).

<i>Quem prepara o teu lanche do meio da manhã?</i>	<i>Energia (kcal)</i>	<i>Prot (g)</i>	<i>Lípidos (g)</i>	<i>H. Carbono (g)</i>	<i>Fibra (g)</i>
Pais ou avós (n=98)	272	10.3	8.6	40.4	1.6
O próprio (n=25)	288	10.1	9.8	40.4	1.6
Outros (n=2)	326	11.0	13.0	44.3	1.5

Tabela 9. Comparação dos valores de energia e macronutrientes, correspondentes à mediana, para os diferentes responsáveis pela preparação dos lanches.

Também são verificadas diferenças nos alimentos disponibilizados para este lanche quando se tem em conta quem é a pessoa que o prepara. Sendo assim, verifica-se que é apenas relativamente ao consumo de gorduras e doces em que se encontram diferenças ($p=0,001$ e $p=0,431$). A disponibilidade de alimentos do grupo das gorduras é maior quando são os próprios alunos a preparar o seu lanche e, quando a responsabilidade desta tarefa é dos pais ou avós, surge uma maior disponibilidade de alimentos do grupo dos doces.

	<i>Cereais</i> (%)	<i>Fruta</i> (%)	<i>Lacticínios</i> (%)	<i>Carne</i> (%)	<i>Gorduras</i> (%)	<i>Doces</i> (%)
Pais ou avós (n=98)	72.4	8.2	75.5	28.6	13.3	29.6
O próprio (n=25)	76.0	8.0	80.0	24.0	32.0	20.0
Outros (n=2)	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0

Tabela 10. Comparação do consumo dos diferentes grupos de alimentos no lanche do meio da manhã, para os diferentes responsáveis pela preparação dos lanches.

Contribuição dos lanches para a satisfação das DRI

Tal como era pretendido, analisaram-se os lanches relativamente ao seu valor calórico e nutricional e, avaliou-se o seu contributo para a satisfação das DRI. Para efectuar esta análise, calcularam-se as medianas dos valores de energia e de alguns nutrientes que se consideraram ser mais importantes para este estudo. Constatou-se então, que nos lanches da manhã, os nutrientes que contribuem de forma mais significativa para a satisfação das DRI, em ambos os sexos, são as proteínas (30%), os hidratos de carbono (31%), os lípidos (35%), a vitamina B2 (36%) e a vitamina B12 (33%). No entanto, são verificadas algumas diferenças nos resultados entre sexos, no que concerne aos seguintes nutrientes: energia, fibra, lípidos, vitamina D, vitamina E, ácido pantoténico, biotina, magnésio e sódio. Em todos estes nutrientes, excepto no ácido pantoténico, os lanches dos alunos do sexo feminino contribuem mais para a satisfação das DRI do que os lanches dos alunos do sexo masculino. Verificou-se também que os nutrientes que menos contribuem para a satisfação das DRI, em ambos os sexos, são a vitamina D e a vitamina E. Relativamente aos macronutrientes, constatamos que são os lípidos que têm maior expressão para a satisfação das recomendações (34% para o sexo masculino e 36% para o sexo feminino).

Tendo em conta a recomendação citada na introdução do trabalho, de que o lanche da manhã deverá fornecer 5% do valor energético total, verifica-se que esta refeição deveria fornecer aproximadamente 114 kcal, para os alunos do sexo

masculino e, 104 kcal para os alunos do sexo feminino, pertencentes a esta faixa etária. Sendo assim, podemos constatar que para os alunos do sexo masculino este lanche fornece aproximadamente o dobro da energia recomendada e que para os alunos do sexo feminino a energia disponibilizada é quase três vezes maior do que aquela que é recomendada. Os resultados são apresentados na seguinte tabela.

	SEXO MASCULINO			SEXO FEMININO		
	MM	DRI/AI	% DRI/AI	MM	DRI/AI	% DRI/AI
ENERGIA (kcal/d)	269.7	2279	11.8	288.4	2071	13.9
PROT (g/d)	10.2	34	30.0	10.1	34	29.7
HC (g/d)	40.4	130	31.1	40.4	130	31.1
FIBRA (g/d)	1.6	31	5.2	1.6	26	6.2
LIPIDOS (g/d)	8.4	25	33.6	9.0	25	36.0
VIT A (μ g/d)	38.0	600	6.3	38.0	600	6.3
VIT C (mg/d)	2.0	45	4.4	2.0	45	4.4
VIT D (μ g/d)	0.02	5	0.4	0.03	5	0.6
VIT E (mg/d)	0.02	11	0.2	0.04	11	0.4
VIT B1(mg/d)	0.16	0.9	17.8	0.16	0.9	17.8
VIT B2 (mg/d)	0.32	0.9	35.6	0.32	0.9	35.6
NIACINA (mg/d)	0.9	12	7.5	0.9	12	7.5
VIT B6 (mg/d)	0.12	1	12.0	0.12	1	12.0
FOLATO (μ g/d)	17.0	300	5.7	17.0	300	5.7
VIT B12 (μ g/d)	0.6	1.8	33.3	0.6	1.8	33.3
ÁC. PANTOT. (mg/d)	0.18	4	4.5	0.14	4	3.5
BIOTINA (μ g/d)	0.7	20	3.5	0.48	20	2.4
FOSFORO (mg/d)	238.8	1250	19.1	240.7	1250	19.3
MAGNESIO (mg/d)	44.2	240	18.4	52.1	240	21.7
FERRO (μ g/d)	1.0	8	12.5	1.0	8	12.5
ZINCO (mg/d)	1.2	8	15.0	1.2	8	15.0
CALCIO (mg/d)	260.0	1300	20.0	261.0	1300	20.1
SODIO (mg/d)*	340.0	1500	23.0	377.0	1500	25.1

* Não existem referências de AI de sódio para crianças entre 9 e 13 anos, pelo que se usou a AI de sódio para adultos.

Tabela 11. Contribuição do lanche da manhã para a satisfação das DRI⁽²⁷⁾.

5.4.1. Factores que se relacionam com a ingestão do lanche do meio da manhã

Neste estudo, procurou-se encontrar os factores que estão relacionados com a diferente disponibilidade dos lanches ingeridos a meio da manhã, entre eles alguns factores sócio-demográficos como a idade dos pais, actividade profissional e habilitações literárias.

Valor Energético dos Lanches

Quanto ao valor calórico dos lanches, verifica-se que as mães que têm profissões menos especializadas são aquelas em que os filhos têm disponíveis lanches com mais calorias. No entanto, constata-se o inverso relativamente à profissão do pai, isto é, os pais com profissões menos especializadas fornecem lanches com menos calorias aos filhos, apesar de não se verificar que esta relação seja estatisticamente significativa ($p=0.561$). Não se encontra relação entre a escolaridade dos pais e o valor calórico dos lanches.

Tipo de transporte

Quanto ao tipo de transporte utilizado para ir para a escola, verifica-se que as crianças que vão a pé ou de bicicleta são as que consomem menos calorias a meio da manhã. No entanto, esta relação poderá dever-se ao acaso ($p=0.544$).

Ao procurar uma relação entre a actividade profissional do pai e o tipo de transporte utilizado pelas crianças para ir para a escola, verifica-se que todas as crianças que vão para a escola a pé ou de bicicleta, têm pai e mãe com actividade profissional pouco especializada.

O tipo de transporte utilizado pelas crianças relaciona-se também com o percentil de IMC. Ao estudar esta relação na nossa amostra, verifica-se que 81.8% dos alunos com percentil inferior a 85 vai frequentemente para a escola de transporte não motorizado, enquanto que as crianças obesas ou em risco de obesidade utilizam maioritariamente um tipo de transporte motorizado.

Análise dos lanches por escola

Pretendeu-se também analisar a relação entre a escola que o aluno frequenta e o consumo de energia e determinados nutrientes disponibilizados no lanche do meio da manhã.

Ao analisar os valores calóricos dos lanches por escola, verificou-se que existem diferenças a este nível. Sendo assim, verifica-se que existem duas escolas (Albergaria e Vieira de Leiria) que se destacam relativamente ao valor calórico por lanche, sendo nestas onde se verifica haver maior disponibilidade energética a esta refeição. A escola onde se disponibilizam menos calorias é a Escola João Beare.

Valores calóricos dos lanches por escola

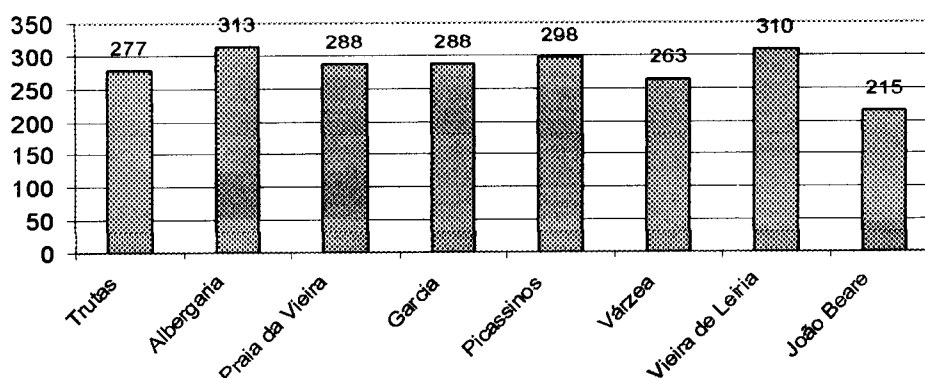


Gráfico 4. Distribuição dos valores calóricos dos lanches por escola (valores de kcal correspondentes à mediana)

Ao analisar o consumo de energia e nutrientes por escola, verifica-se que é na Escola de Vieira de Leiria onde se regista um maior consumo de proteínas, hidratos de carbono, cálcio e magnésio. Nesta escola o consumo proteico representa 38% da DRI e o cálcio 23%. A Escola João Beare para além de ser a escola com menor consumo calórico no lanche da manhã é também onde existe menor consumo de proteínas, hidratos de carbono, sódio, cálcio e vitamina A.

	Energia (kcal)	Proteínas (g)	Gordura (g)	H.Carb. (g)	Na (mg)	Ca (mg)	Mg (mg)	Vit. A (µg)
Trutas	276.7	11.1	7.8	40.4	430.0	261.7	52.6	38.0
Albergaria	313.2	10.0	9.9	40.4	315.0	262.4	50.6	45.6
Praia da V.	288.4	10.1	10.9	40.4	409.6	260.0	52.0	98.0
Garcia	288.4	10.1	10.2	40.4	409.6	260.0	52.0	38.0
Picassinos	298.4	12.2	11.0	40.4	453.1	261.7	48.1	38.0
Várzea	262.3	9.8	7.9	40.4	332.6	231.9	35.0	38.0
Vieira de L.	310.2	13.3	8.7	46.1	424.8	292.7	60.7	48.0
João Beare	215.2	8.6	8.1	35.0	281.4	221.3	37.3	38.0

Tabela 12. Análise do consumo de energia e nutrientes por escola (valores correspondentes à mediana).

Sabendo que existe uma relação entre a escola que o aluno frequenta e o valor calórico dos lanches, procurou-se conhecer as características sócio-económicas específicas dos alunos e familiares que frequentam cada escola. Deste modo, verificou-se que é na escola onde são disponibilizadas mais calorias durante o lanche da manhã que os pais têm maior escolaridade e, conseqüentemente, são os que têm também profissões mais especializadas. Enquanto nas outras escolas a maioria dos pais pertence ao grupo de "Operários, Artífices e Trabalhadores Similares" ou "Pessoal dos Serviços e Vendedores", na Escola da Albergaria há uma frequência mais elevada nos grupos mais

especializados. É também nesta escola em que o pai e a mãe têm maior média de idades (41 e 38 anos, respectivamente). Na Escola João Beare verifica-se que existe uma grande percentagem de casos em que o pais tem escolaridade elevada (45,8%). As restantes variáveis analisadas para a escola João Beare (género e idade dos alunos, pessoa responsável pela preparação do lanche, escolaridade, actividade profissional e idade dos pais) não apresentam diferenças expressivas relativamente às médias apresentadas para o total da amostra.

Localização das escolas

O consumo dos diferentes grupos de alimentos poderá também estar relacionado com a localização das escolas. Para estudar esta relação, estabeleceram-se dois grupos, em que um é constituído pelas escolas situadas no litoral do concelho (Praia da Vieira e Vieira de Leiria) e o outro pelas escolas situadas no interior do concelho da Marinha Grande.

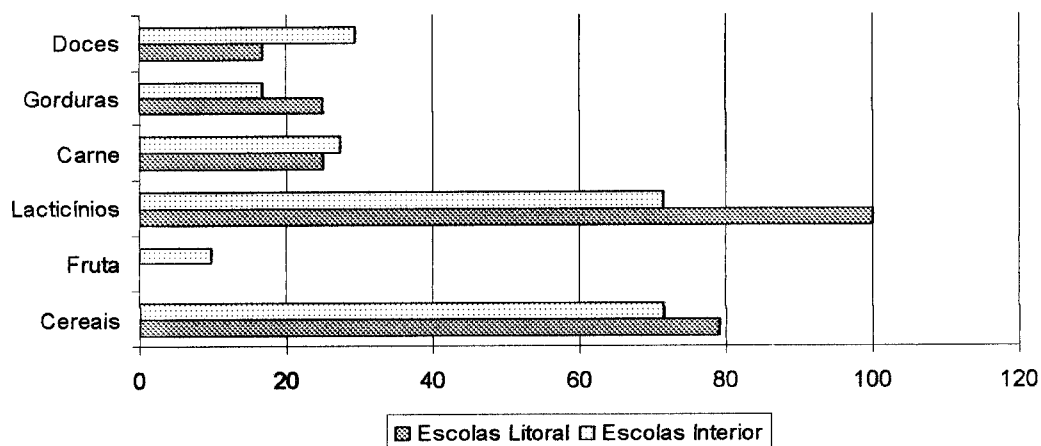


Gráfico 5. Análise do consumo dos diferentes grupos de alimentos entre as escolas do litoral e interior do concelho da Marinha Grande (em %)

Ao analisar o gráfico, verifica-se que 100% dos alunos das escolas do litoral consomem lactínios enquanto nas escolas do interior apenas 71.6% dos

alunos consomem alimentos deste grupo. Também o consumo de pão é maior nas escolas do litoral. Relativamente ao grupo da fruta, verifica-se que todos os alunos que a consomem pertencem a escolas do interior.

Tendo em conta que existem diferenças no consumo dos diferentes grupos de alimentos entre as escolas que se situam no litoral, procurou-se identificar diferenças também ao nível da ingestão de nutrientes entre estes dois grupos de escolas. Deste modo, verificou-se que os alunos que pertencem a escolas do litoral, têm lanches mais ricos em energia, proteínas, hidratos de carbono, gordura, vitamina A, fósforo, magnésio, cálcio e sódio. Registam-se também algumas diferenças relativamente à ingestão de outras vitaminas mas são pouco relevantes.

	<i>Escolas Litoral</i>	<i>Escolas Interior</i>
ENERGIA (kcal)	309.6	269.7
PROT (g)	12.6	10.1
HC (g)	9.8	8.6
FIBRA (g)	1.64	1.64
LIPIDOS (g)	43.2	40.4
VIT A (µg)	50.2	38
VIT C (mg)	2.0	2.0
VIT D (µg)	0.03	0.02
VIT E (mg)	0.05	0.02
VIT B1 (mg)	0.17	0.16
VIT B2 (mg)	0.37	0.32
NIACINA (mg)	0.8	0.9
VIT B6 (mg)	0.14	0.12
FOLATO (µg)	17.9	17
VIT B12 (µg)	0.6	0.6
ÁC. PANTOT. (mg)	0.12	0.18
BIOTINA (µg)	0.4	0.7
FOSFORO (mg)	293.6	236.9
MAGNESIO (mg)	56.9	44
FERRO (µg)	0.99	1.03
ZINCO (mg)	1.44	1.21
CALCIO (mg)	268.5	259.7
SODIO (mg)	417.9	347.2

Tabela 13. Análise do consumo de energia e nutrientes entre escolas do litoral e interior.



Relativamente às condições sócio-económicas dos pais dos alunos que frequentam as escolas do litoral, observa-se que existe uma relação entre estes pais e um nível baixo de escolaridade, isto é, nas escolas do litoral é onde existem mais pais com baixa escolaridade. Nas escolas do litoral as mães são mais novas e têm maior escolaridade relativamente às mães das crianças das escolas do interior.

Consumo de leite escolar

O consumo de leite escolar foi um dos dados também analisados neste estudo, dada a importância deste alimento em idade escolar. Constatou-se que 50% dos alunos “consome” leite escolar e que a maioria é do sexo feminino.

Realizou-se também esta análise por escolas, em que se concluiu que as escolas do litoral registam um maior consumo de leite escolar (95.8%) comparativamente às escolas do interior (39.2%). Analisando as diferentes escolas, verifica-se que na escola da Várzea, é onde se regista menor consumo de leite escolar, em que apenas 9.7% dos alunos o consome. É possível também constatar que apenas em duas escolas do concelho, o consumo deste leite é inferior a 50%. Verificamos ainda que existe uma escola (pertencente ao litoral) em que todos os alunos (100%) consomem leite escolar.

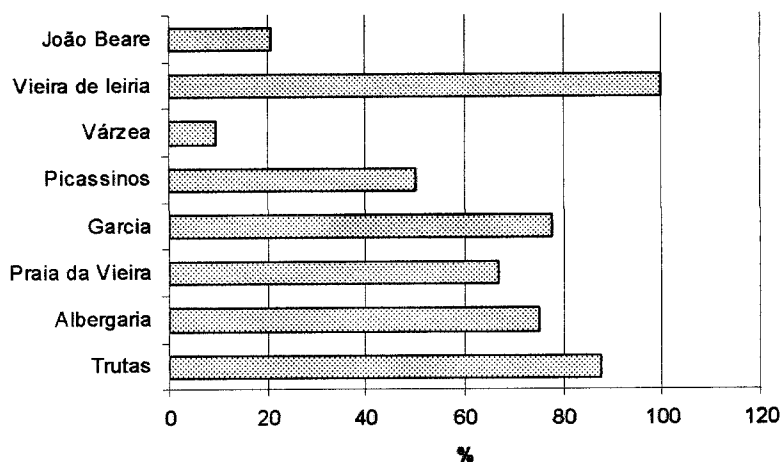


Gráfico 9. Análise do consumo de leite escolar nas diferentes escolas do concelho.

Ao analisar as disponibilidades de energia e nutrientes durante o lanche da manhã, verificou-se que os alunos que consomem leite escolar são os que consomem mais calorias durante este lanche. O mesmo acontece em relação às proteínas, hidratos de carbono, gordura, cálcio, fósforo, potássio, magnésio e vitamina A, em que é notória a diferença de ingestão destes nutrientes entre os alunos que consomem este leite.

Os alunos que não consomem leite escolar ingerem menos vitamina D, B1, B2 e B12 ao lanche da manhã comparativamente com aqueles que o consomem. No entanto, existem alguns micronutrientes que são mais consumidos pelos alunos que não bebem leite escolar, como a vitamina C, E, ácido fólico, ácido pantoténico e biotina. Os resultados são apresentados na tabela e gráficos seguintes:

	Leite escolar	
	<i>sim</i>	<i>não</i>
Energia (kcal)	307.9	261.4
Proteínas (g)	12.6	9.03
Gordura (g)	10.8	9.7
H.Carbono (g)	43.2	36.9
Cálcio (mg)	315.4	188.4
Magnésio (mg)	55.4	34.2
Potássio (mg)	435.9	288.2
Fósforo (mg)	293.5	188.6
Ferro (μ g)	1.15	1.15
Vit. A (μ g)	73.6	34.4
Vit. D (μ g)	0.19	0.13
Vit. B1(mg)	0.18	0.14
Vit. B2 (mg)	0.42	0.24
Vit. B12 (μ g)	0.76	0.3
Vit. C (mg)	3.0	10.9
Vit. E (mg)	0.16	0.19
Ác. Fólico (μ g)	23.1	24.8
Ácido Pantoténico (mg)	0.14	0.24
Biotina (μ g)	0.88	2.07

Tabela 14. Comparação do consumo de energia e nutrientes entre os alunos que consomem leite escolar e os que não consomem.

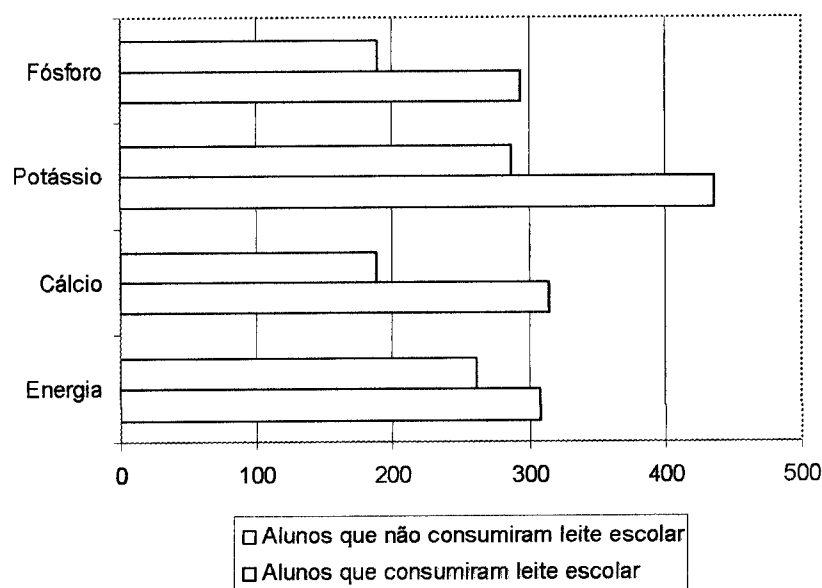


Gráfico 10. Avaliação da diferença de consumo de energia e alguns micronutrientes entre os alunos que consomem leite escolar e os que não consomem.

O gráfico 10 ilustra os micronutrientes em que se regista a maior diferença de ingestão entre os alunos que consomem leite escolar: potássio, cálcio e fósforo (148 mg, 127 mg e 105 mg, respectivamente).

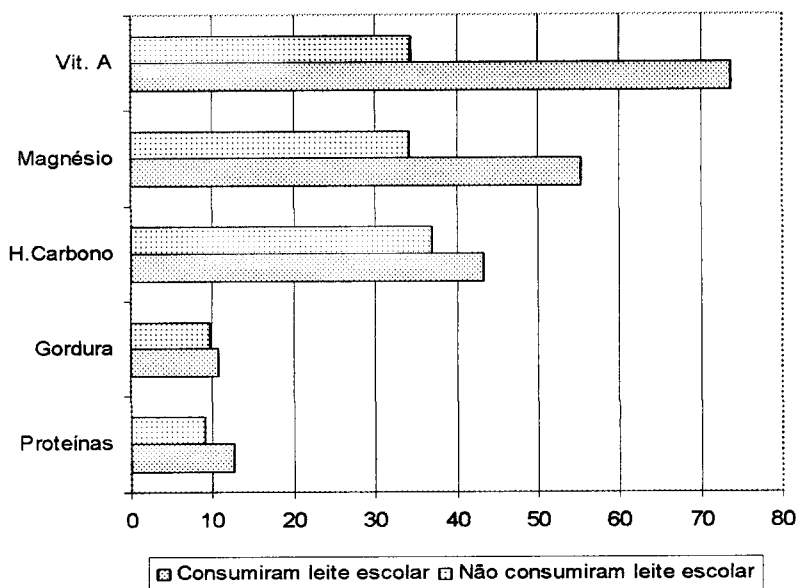


Gráfico 11. Avaliação da diferença de consumo de nutrientes entre os alunos que consumiram leite escolar e os que não consomem.

O gráfico 11 permite analisar a diferença de ingestão entre os macronutrientes e alguns micronutrientes, como a vitamina A e o magnésio. Verifica-se que o macronutriente em que se regista maior diferença de ingestão são os hidratos de carbono (6.3 g de diferença), seguidamente das proteínas (3.6 g) e finalmente da gordura (1.1 g). Os alunos que consomem leite escolar ingerem, em média, mais 39 μ g de vitamina A e mais 21 mg de magnésio.

Ao analisar as diferenças de ingestão de nutrientes entre os alunos que consomem leite escolar, observa-se que estas diferenças contribuem de forma evidente para atingir algumas DRI. Destacam-se as proteínas, que contribuem com mais 11% da DRI comparativamente com os alunos que não consomem leite escolar e, o cálcio, em que há uma ingestão de mais 10% da DRI. Apesar de se

verificar uma grande diferença de ingestão de cálcio entre os alunos que consomem leite escolar, observa-se que 54% das crianças que não consomem este leite, ingerem outro tipo de laticínio no lanche da manhã.

Ao relacionar a ingestão de leite escolar com outros alimentos, verificou-se que existe uma relação inversa entre o consumo deste alimento e o consumo de doces (bolos, chocolates ou refrigerantes). Apenas 16% dos alunos que consomem leite escolar consome também alimentos doces no lanche do meio da manhã.

As características sócio-económicas dos pais influenciam também a ingestão de leite escolar pelos alunos. Sendo assim, verificou-se que o consumo de leite escolar é maior entre os alunos em que os pais têm profissões menos especializadas. Sabendo que o grau de actividade profissional está também relacionado com as habilitações literárias, verifica-se um maior consumo de leite escolar nos alunos em que os pais têm menor escolaridade. Relativamente às características sócio-económicas das mães, verifica-se que apenas a profissão tem influência no consumo de leite escolar pelos filhos. Podemos constatar que uma actividade profissional menos especializada, quer no pai quer na mãe, está relacionada com um maior consumo de leite escolar. A idade dos pais é um factor que, aparentemente na nossa amostra, não parece influenciar este consumo.

Obesidade

Tendo em conta que o tipo de alimentos consumido durante as refeições pode ser um factor determinante no desequilíbrio ponderal, analisaram-se os grupos de alimentos mais frequentemente consumidos a meio da manhã pelos

alunos com percentil de IMC superior a 85. O gráfico 12 ilustra os resultados encontrados:

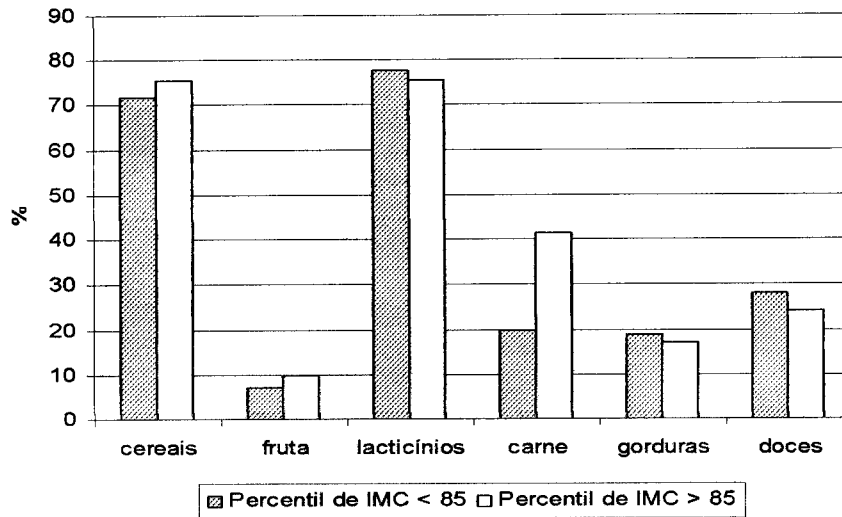


Gráfico 12. Análise do consumo dos diferentes grupos de alimentos entre alunos com diferentes níveis de percentil de IMC.

Através do gráfico 12 podemos verificar que os alunos que estão em risco de obesidade ou são obesos são os que têm menores disponibilidades de lacticínios, de alimentos do grupo das gorduras e de alimentos do grupo dos doces para o lanche do meio da manhã. Podemos também constatar que estes alunos têm maior disponibilidade de alimentos do grupo dos cereais, da carne e da fruta, comparativamente com os alunos normoponderais ou magros.

Relativamente ao consumo de leite escolar, observa-se que os alunos com percentil inferior a 85 revelam mais disponibilidade para consumir este leite (56%).

Ao estudar os factores que influenciam os valores de percentil de IMC na nossa amostra, verifica-se que o valor calórico do lanche do meio da manhã é um dos factores que o influencia positivamente ($p=0.488$). Relativamente aos macronutrientes, observa-se que os alunos que têm risco de obesidade ou obesidade, têm maior disponibilidade de proteínas e gorduras no lanche do meio

da manhã. A disponibilidade de potássio, fósforo e sódio é também mais elevada nestes alunos, sendo nos valores de sódio em que a diferença é mais relevante.

	Percentil de IMC	
	< 85	≥ 85
kcal	274.7	287.8
Proteínas	10.1	11.4
Gordura	8.4	9.3
H.Carbono	40.4	40.4
Cálcio	260.3	261.2
Magnésio	52.0	52.2
Potássio	380.8	386.0
Fósforo	238.8	251.3
Fibra	1.6	1.6
Sódio	352.0	383.4

Tabela 15. Análise comparativa do valor energético e de alguns nutrientes, entre os alunos normoponderais e obesos/ risco de obesidade.

Ao procurar relacionar as condições sócio-económicas dos pais com o excesso de peso/obesidade nos filhos, verificou-se que as crianças que têm percentil de IMC superior a 85 têm mães com menor grau de escolaridade ($p=0.393$). Constatou-se também que existe uma relação inversa entre a idade da mãe e o risco de obesidade/obesidade das crianças, isto é, são as mães com menos idade que têm filhos com maior percentil de IMC. O mesmo se verifica relativamente à escolaridade e idade do pai. Relativamente à profissão do pai, verifica-se que os pais que têm profissões menos especializadas têm filhos com maior percentil de IMC. No entanto, não se encontra significado estatístico nesta relação ($p=0.734$).

6. Discussão

Os resultados encontrados neste estudo ajudam-nos a compreender os padrões de consumo das refeições matinais numa amostra de crianças em idade escolar e a descobrir alguns factores que estão relacionados com estes padrões de consumo.

Na literatura encontram-se três definições de pequeno-almoço: consumo de qualquer comida ou bebida; consumo de energia superior a 10% das RDA; e, consumo de alimentos de pelos menos dois dos grandes grupos de alimentos simultaneamente com ingestão energética superior a 10% das RDA⁽⁸⁾. De acordo com a primeira definição, a grande maioria dos inquiridos da nossa amostra (93.8%) reporta ter ingerido o pequeno-almoço. É documentado que entre 1965 e 1991, a omissão do pequeno-almoço aumentou entre as crianças de 8 a 10 anos e entre os adolescentes (de 9% e 13% para 20%, respectivamente)⁽²⁾. Estudos semelhantes realizados com alunos de escolas primárias revelam que 93% destas crianças consome o pequeno-almoço⁽⁸⁾. A literatura portuguesa refere que apenas 6 a 9% das crianças não ingere esta refeição⁽⁶⁾, o que se assemelha com os dados encontrados no nosso estudo.

O grupo dos lacticínios é aquele que é mais consumido ao pequeno-almoço pelas crianças da nossa amostra, sendo de seguida o grupo dos cereais. Também nos Estados Unidos, Canadá e Europa, o leite é um dos alimentos mais consumidos pelas crianças a esta refeição⁽²⁾. Os “cereais de pequeno-almoço”, que normalmente são consumidos também com leite, são vulgarmente ingeridos pelas crianças dos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Espanha e Croácia⁽²⁾. O consumo destes cereais na Europa varia entre 77% e 95% em diversos grupos populacionais. Nas crianças da nossa amostra este consumo é inferior ao que é

reportado nestes países (40,5%), no entanto é superior ao consumo das crianças e adolescentes espanhóis (34%)⁽²⁾. De acordo com vários estudos, o consumo de “cereais de pequeno-almoço” tem um impacto positivo na ingestão total de macro e micronutrientes, em adultos e crianças⁽²⁾. Comparativamente com as crianças que consomem poucas quantidades destes cereais, ou que não os consomem, as que ingerem este alimento têm uma maior ingestão de hidratos de carbono e açúcares (percentagem da energia total), menor ingestão de gordura (percentagem do total energético) e um aumento de ingestão de micronutrientes, tendo maior probabilidade de atingir os níveis de ingestão recomendados⁽²⁾. No nosso estudo, o consumo de pão (39,7%) assemelha-se ao consumo de cereais de pequeno-almoço; também em outros países se verifica o consumo de vários tipos de pão ao pequeno-almoço⁽²⁾.

Constatou-se neste estudo, que o consumo de “cereais de pequeno-almoço” não está relacionado com o percentil de IMC. Outros dois estudos, reportam haver uma associação entre peso corporal e o consumo destes cereais, de modo a que uma maior ingestão deste alimento está associado a um IMC mais baixo^(28,29); no entanto, outros estudos reportam não haver associação entre estas duas variáveis⁽²⁾.

De acordo com as recomendações citadas na introdução do trabalho acerca do pequeno-almoço, verificamos que as crianças da nossa amostra têm um padrão de consumo desta refeição semelhante ao que é recomendado. Sendo assim, verificamos que a grande maioria das crianças do nosso estudo ingere um cereal, um lacticínio e uma bebida, tal como é aconselhado.

Apesar de haver uma pequena percentagem de crianças na nossa amostra que não toma o pequeno-almoço, foi possível caracterizá-las em alguns aspectos.

Sendo assim, verificou-se que existe uma associação entre a localização das crianças no percentil superior a 95 e a não ingestão de pequeno-almoço. Esta relação encontra-se descrita em outros estudos, ou seja, o IMC ou o peso relativo das crianças que não tomam o pequeno-almoço é maior quando comparado com as que não tomam⁽³⁰⁾. Constatou-se também que existe uma relação entre a ingestão do pequeno-almoço e a ingestão do lanche da manhã, já que são as crianças que reportaram não ter ingerido pequeno-almoço que também referem não ingerir habitualmente este lanche. É documentado que a omissão do pequeno-almoço está associada à omissão de outras refeições pelos adolescentes, o que poderá resultar ou exacerbar uma ingestão inadequada, pois é conhecido que as crianças que omitem esta refeição não aumentam a ingestão energética às outras refeições de modo a suprimir esta falta^(2,31). No entanto, é também conhecido que as crianças que não tomam o pequeno-almoço consomem mais alimentos entre as refeições, ricos em gordura e pobres em fibra, durante o resto do dia⁽⁴⁾.

A literatura existente sugere que a omissão do pequeno-almoço é comum em crianças e adolescentes, que aumenta com a idade e, pode ser mais comum entre determinadas minorias étnicas ou grupos de baixas condições sócio-económicas⁽²⁾. No nosso estudo também se verifica que as mães das crianças que não tomam o pequeno-almoço têm menor grau de escolaridade.

Na nossa amostra, 96,9% das crianças consome um lanche durante o intervalo das aulas a meio da manhã. Apesar de ser uma percentagem elevada, outros estudos realizados com crianças de escolas primárias francesas revelam que apenas 1% destas crianças não consome este lanche⁽¹⁵⁾. Os alimentos mais consumidos durante este lanche pertencem ao grupo dos cereais e laticínios,

assim como acontece ao pequeno-almoço. Um trabalho análogo revela que os alimentos mais consumidos pelas crianças a meio da manhã são bolos açucarados, barras de cereais e pão. As frutas frescas, as compotas e o queijo apenas são consumidos ocasionalmente⁽¹³⁾, o que se verifica também na nossa amostra, relativamente à fruta.

A pessoa que prepara o lanche do meio da manhã da criança revela ter um papel importante na determinação do valor nutricional desta refeição. Quando são os próprios alunos a preparar o seu lanche e, principalmente quando são do sexo feminino, este irá ter provavelmente mais calorias. De acordo com os nossos resultados, as próprias crianças preparam lanches com maior valor energético e lipídico e seleccionam mais alimentos do grupo das gorduras. No entanto, os pais ou avós disponibilizam mais alimentos do grupo dos doces do que as próprias crianças. Estes factos permitem-nos seleccionar um grupo de intervenção que neste caso são os próprios alunos. No entanto, os pais também deverão ser alertados para este facto, de modo a participarem na escolha e elaboração dos lanches dos próprios filhos, para que estes sejam menos calóricos. Além disso, também é conveniente lembrar os pais dos perigos do consumo exagerado de doces, principalmente numa população com obesidade ou em risco de obesidade e, quando estes lanches já são mais calóricos do que o recomendado.

Um estudo semelhante revela que os lanches que são preparados pelas crianças ou pelas suas mães raramente contêm um lacticínio, comparativamente aos lanches que são preparados pelos pais⁽³²⁾. Também na nossa amostra, os lanches que são preparados por outros que não as crianças nem os familiares, contêm maior quantidade de calorias e macronutrientes. Em estudos futuros, seria importante conhecer as razões da escolha dos lanches levados para a escola

(sabor, facilidade de preparação, conteúdo nutricional, qualidade higiénica, etc) de modo a promover alimentos saudáveis tendo em conta os factores de preferência das crianças. Um estudo realizado com o objectivo de conhecer as razões para as escolhas dos lanches, revelou que o sabor é o factor mais importante para esta escolha e, deste modo, as mensagens de educação nutricional planeadas para aumentar o consumo de fruta e outros alimentos saudáveis ao lanche, deverão focar principalmente aspectos relativos ao sabor dos alimentos e não exclusivamente os seus aspectos nutricionais⁽³³⁾.

Os lanches consumidos a meio da manhã pelas crianças da nossa amostra, revelam contribuir de forma evidente para a satisfação das DRI, no que concerne aos macronutrientes e a alguns micronutrientes, como a vitamina B2 e B12. Estudos desenhados para conhecer a prevalência de ingestão inadequada de nutrientes por crianças em idade escolar, revelam que este risco é muito baixo para 5 vitaminas do grupo B (tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6 e vitamina B12) e para o ferro⁽³⁴⁾. Neste estudo, a maioria das crianças do sexo feminino com idade igual ou superior a 9 anos tem ingestões de cálcio abaixo das recomendações⁽³⁴⁾. Na nossa amostra, o cálcio proveniente do lanche do meio da manhã contribui com 20% da DRI (para o sexo feminino e masculino) e o sódio com 23% e 25%, para o sexo masculino e feminino, respectivamente. Ao avaliar o contributo energético desta refeição para a DRI de energia, verifica-se que esta fornece duas ou três vezes mais a energia recomendada para este lanche. Assim, tal como em França, onde surgiu a recomendação para a ingestão de um pequeno-almoço completo suprimindo cada vez mais o lanche do meio da manhã⁽¹⁴⁾, na nossa população torna-se necessário repensar a disponibilidade

dos lanches levados para a escola pois estão a fornecer mais calorias do que o recomendado podendo conduzir a um consumo total diário excessivo.

Sabendo que o lanche do meio da manhã deveria contribuir com 5% do valor energético diário⁽⁵⁾, seria interessante deixar algumas propostas de lanches adequados a crianças desta faixa etária. No entanto, para que estas sugestões fossem adequadas seria necessário conhecer a ingestão total diária dos inquiridos. Num futuro estudo, seria interessante obter esta informação, pois só deste modo, poderíamos complementar alguns défices nutricionais e não contribuir para a exacerbação de outros consumos. Apesar de tudo, apenas um pacote de leite escolar fornece aproximadamente 142 kcal o que já seria suficiente (e até excessivo!) para completar as necessidades energéticas desta refeição.

Tendo em conta a recomendação citada na introdução do trabalho, de que o lanche do meio da manhã deve ser ingerido, no mínimo, duas horas antes do almoço⁽¹³⁾, verificamos que nas nossas escolas isto não acontece. De um total de oito escolas, apenas uma tem o horário do intervalo duas horas de antecedência do almoço; todas as outras têm apenas uma hora e meia de antecedência. Torna-se por isso necessário adaptar a refeição do meio da manhã a cada aluno e às restantes refeições diárias⁽¹³⁾.

É interessante verificar que existem diferenças relativamente aos consumos de nutrientes entre escolas e, que estas diferenças podem ser devidas às condições sócio-económicas dos encarregados de educação. Nas escolas onde se consomem mais calorias durante o lanche da manhã é onde os encarregados de educação têm melhores condições sócio-económicas e também mais idade. No entanto, na escola onde o consumo energético é menor não se

verificam diferenças relativamente aos dados sócio-económicos analisados para o total da amostra; apenas a escolaridade do pai é mais elevada comparativamente com a maioria das escolas. Apesar de tudo, verificamos que ao relacionar as características sócio-económicas dos encarregados de educação com a disponibilidade energética dos lanches, não se identifica um padrão quando analisamos os dados por escolas, localização das escolas ou para toda a amostra. Sendo assim, podemos constatar que a disponibilidade dos lanches poderá estar mais relacionada com outros factores próprios de cada escola, como o(a) professor(a) e, não tanto com as condições sócio-económicas dos encarregados de educação. Parece-nos assim, que o/a professor(a) ganha um papel de destaque e também de possível intervenção.

A análise de consumos entre escolas do litoral e interior revela-nos que nas primeiras existe um maior consumo de energia, macronutrientes e alguns minerais. Torna-se difícil atribuir justificações às características sócio-económicas do agregado familiar, pois apesar dos pais das escolas do litoral terem pouca escolaridade, constata-se o inverso relativamente às mães, o que nos impossibilita de tirar conclusões ou sugerir alguma intervenção no agregado familiar. Apenas sabemos que quem prepara mais vezes o lanche nestas escolas são os pais; ficamos sem saber se é o pai ou a mãe. Seria também importante analisar, mais especificamente, que membro do agregado familiar é o responsável pela preparação do lanche.

Ao analisar o consumo de leite escolar pelas várias escolas, constata-se que é nas escolas do litoral onde existe maior consumo deste leite. Este dado poderá explicar o maior consumo calórico e de nutrientes nestas escolas pois os

nutrientes mais consumidos pelos alunos das escolas do litoral são os mesmos que são mais consumidos pelos alunos que bebem leite escolar.

Os alunos que bebem leite escolar ingerem em maior quantidade três principais micronutrientes: cálcio, potássio e fósforo. Estes alunos consomem no lanche do meio da manhã 23,4% da DRI de cálcio, o que é um grande contributo para a satisfação das recomendações diárias. De acordo com algumas recomendações recentes^(35,36), devem ser feitos esforços para aumentar a ingestão de cálcio e, possivelmente de magnésio, nas crianças de 9 anos de idade. É também importante vigiar a ingestão de potássio, fibra e vitamina E pelas crianças e adolescentes, em geral⁽³⁵⁾. Sendo assim, o leite escolar revela-se de extrema importância para alcançar estes objectivos.

No entanto, o consumo deste leite pode também levar a consumos excessivos de determinados nutrientes. Relativamente às proteínas, verifica-se que os alunos que bebem este leite ingerem 37% da DRI durante o lanche da manhã. Ao sabermos que existe uma escola em que a professora exige que todos os alunos bebam leite escolar (Escola de Vieira de Leiria), verificamos que é nesta escola onde existe maior consumo proteico, pois possivelmente a maior parte dos pais não tem em conta a disponibilidade do leite escolar, o que poderá acarretar alguns riscos para a saúde da criança. Como sabemos, as dietas ricas em proteínas podem causar perdas de cálcio e a diminuição de citrato urinário, levando a osteoporose e cálculos renais⁽³⁷⁾. Por cada grama de proteína consumida em excesso a perda de cálcio é aumentada em 1 mg⁽³⁸⁾. Revela-se por isso de extrema importância a actuação do(a) professor(a) pois pode contribuir para suprimir alguns défices de nutrientes ou para atingir as recomendações diárias, mas também para exacerbar alguns consumos excessivos.

O consumo de leite escolar parece relacionar-se com um menor consumo de doces, pois são os alunos que se disponibilizam para beber este leite que também dizem consumir menos doces durante o lanche da manhã. Para além disso, o leite escolar poderá também proteger contra o aparecimento da obesidade, pois observa-se que existe maior disponibilidade de consumo deste leite nas crianças normoponderais.

A análise do consumo de leite escolar revela-nos também que os alunos que se mostram disponíveis para consumir este leite pertencem a famílias de grupos sócio-económicos mais baixos.

A actividade física compreende uma gama de dimensões que incluem todas as actividades voluntárias, como as ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento⁽³⁹⁾. No nosso estudo, avaliámos a actividade física de deslocamento que é realizada até chegar à escola. Verificámos então que as crianças que fazem mais actividade física no deslocamento para a escola são as que consomem menos calorias no lanche do meio da manhã e, também que são estas que pertencem a grupos sócio-económicos mais baixos. Sendo assim, parece-nos que os pais com melhores condições sócio-económicas tendem a proteger mais os filhos, o que os leva a praticar menos actividade física durante o deslocamento para a escola. Como sabemos, a redução da actividade física relaciona-se com o aumento da prevalência de obesidade^(39,40). Também na nossa amostra, as crianças obesas ou em risco de obesidade são as que praticam menos actividade física durante o deslocamento para a escola.

Ao realizar-se a caracterização antropométrica da nossa amostra, verificou-se que existe uma percentagem relevante de crianças com percentil superior a 85 (32,6%). Tendo em conta as linhas orientadoras recomendadas por outros

estudos⁽⁴¹⁾, as crianças com idade superior a 7 anos que tenham percentil de IMC entre 85 e 94 deverão seguir um programa de perda de peso, caso tenham complicações, como hipertensão ou dislipidemia. Se não existirem complicações, deverá prolongar-se a manutenção do peso, o que irá provocar uma diminuição de IMC à medida que a criança vai crescendo⁽⁴¹⁾. No caso das crianças desta idade, apresentarem percentil de IMC superior ou igual a 95, é recomendada a perda de peso; no entanto, nestes casos, as famílias das crianças devem primeiro demonstrar que conseguem manter o peso da criança e depois deverão ser enviadas para especialistas, que deverão recomendar mudanças nos hábitos alimentares e de actividade física⁽⁴¹⁾. Na nossa amostra, aproximadamente 12% das crianças necessitam deste tipo de acompanhamento.

Estudos análogos realizados com crianças portuguesas de idades compreendidas entre os 7 e 9 anos, verificaram que 11.3% das crianças eram obesas e que 20,3% tinham excesso de peso⁽⁴²⁾, o que se assemelha com o nosso estudo relativamente à obesidade. No entanto, este estudo verifica que existe uma maior percentagem de crianças do sexo feminino com excesso de peso/obesidade⁽⁴²⁾, constatando-se o inverso na nossa amostra.

A avaliação dos percentis peso/idade e estatura/idade revelam-nos que é no sexo masculino que existem mais crianças com percentil peso/idade superior a 95 e, que relativamente ao percentil estatura/idade são maioritariamente as crianças do sexo feminino que estão acima deste percentil. Tendo em conta a resposta hormonal adaptativa da obesidade, as crianças obesas tendem a ser mais altas; no entanto, esta estatura tem um carácter transitório, pelo que o crescimento finaliza precocemente e a estatura adulta poderá ser normal ou situar-se nos limites inferiores da normalidade⁽⁴³⁾. Por outro lado, a maior estatura

das crianças do sexo feminino poderia ser explicada por estas terem uma idade próxima da idade da menarca. No entanto, um estudo realizado com raparigas portuguesas mostra que a idade da menarca é em média aos 12 anos⁽⁴⁴⁾, o que afasta esta possibilidade devido à idade média da nossa amostra se situar nos 9 anos de idade.

O grau de educação da família e a sua condição social e económica têm efeitos consideráveis sobre o modo de vida e hábitos alimentares da criança⁽⁴⁵⁾. Nas famílias pertencentes a grupos sócio-económicos baixos e em que há baixa estimulação cognitiva, a prevalência de obesidade tende a ser maior^(40,46,47). Também na nossa amostra se verifica que os pais com menor escolaridade e idade têm filhos no percentil mais elevado do IMC.

Para a realização de estudos futuros seria importante rever alguma metodologia utilizada de modo a diminuir possíveis factores confundidores. Uma delas é a autorização que é pedida aos pais para a participação dos alunos no estudo. Esta autorização poderá alertar os pais para a disponibilidade dos lanches que oferecem aos filhos e, isso poderá contribuir para algumas mudanças nos alimentos que lhes disponibilizam. No entanto, não seria correcto, do ponto de vista ético, tirar fotografias (mesmo sem o aparecimento da criança) sem que os pais tivessem conhecimento. Aliás, algumas professoras reforçaram a necessidade desta autorização para elas também poderem permitir os seus alunos a participar no estudo.

A formação acerca da nova Roda dos Alimentos também poderá ter sido um factor de enviesamento: por um lado, poderá ter levado as crianças a alterarem os seus hábitos alimentares, tanto ao pequeno-almoço como a meio da manhã; por outro lado, poderá ter aumentado o interesse das professoras por

este tema e levá-las a desenvolvê-lo mais nas suas aulas. No entanto, para além desta formação ter permitido uniformizar a informação que é dada às crianças acerca de alimentação (já que este é um tema que faz parte dos programas escolares do 3º e 4º ano), também permitiu conhecer as diferentes escolas, professores e alunos. Penso que este foi um factor que poderá ter tirado alguma qualidade ao estudo mas que trouxe o benefício de uma integração mais fácil em escolas pouco receptivas a actividades extra-escolares. Para além disso, durante esta formação não era feita referência ao lanche do meio da manhã e verificou-se na nossa amostra que são as próprias crianças (que eram o público alvo das sessões de educação alimentar) que preparam lanches mais calóricos.

Teria sido interessante analisar se durante as reuniões de pais, os(as) professores(as) fazem algum alerta para a alimentação das crianças. Penso que também seria importante analisar as crianças excluídas do estudo de modo a perceber se os critérios de exclusão influenciaram de alguma forma os resultados encontrados. Para que os resultados fossem mais consistentes, seria ainda útil avaliar os lanches do meio da manhã durante vários dias, mas que foi impossível dado o tempo disponível para a recolha e análise dos dados.

7. Conclusões

Os lanches ingeridos a meio da manhã poderão ser uma refeição útil para se obter ingestões adequadas de nutrientes ao longo do dia, principalmente quando se inclui nestas refeições o leite escolar. No entanto, estas refeições se contribuírem com grande percentagem de energia e nutrientes para a satisfação das necessidades diárias, poderão conduzir a obesidade ou a consumos exagerados de determinados nutrientes. Para que esta refeição seja adequada às necessidades da criança é necessário conhecer os seus padrões alimentares dentro e fora da escola e adaptar o horário das refeições escolares. Para isso, o(a) professor(a) revela ser um factor chave de intervenção pois é este que conhece bem os alunos, os seus gostos e as suas condições sócio-económicas. Para que as crianças tenham uma alimentação adequada às suas necessidades é necessário que os professores percebam a importância da sua actuação e que se unam aos pais dos alunos de modo a atingir estes objectivos. No entanto, o papel do responsável pela preparação do lanche também revelou ser de extrema importância, sendo por isso necessário intervir junto das crianças pois são estas que preparam lanches mais calóricos.

A prevalência de obesidade nesta amostra de crianças é relativamente elevada e poderá estar associada ao consumo de energia e macronutrientes (proteínas e lipídios) nos lanches a meio da manhã. É necessário estabelecer medidas interventivas nesta amostra de crianças de modo a que esta doença não tome proporções mais extremas.

8. Referências Bibliográficas

1. Bulletin Officiel du Ministère de l'Éducation Nationale et du Ministère de la Recherche. Restauration scolaire : composition des repas servis en restauration scolaire et sécurité des aliments [internet]. 2001 [citado em 2005 Fev 10]. Disponível em: <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/special9/note.htm>
2. Rampersaud G.C, Pereira M.A, Girard B.L, Adams J, Metz J.D. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105:743-760.
3. Ornelas R, Cardoso P, Pestana L. Bufetes Escolares da Região Autónoma da Madeira de 2000 a 2003. *Nutricias.* 2005; (5): 58-65.
4. Currie C, Vereecken C, Ojala K, Jordan MD. Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: internacional report from the 2001/2002 survey: WHO Europe; 2004.
5. Nunes E (Direcção-Geral da Saúde), Breda J (Direcção-Geral da Saúde). Manual para uma alimentação saudável em jardins de infância. Lisboa: DGS; D.L. 2001.
6. Peres E. Bem comidos e bem bebidos. Lisboa: Caminho; 1997.
7. IFIC Foundation. Background on Nutrition, Health & Physical Activity During Childhood and Early Adolescence [Internet]. Washington; 2005 [citado em 2005 Jul 02]. Disponível em: <http://www.ific.org/nutrition/kids/index.cfm>
8. Devaney B, Stuart E. Eating breakfast: effects of the School Breakfast Program. United States: Food and Nutrition Service, Department of Agriculture; 1998.
9. Bulletin Officiel du ministère de l'Éducation Nationale et du ministère de la Recherche. Restauration scolaire – composition des repas servis en restauration

scolaire et securité des aliments - Annexe A [Internet]. 2001 [citado em 2005 Fev 10]. Disponível em: <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/special9/annexe.htm>

10. Insel P, Turner R.E, Ross D. Life cycle: infancy, childhood and adolescence. In: Nutrition. USA: Jones and Bartlett Publishers; 2002. Cap. 15, p. 600.

11. Peres E. Ideias Gerais sobre Alimentação Racional. 3ª ed. Lisboa: Caminho; 1982.

12. Skinner J, Ziegler P, Pac S, Devaney B. Meal and snack patterns of infants and toddlers. J Am Diet Assoc. 2004; 104(1) Suppl 1: s65-70

13. Hochart A, Melot P, Guillet M, Ferry E. Collations et gouters dans les écoles maternelles de Haute-Saône. BEH. 2004; 14: 55-56.

14. Bocquet A, Bresson J.-L, Briend A, Chouraqui J.-P, Darmaun D, Dupont C, *et al.* La collation de 10 heures en milieu scolaire : un apport alimentaire inadapté et superflu. Archives de Pédiatrie. 2003; 10: 945-947.

15. Hirsh M. Extrait de l'Avis de L'AFFSA relatif à la collation matinale à l'école. Cah. Nutr. Diét. 2004; 39(3): 169.

16. Food and Agriculture Organization of the United Nations. School milk comes in many flavours for the 21st century [notícia na Internet]. 1998 [citado em 2005 Mar 18]. Disponível em: <http://www.fao.org/News/1998/981010-e.htm>

17. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Noting decline in milk consumption among children international conference calls for increased milk advertising aimed at school children [press release na Internet]. 1998 [citado em 2005 Mar 18] Disponível em: http://www.fao.org/WAICENT/OIS/PRESS_NE/PRESSENG/1998/pren9863.htm

18. **Ministre de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche.** Collation matinale à l'école : lettre de la direction générale de l'enseignement scolaire. *Cah. Nut. Diét.* 2004; 39(4): 281-283.
19. **Jellife D.B, Jellife E.F.P.** *Community Nutritional Assessment.* Oxford: Oxford University Press; 1989.
20. **Gibson R.S.** *Principles of Nutritional Assessment.* Oxford: Oxford University Press; 1990.
21. **Rudolf MCJ.** The Obese Child. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2004; 89:ep57-ep62.
22. **Centers for Disease Control and Prevention,.** Use and interpretation of the CDC Growth Charts [Internet]. Hyattsville: National Center for Health Statistics; 2004 [actualizado em 2004 Mai 20]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts/>
23. **Marques M, Pinho O, de Almeida MDV.** *Manual de Quantificação de Alimentos.* Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto; 1996.
24. **Amaral T, Nogueira C, Paiva I, Lopes C, Cabral S, Fernandes P, et al.** Pesos e Porções de Alimentos. *Rev Port Nut.* 1993; 5(2): 13-23.
25. **Holland B, Unwin ID and Buss DH.** *Cereals and cereal products: the third supplement to McCance and Widdowson's the composition of foods.* 4th ed. Nottingham: The Royal Society of Chemistry: GB Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; 1988.
26. **Ferreira F.A.G, Graça M.E.S.** *Tabela da Composição dos Alimentos Portugueses.* Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; 1985.
27. **Mahan JK, Escott-Stump S, editores.** *Krause's food, nutrition and diet therapy.* 11th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, Elsevier; 2004.

28. Albertson AM, Anderson GH, Crockett SJ, Goebel MT. Ready-to-eat cereal consumption: its relation-ship with BMI and nutrient intake of children aged 4 to 12 years. *J Am Diet Assoc.* 2003; 103:1613-1619.
29. Gibson SA, O'Sullivan KR. Breakfast cereal consumption patterns and nutrient intakes of British schoolchildren. *Ann Nutr Metab.* 1996; 40:146-156.
30. Wolfe WS, Campbell CC, Frongillo EA Jr, Haas JD, Melnik TA. Overweight schoolchildren in New York State: Prevalence and characteristics. *Am J Public Health.* 1994; 84:807-813.
31. Nicklas T.A, Bao W, Webber L.S, Berenson G. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc.* 1993; 93(8): 886-891.
32. Wolfe W.S, Campbell C.C. Food pattern, diet quality, and related characteristics of school children in New York State. *J Am Diet Assoc.* 1993; 93(11): 1280-1284.
33. Cross AT, Babicz D, Cushman LF. Snacking patterns among 1800 adults and children. *J Am Diet Assoc.* 1994; 94(12): 1398-1403.
34. Suitor C, Gleason PM. Using Dietary Reference Intake-based methods to estimate the prevalence of inadequate nutrient intake among school-aged children. *J Am Diet Assoc.* 2002; 102(4): 530-536.
35. USDA. Dietary Guidelines for Americans 2005 – Adequate Nutrients within calorie needs [Internet]. 2005 [atualizado em 2005 Mai 25]. Disponível em: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/html/chapter2.htm>
36. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Dietary Guidance for Healthy Children Ages 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104(4):660-677.

37. Reddy ST, Wang CY, Sakhaee K., Brinkley L., Pak CY. Effect of low carbohydrate high protein diets on acid-base balance, stone-forming propensity, and calcium metabolism. *Am J Kidney Dis.* 2002; 40:265-274.
38. Ornish D. Author's response. *Am J Diet Assoc.* 2005; 105(2): 202-203.
39. Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da actividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2004; 20(3): 698-709.
40. Nestle Nutrition. *Annalles Nestle: Obesity in childhood.* Switzerland: Nestlé; 2001.
41. Barlow SE, Dietz WH. Obesity Evaluation and Treatment: Expert Committee Recommendations. *Pediatrics.* 1998; 102(3): e-29-e-40.
42. Padez C, Fernandes T, Mourão I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biology.* 2004; 16: 670-678.
43. Majer LS, Bartrina JA. *Estudio enkid (1998-2000).* Barcelona: Masson SA; 2001.
44. Padez C, Rocha MA. Age at menarche in Coimbra (Portugal) school girls: a note on the secular changes. *Annals of Human Biology.* 2003; 30(5): 622-632.
45. Harada J, Mattos PCA, Pedroso GC, Moreira AMM, Guerra AB, Silva CS, *et al.* *Caderno de Escolas Promotoras de Saúde-I [Internet].* Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Saúde Escolar. [citado em 2005 Jan 28]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/img/cadernosbpfinal.pdf>
46. Committee on Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics.* 2003; 112: 424-430.

47. Strauss RS, Knight J. Influence of the Home Environment on the Development of Obesity in Children. *Pediatrics*. 1999; 103(6): 85-92.



9. Anexos

Anexo 1. Questionário entregue ao aluno

Anexo 2. Questionário usado para recolha de informação relativa aos pais do aluno e para registo de dados antropométricos

Anexo 3. Fotografias recolhidas dos alimentos disponíveis para o lanche do meio da manhã dos alunos

Anexo 4. Pedido de autorização enviado aos pais dos alunos

Anexo 5. Classificação Nacional de Profissões

Anexo 1

Questionário entregue ao aluno

Trabalho de Investigação

"Caracterização dos Lanches do Meio da Manhã dos Alunos do 4º Ano das Escolas do 1º CEB do Concelho da Marinha Grande"

CÓDIGO DO ALUNO

TENS IRMÃOS? SIM
NÃO

QUANTOS?

COM QUEM VIVES?

A QUE HORAS TE LEVANTASTE?

QUANTO TEMPO DEMORAS, DE MANHÃ, NO CAMINHO ENTRE A CASA E A ESCOLA?

QUAL É O MEIO DE TRANSPORTE QUE USAS PARA IR DE MANHÃ PARA A ESCOLA?

TOMASTE O PEQUENO ALMOÇO? SIM
NÃO A QUE HORAS?

O QUE COMESTE HOJE AO PEQUENO ALMOÇO? (Descreve tudo aquilo que comeste! Por exemplo, um pão com manteiga, 1 caneca de leite com açúcar e chocolate...)

COMES HABITUALMENTE, A MEIO DA MANHÃ, DURANTE O INTERVALO DAS AULAS? SIM
NÃO

QUEM PREPARA O TEU LANCHE DO MEIO DA MANHÃ?

MÃE/PAI
AVÓS
AMA/EMPREGADA
OUTROS

QUEM?



Anexo 2

Questionário usado para recolha de informação relativa aos pais do aluno e
para registo de dados antropométricos

Trabalho de Investigação

"Caracterização dos Lanches do Meio da Manhã dos Alunos do 4º Ano das Escolas do 1º CEB do Concelho da MªGrande"

CÓDIGO DA ESCOLA

CÓDIGO ALUNO

HORA DO INTERVALO DA MANHÃ

DADOS DO ALUNO

NOME _____

DATA NASCIMENTO

PESO

Percentil peso/idade

ESTATURA

Percentil estatura/idade

IMC

Percentil IMC

DADOS DA FAMÍLIA

PROFISSÃO PAI _____
MÃE _____

IDADE PAI _____
MÃE _____

HABILITAÇÕES LITERÁRIAS PAI _____
MÃE _____

Anexo 3

no de

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto
Ano Lectivo 2004/2005

Cátia Pontes



Anexo 3

Fotografias recolhidas dos alimentos disponíveis para o lanche do meio da
manhã dos alunos



Anexo 4

Pedido de autorização enviado aos pais dos alunos

Informação aos Pais



No âmbito do estágio que realizo actualmente na Câmara Municipal da Marinha Grande, na área das Ciências da Nutrição, irei efectuar um trabalho de investigação, com o objectivo de caracterizar os lanches do meio da manhã das crianças do 4º ano das Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico do Concelho da Marinha Grande.

Sendo assim, preciso da colaboração de todas as turmas de 4º ano das mesmas escolas, de modo a poder realizar um inquérito a cada criança e tirar uma fotografia do lanche de cada uma. Para uma melhor efectividade do estudo, serão também analisados alguns dados sócio-demográficos da família de cada aluno, disponíveis em cada escola. Os dados a recolher destinam-se a melhorar o funcionamento escolar, sendo utilizados apenas no âmbito da investigação e será mantida a confidencialidade de toda a informação obtida.

Pede-se assim, ao encarregado de educação, que preencha a declaração seguinte, dando a conhecer se autoriza, ou não, o seu educando a participar nesta investigação.

Eu, _____, Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) _____, da Escola _____ **autorizo/não autorizo** (riscar o que **não** interessa) o meu educando a participar na investigação.

Desde já agradeço a atenção dispensada!

Cátia Pontes
Estagiária de Nutrição da C.M.M.G.

Anexo 5

Classificação Nacional de Profissões

Grande Grupo 0	Membros das Forças Armadas
Grande Grupo 1	Quadros Superiores da Administração Pública, Dirigentes e Quadros Superiores de Empresas
Grande Grupo 2	Especialistas das Profissões Intelectuais e Científicas
Grande Grupo 3	Técnicos e Profissionais de Nível Intermediário
Grande Grupo 4	Pessoal Administrativo e Similares
Grande Grupo 5	Pessoal dos Serviços e Vendedores
Grande Grupo 6	Agricultores e Trabalhadores Qualificados da Agricultura e Pescas
Grande Grupo 7	Operários, Artífices e Trabalhadores Similares
Grande Grupo 8	Operadores de Instalações e Máquinas e Trabalhadores da Montagem
Grande Grupo 9	Trabalhadores não Qualificados

Classificação Nacional das Profissões, INE, 1994