



## O valor nutricional de refeições escolares

Tânia Fontes, Ana Cristina Bento, Filipa Matias, Carla Mota,  
Ana Cláudia Nascimento, Susana Santiago, Mariana Santos

mariana.coelho@insa.min-saude.pt

Departamento de Alimentação e Nutrição, INSA.

### Introdução

Uma alimentação saudável e equilibrada é um factor determinante para ganhos em saúde. A qualidade e a quantidade de géneros alimentícios, sólidos ou líquidos, ingeridos em meio escolar têm um impacto enorme na saúde e bem-estar dos jovens. Efetivamente, é na escola que os jovens passam um elevado número de horas, sendo portanto aí que ingerem uma parte substancial de alimentos.

Desde há alguns anos que a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem vindo a manifestar uma enorme preocupação com as questões relativas a consumos alimentares das populações, sobretudo da população jovem.

A Comissão Europeia publicou recentemente o primeiro relatório global sobre as políticas de alimentação escolar na Europa, realizado pelo Joint Research Centre (JRC), o qual mostra que os países europeus reconhecem a importante contribuição que a alimentação na escola tem ao nível da saúde, desenvolvimento e rendimento das crianças <sup>(1)</sup>.

Todos os países envolvidos no estudo, nomeadamente, os 28 Estados-membros da União Europeia a Noruega e a Suíça, têm diretrizes para a alimentação escolar, contudo estas variam consideravelmente. As regras são de carácter voluntário em Espanha, Portugal, Itália, Irlanda, Holanda, Bélgica, Dinamarca, Alemanha, Polónia, Noruega, Suíça e na Áustria, enquanto nos restantes países são de carácter obrigatório <sup>(1)</sup>.

Melhorar a nutrição infantil, promover uma alimentação e hábitos de vida saudáveis, bem como reduzir ou prevenir a obesidade in-

fantil são os objetivos gerais primários compartilhados pela maioria dos países.

Para gozar de boa saúde não é apenas suficiente satisfazer as necessidades energéticas do organismo. É preciso fornecer uma grande diversidade de substâncias, mesmo que algumas destas substâncias sejam necessárias em quantidades mínimas. Tem de atender-se não só ao valor calórico dos alimentos mas também ao tipo de nutrientes, pois alguns deles são indispensáveis à regulação das funções do organismo e à produção das estruturas das próprias células. Assim, numa alimentação correta devem estar presentes protidos, lípidos, glúcidos, água, sais minerais e vitaminas em quantidades adequadas.

### Material e métodos

Neste estudo foram analisadas 36 refeições, colhidas em 36 escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico da área metropolitana de Lisboa, durante o ano lectivo 2012-2013. Em cada visita foi recolhida uma refeição, tal como era fornecida aos alunos.

Cada refeição incluía: sopa, um prato principal (baseado em carne ou peixe), acompanhamento glucídico (arroz, massa, batata ou leguminosas), acompanhamento hortícolas e/ou salada, sobremesa (gelatina) ou fruta ou um produto lácteo (iogurte) e pão de mistura embalado.

Nesta primeira abordagem foram determinados os teores de proteína, gordura total, ácidos gordos saturados, e calculados os teores total de hidratos de carbono, valor energético nas 36 amostras. Foram também avaliados os teores de sódio, potássio, cálcio e zinco em 12 amostras. Os métodos analíticos utilizados encontram-se descritos no **quadro 1**.

Quadro 1: Métodos analíticos.

Parâmetro	Método
Proteína	Kjeldahl (N x 6,25)
Gordura total	Hidrólise ácida/ Soxhlet
Ácidos gordos	Cromatografia Gasosa
Hidratos de carbono	Calculado (por diferença)
Energia	Cálculo
Minerais (Ca, Na, K, Zn)	Espectroscopia de Emissão Atómica por Plasma Induzido (ICP-OES)

artigos breves\_ n. 7

**Resultados e discussão**

Os resultados obtidos foram avaliados de acordo as recomendações nacionais (2) e internacionais (3,4) para crianças entre os 6-10 anos.

Desta forma, para além de termos considerado como valor calórico diário de referência 1640 kcal, considerámos, também, as recomendações preconizadas pela OMS (2003), relativamente aos intervalos de valores percentuais dos contributos energéticos dos macronutrientes: lípidos 15 a 30%, hidratos de carbono 55 a 75% e proteínas 10 a 15% do valor calórico total.

Admitimos que o almoço adequado deveria contribuir com 30 a 35% do valor energético diário. As recomendações nutricionais também referem que o consumo de calorias provenientes dos ácidos gordos saturados deve ser inferior a 10%.

Ao comparar os resultados obtidos com as recomendações mencionadas, verificou-se (gráficos 1 e 2):

**Macronutrientes**

- O valor energético de 69% das refeições é inferior ao preconizado pela OMS;
- Os teores de gordura total e hidratos de carbono encontram-se abaixo dos valores de referência respetivamente em 50% e 36%) das refeições analisadas;
- O teor de ácidos gordos saturados encontra-se abaixo do valor máximo recomendado em 94% das refeições analisadas;
- O teor de proteína, em 50% das refeições analisadas é superior ao valor de ingestão recomendado.

**Minerais**

- Para os minerais zinco e potássio 75% das refeições analisadas contribuem com mais de 50% da dose diária recomendada;
- Para o cálcio as refeições analisadas fornecem 13% da dose diária recomendada;
- Para o sódio 90% das refeições analisadas contribuem com mais de 50% da dose diária recomendada.

Gráfico 1 A-E: Comparação dos resultados obtidos para os parâmetros valor energético e macronutrientes, com as recomendações preconizadas pela OMS (2003).

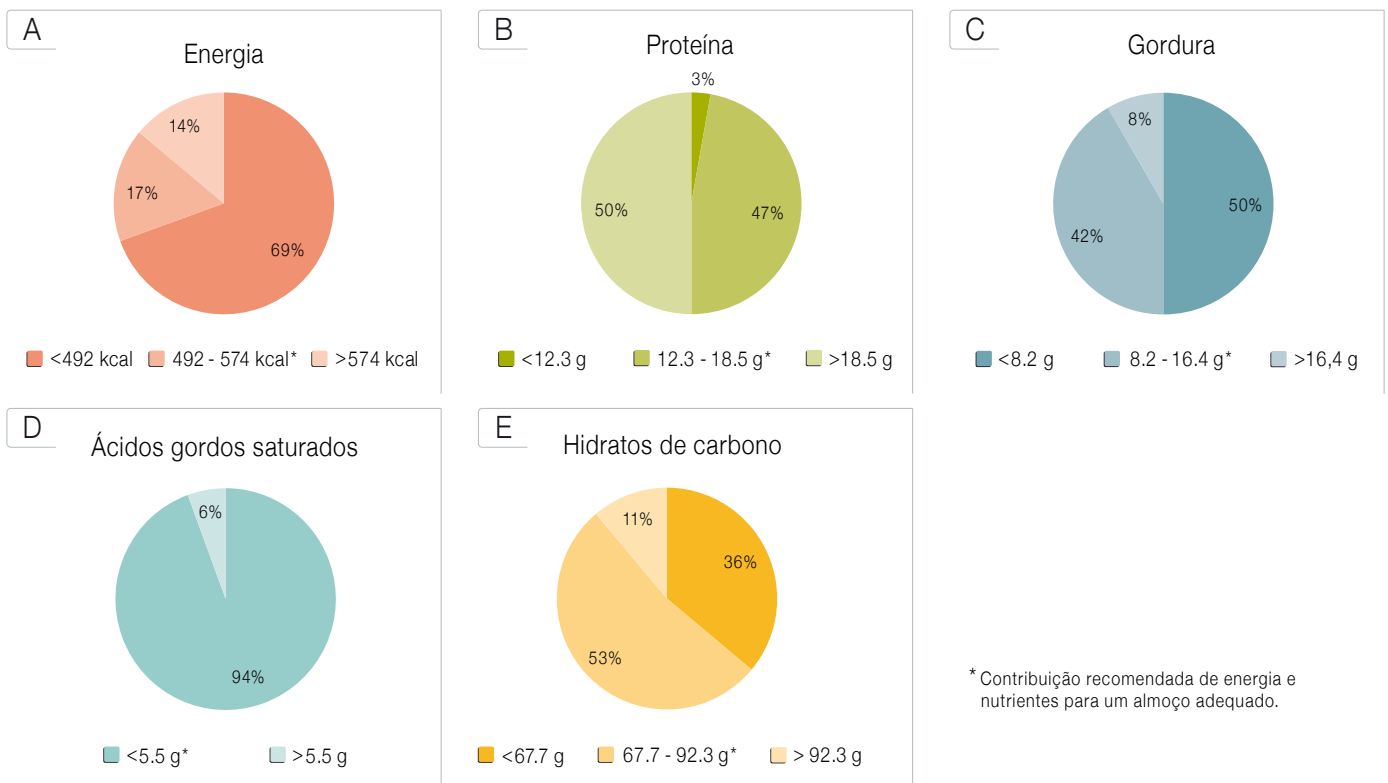
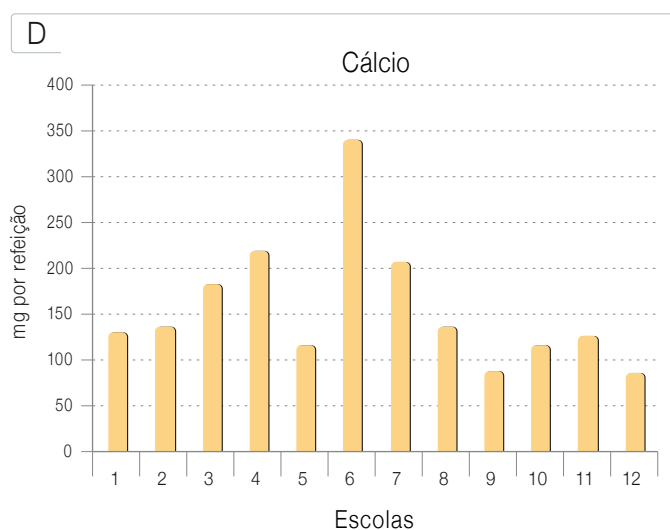
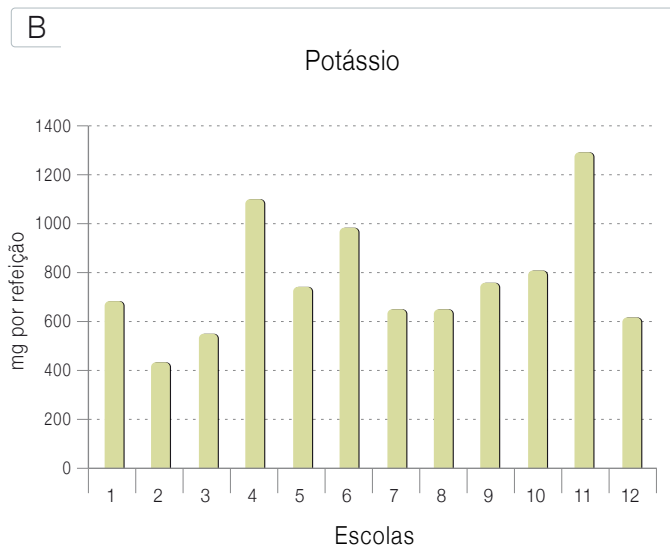
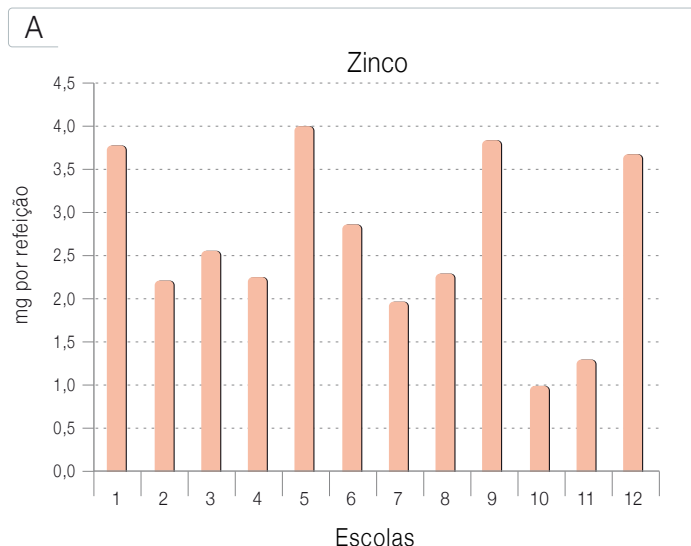


Gráfico 2 A-D: ↓ Resultados obtidos para os minerais analisados por refeição.



## Conclusões

Alertamos para a elevada percentagem de refeições hipocalóricas com uma quantidade excessiva de proteína e sódio. Face aos resultados obtidos podemos concluir da necessidade de as câmaras, serviços de saúde e empresas estabelecerem programas contínuos de vigilância nutricional das refeições servidas nos seus refeitórios, de forma a avaliar tendências, detetar desvios aos critérios estabelecidos, e implementar medidas atempadas que garantam a qualidade nutricional das refeições servidas.

## Agradecimentos

A todos os técnicos do Laboratório de Microbiologia dos Alimentos do Departamento de Alimentação do INSA que participaram na colheita das amostras e às Câmaras Municipais que permitiram realização do estudo.

## Referências bibliográficas:

- (1) European Commission. Joint Research Centre. Mapping of National School Food Policies across the EU28 plus Norway and Switzerland. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [LINK](#)
- (2) Graça P, Lopes A, Guerra I, et al. Avaliação Quantitativa de Ementas. Newsletter SPARE-Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares. 2010 dez;3:1-2. [LINK](#)
- (3) U.S. Office of Disease Prevention and Health Promotion. Dietary guidelines for Americans. Washington, DC: ODPHP, 2005. [consult. em 13.10.2014]. [LINK](#)
- (4) Joint FAO/WHO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO/FAO, 2003. (WHO Technical Report; Series 916). [LINK](#)