

# “Alimentação Saudável: Desafios em meio escolar & familiar”

## Valor Nutricional das Refeições Escolares

29 de Abril 2015

**Mariana Santos**

Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo  
Jorge, I.P., Lisboa, Portugal



A cuidar dos portugueses



# O que é o INSA?

## Instituto Público Centenário



Primeira sede do Instituto

A decisão de criar o Instituto surge como necessidade de combater um surto de Peste Bubónica (peste negra) que, atingiu a cidade do Porto.

A proposta de criação do Instituto, da autoria do médico e humanista Ricardo Jorge.

Fundado em 1899 como Instituto Central de Higiene, com o objectivo de pôr em funcionamento um mecanismo de defesa da saúde da população.

**1929** - em homenagem ao seu fundador, o INSA passou a chamar-se Instituto Central de Higiene Dr. Ricardo Jorge.

# O que é o INSA?

## Instituto Público Centenário



**1971** - o INSA recebeu a designação que actualmente ostenta.

# O que é o INSA?

## Instituto Público Centenário

- Laboratório do Estado e de Referência no sector da saúde;
- Dedicado aos ganhos em Saúde Pública;
- Com unidades em Lisboa, Porto e Águas de Moura;
- Mais de 500 profissionais.



# O que é o INSA



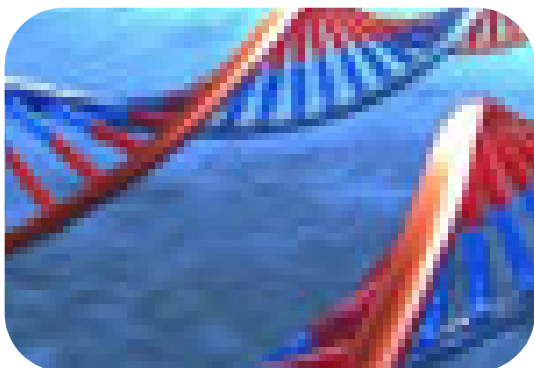
**Departamento de  
Alimentação e  
Nutrição**



**Departamento de  
Saúde Ambiental**



**Departamento de  
Doenças Infecciosas**



**Departamento de  
Genética Humana**



**Departamento de  
Promoção da saúde**



**Departamento de  
Epidemiologia**

# Departamento de Alimentação e Nutrição

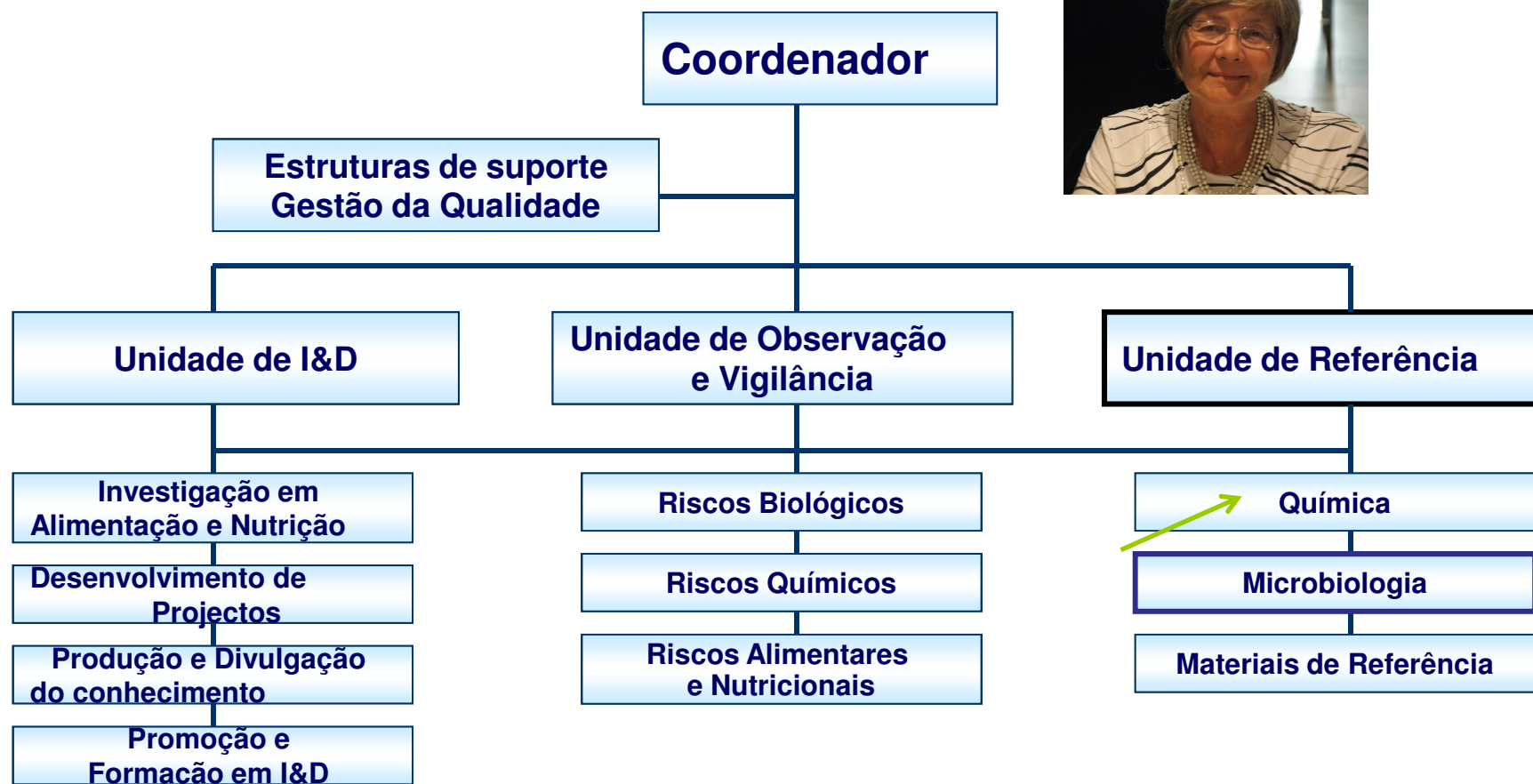
## DAN

Desenvolve atividades nas áreas



# Departamento de Alimentação e Nutrição DAN

O Laboratório de Química está inserido na Unidade de Referência do Departamento de Alimentação e Nutrição (DAN).



## Laboratório de Química

As suas principais áreas de actividade são:

- ✓ Determinação da composição dos alimentos;
- ✓ Declaração nutricional (Rotulagem);
- ✓ Avaliação de contaminantes químicos: metais pesados, nitratos e de contaminantes de origem biológica (micotoxinas) em géneros alimentícios ;
- ✓ Determinação de alergénios e aditivos em géneros alimentícios;
- ✓ Avaliação da conformidade dos materiais destinados ao contacto com géneros alimentícios.





## Anexo Técnico de Acreditação N° L0427-1

*Accreditation Annex nr.*

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

### Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. Departamento de Alimentação e Nutrição

Endereço Av. Padre Cruz  
Address 1649-016 Lisboa

Contacto Helena Torgal  
Contact

Telefone 217 519 200  
Fax 217 526 400  
E-mail helena.torgal@insa.min-saude.pt  
Internet www.insa.pt

#### Resumo do Âmbito Acreditado

Alimentos e agro-alimentar  
Plásticos, borrachas e derivados

#### *Accreditation Scope Summary*

*Food and agri-food products  
Plastics, Rubbers and derivatives*

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0427-2

*Accreditation Annex nr.*

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

### Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. Departamento de Alimentação e Nutrição

Endereço Rua Alexandre Herculano, nº 321  
Address 4000-055 Porto

Contacto Helena Torgal  
Contact

Telefone 217 519 200  
Fax 217 526 400  
E-mail helena.torgal@insa.min-saude.pt  
Internet www.insa.pt

#### Resumo do Âmbito Acreditado

Alimentos e agro-alimentar

#### *Accreditation Scope Summary*

*Food and agri-food products*

Reconhecimento por entidades nacionais e internacionais que comprovam formalmente a nossa competência técnica e de gestão.

## Valor Nutricional das Refeições Escolares



Objetivo

Apresentar resultados da análise química das amostras de refeições recolhidas, nos refeitórios e identificação de estratégias a implementar.

## Valor Nutricional das Refeições Escolares



Alimentação saudável e equilibrada constitui um fator determinante para a saúde de qualquer cidadão e, particularmente, no que diz respeito ao aproveitamento e sucesso escolar dos estudantes.

## Valor Nutricional das Refeições Escolares



- As crianças e jovens passam grande parte do seu tempo na escola;
- Normalmente é no refeitório escolar que estes jovens fazem uma das principais refeições – o almoço;

# Valor Nutricional das Refeições Escolares



A escola constitui o ambiente de excelência para a promoção de hábitos de vida saudáveis tendo influência decisiva nos comportamentos das crianças e jovens.

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Comportamento e Determinantes da Ingestão Alimentar

Fatores fisiológicos estão incluídos:

- ❖ Experiências intra-uterinas,
- ❖ Paladar do recém-nascido,
- ❖ Leite materno,
- ❖ Relutância em comer novos alimentos (neofobia),
- ❖ Controlar a ingestão de alimentos.



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Comportamento e Determinantes da Ingestão Alimentar

Fatores ambientais:

- ❖ Alimentação dos pais,
- ❖ Comportamento do cuidador,
- ❖ Condições socio- económicas,
- ❖ Influência da televisão,
- ❖ Alimentação em grupo.



## Valor Nutricional das Refeições Escolares

- ❖ Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que as **doenças crônicas não transmissíveis** são a principal causa de morte no mundo, tendo **representado mais de 60%** das mortes em 2008, sendo que se devem em grande parte **aos hábitos alimentares desajustados.**



*(Fonte: World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Sixty-sixth World Health Assembly. 2013.)*



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

Em Portugal,

a excessiva ingestão de energia proveniente de gordura de origem animal, de sal e o baixo consumo de substâncias protetoras presentes nos frutos e hortícolas, associada à inatividade física continuam a ser principais determinantes do aparecimento de obesidade e de doença crónica.

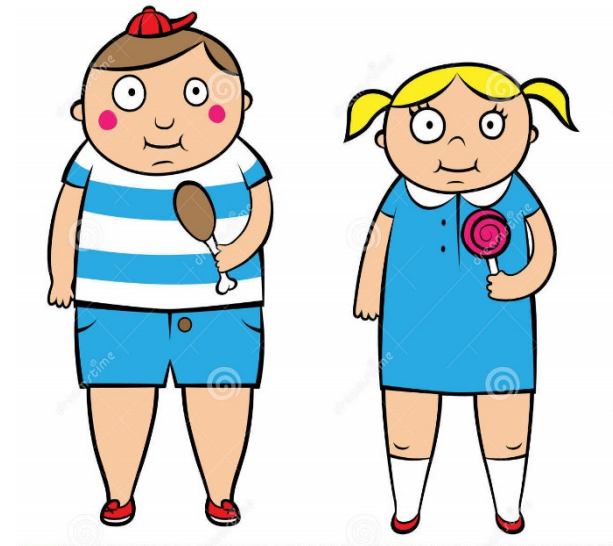
Fonte: <https://www.dgs.pt/.../portugal-alimentacao-saudavel-em-numeros-2014>





## Valor Nutricional das Refeições Escolares

- Os dados mais recentes da Direção-Geral da Saúde, em Portugal, a prevalência da obesidade e excesso de peso em crianças com 7-8 anos é de 31,5% nos rapazes e de 36,2% nas raparigas.





# Valor Nutricional das Refeições Escolares

- ❖ Lei 75/2013 de 12 de Setembro que delega às autarquias competências materiais no domínio da ação social escolar, designadamente no que respeita a **alimentação**, alojamento e atribuição de auxílios económicos a estudantes (artigo 33º, ponto 1, alínea hh).
- ❖ Dificuldade na elaboração das ementas que permitam, simultaneamente, satisfazer as suas necessidades nutricionais e serem apelativas.





# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Ter em consideração

- ❖ Características e os meios estruturais e humanos existentes,
- ❖ Disponibilidade de alimentos,
- ❖ Custo da refeição e a variedade dos alimentos que a constituem;
- ❖ Correcto planeamento das ementas escolares e a sua avaliação qualitativa e quantitativa por técnicos qualificados.



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Material e métodos

Estudo preliminar  
(ano lectivo 2012-2013)

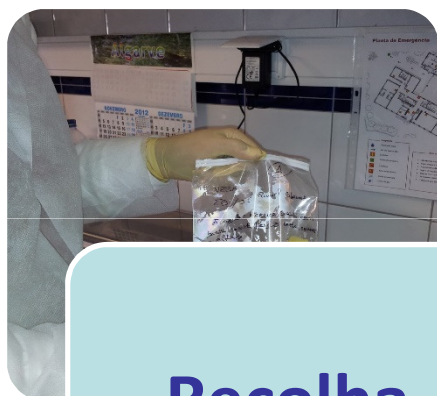
- 36 escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico da área metropolitana de Lisboa.

Avaliar a composição nutricional de refeições escolares (almoço)

- Nutrientes: proteína, gordura total, ácidos gordos saturados, e calculados os teores total de hidratos de carbono, valor energético e alguns minerais (sódio, potássio, cálcio e zinco)

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

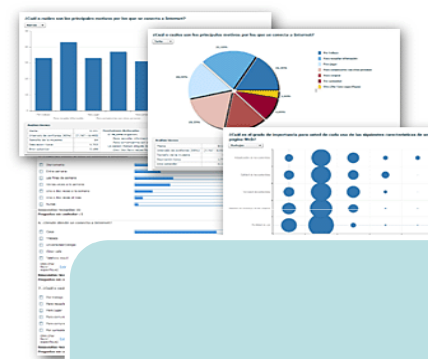
## Material e métodos



**Recolha  
refeição**



**Análises**



**Resultados  
e Avaliação**

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

1 - O valor energético total (VET) deve ser repartido por 6 refeições/dia (Tabela 1).

Refeição	VET (%)
Pequeno-almoço	20
Meio da manhã	10
Almoço	30–35
Meio da tarde	10
Jantar	20–25
Ceia	5

**Tabela 1** - Distribuição do Valor Energético Total por 6 refeições/dia.

2 - Tendo em conta as diferentes faixas etárias e atendendo às recomendações definidas pela *United States Department of Agriculture* (2005), o VET para a refeição do almoço é o seguinte (Tabela 2):

Faixa etária	VET (Kcal)	VET Almoço (Kcal)
1–3	1 150	345
3–6	1 400	420
6–10	1 640	492
10–15	2 070	621
15- 18	2 380	714

**Tabela 2** — Necessidades energéticas por diferentes faixas etárias.

Nota: Considerou-se que o almoço corresponde a 30% do VET por dia.

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

3 - Para se efectuar a distribuição do VET pelos macronutrientes, assumem-se as recomendações preconizadas pela World Health Organization (2003), que estabelece os valores limites diários para a proteína, lípidos e hidratos de carbono (Tabela 3).

Macronutrientes	Distribuição (%)
Proteínas	10 a 15
Lípidos	15 a 30
Hidratos de Carbono	55 a 75

**Tabela 3** - Distribuição diária percentual de macronutrientes.

4 - Sugere-se que o almoço escolar respeite o VET preconizado para a refeição do almoço e cumpra a distribuição dos macronutrientes, de acordo com as diferentes faixas etárias (Tabela 4).

Nutrientes	1-3 anos	3-6 anos	6-10 anos	10-15 anos	15-18 anos
Proteínas (g)	8,6 - 12,9	10,5 - 15,8	12,3 - 18,5	15,5 - 23,3	17,8 - 26,8
H. Carbono (g)	47,4 - 64,7	57,8 - 78,8	67,7 - 92,3	85,4 - 116,4	98,2 - 133,9
Lípidos (g)	5,8 - 11,5	7 - 14	8,2 - 16,4	10,4 - 20,7	11,9 - 23,8

**Tabela 4** — Distribuição de macronutrientes nas diferentes faixas etárias.

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

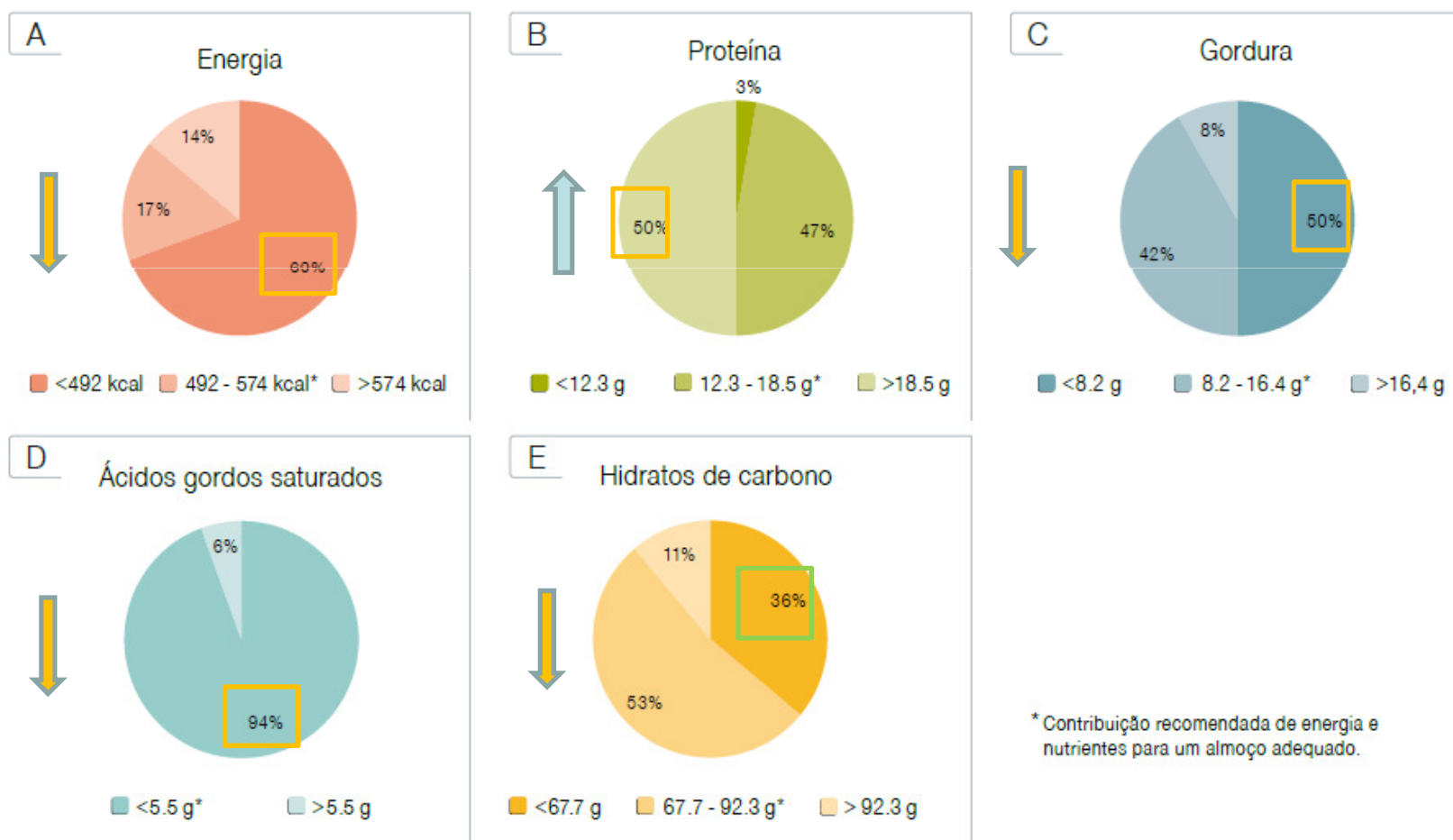
Nutriente	Quantidade Recomendada /dia
Ácidos gordos saturados	10% VET (Max)
Ácidos gordos polinsaturados	7% VET (Max)
Ácidos gordos monoinsaturados	13% VET (Max)
Zinco	5,6 mg (Min)
Cálcio	700 -1300 mg
Potássio	3510 mg
Sódio	2000 mg (Max)

Tabela 5. Recomendações de Ingestão Diária para outros nutrientes (recomendações OMS e FAO)

# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

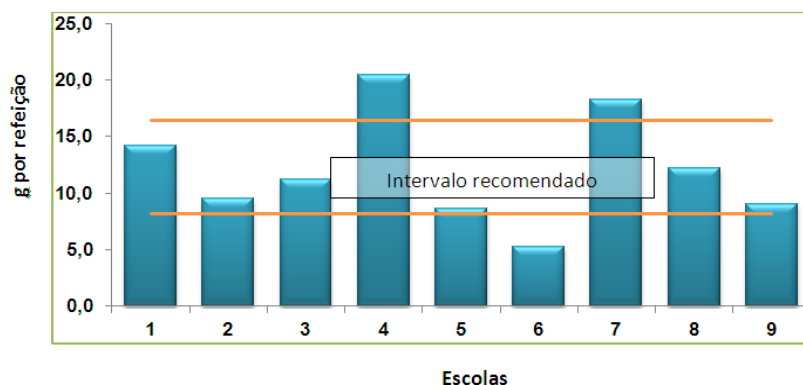
Gráfico 1 A-E: ⬇️ Comparação dos resultados obtidos para os parâmetros valor energético e macronutrientes, com as recomendações preconizadas pela OMS (2003).



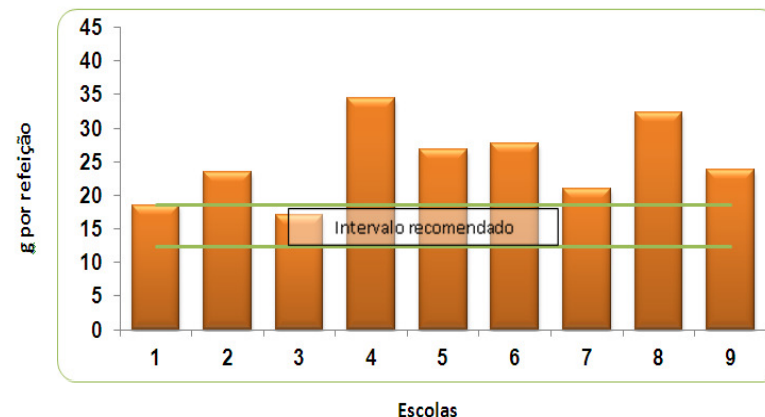
# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

1. Teor de gordura (g) / Refeição (dose) (g)



3. Teor de proteína (g) / Refeição (dose) (g)



**Gordura total e Hidratos de carbono encontram-se abaixo dos valores de referência em 11% e 33% das refeições analisadas**

4. Teor de hidratos de carbono (g) / Refeição (dose) (g)



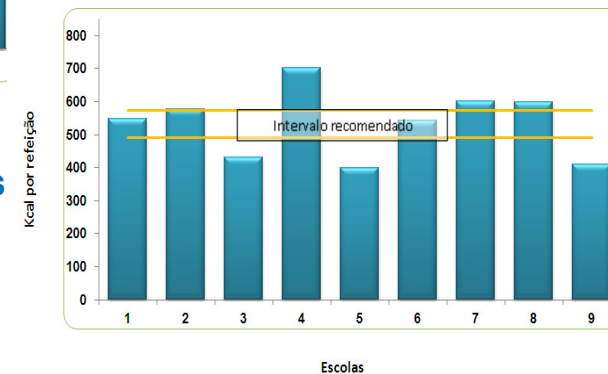
**Proteína, em 78% das refeições analisadas é superior ao valor de ingestão recomendado.**

2. Teor de ácidos gordos saturados (g) / Refeição (dose) (g)



**Valor energético de 33 % das refeições é inferior ao preconizado pela OMS**

5. Energia (kcal) / Refeição (dose) (g)

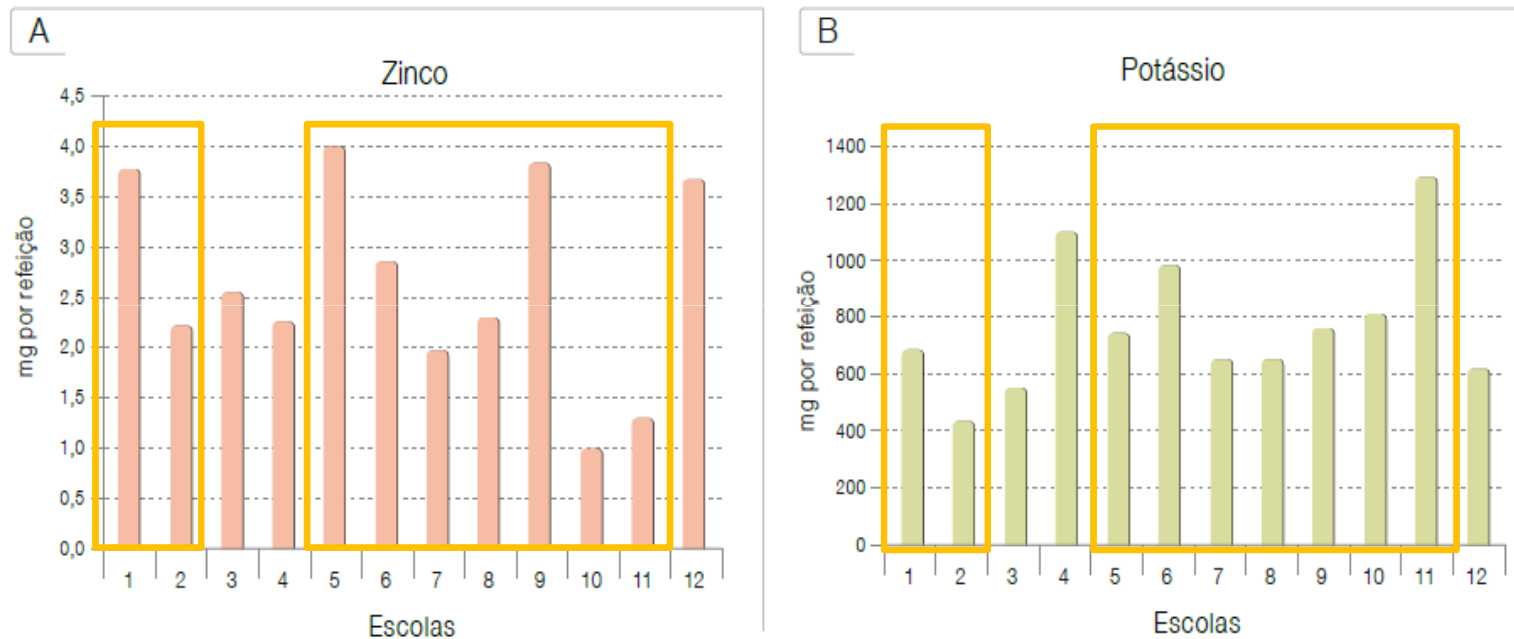




# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão

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

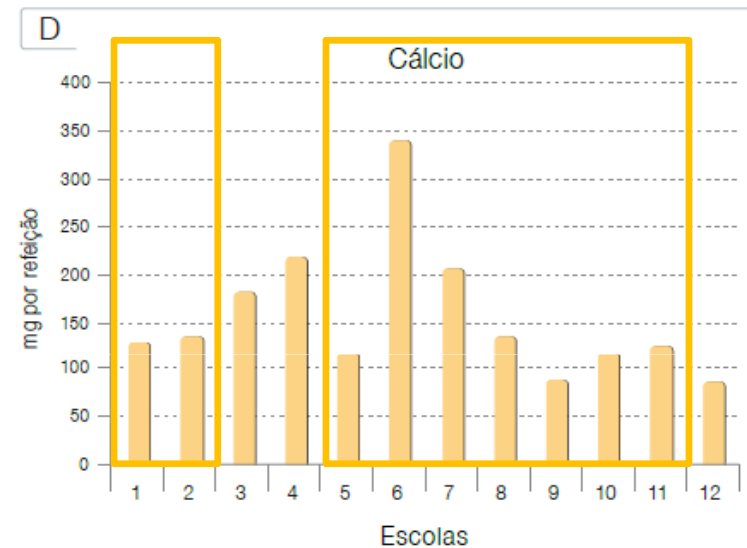
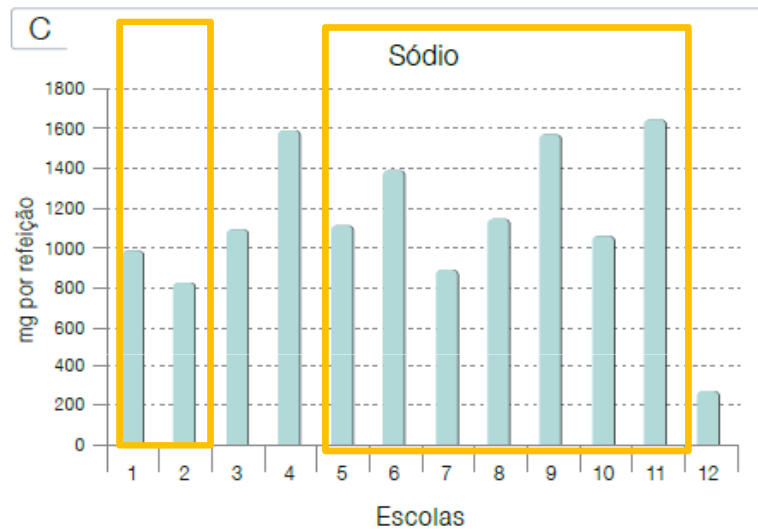


- ❖ Para os minerais zinco e potássio 75% das refeições analisadas contribuem com mais de 50% da dose diária recomendada.



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Resultados e discussão



- ❖ 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**;



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Conclusões

### Necessidade:

- ❖ Aumentar o valor calórico das refeições;
- ❖ Diminuir a quantidade de proteínas e sódio (sal);
- ❖ Implementar medidas atempadas que garantam a qualidade nutricional das refeições servidas.



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Recomendações

**1.** Reforçar o papel das famílias, dos profissionais de saúde e do sistema educativo na promoção de hábitos alimentares saudáveis, o mais precocemente possível, a começar pela informação à grávida.





# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Recomendações

2. A promoção de hábitos alimentares saudáveis exige trabalho concertado com os Setores como os dos Serviços Sociais, Agricultura e Saúde.





# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Recomendações

3. Necessidade das câmaras, serviços de saúde e empresas estabelecerem programas contínuos de vigilância nutricional das refeições servidas nos seus refeitórios.





# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Recomendações

4. O investimento na promoção de hábitos alimentares deverá permitir reduzir desigualdades em saúde mas potenciando o crescimento e as economias locais.



# Valor Nutricional das Refeições Escolares

## Agradecer a todos que colaboraram

Laboratório de Química

Laboratório de Microbiologia



# Valor Nutricional das Refeições Escolares



Obrigada pela vossa atenção!

