

AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DAS EMENTAS DE UM JARDIM-DE-INFÂNCIA EM COIMBRA

Guerra I^I, Rocha A^{II}

^I Estagiária da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

^{II} Professora Associada da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto
Rua Dr. Roberto Frias,
4200-465 Porto.

adarocha@fcna.up.pt

Resumo

Introdução: A infância é uma das fases da vida particularmente importantes para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, que podem permanecer por toda a vida adulta, e que aliados à prática da atividade física, promovem a saúde e previnem a doença.

Objetivos: Com o presente trabalho pretendeu-se avaliar a qualidade das ementas e a adequação energética e nutricional das refeições servidas num Jardim-de-Infância.

Metodologia: Este trabalho teve como base a aplicação da ferramenta informática Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE) que permitiu avaliar a qualidade das ementas e a adequação energética e nutricional das refeições servidas no refeitório de um Jardim-de-Infância.

Resultados: O plano de ementas foi considerado, de uma forma geral, “Aceitável”, apesar dos domínios, “Carne, Pescado e Ovo”, “Acompanhamento de Cereais, Derivados e Tubérculos” e “Acompanhamento de Hortícolas e Leguminosas” incluídas na avaliação qualitativa de ementas terem sido considerados “Não Aceitável”. As refeições do almoço foram consideradas não adequadas às necessidades energéticas e nutricionais das crianças, uma vez que foram hiperenergéticas e hiperproteicas.

Conclusão: A avaliação qualitativa das ementas e da adequação energética e nutricional das refeições do almoço permitiu concluir que é necessário adaptar o plano de ementas e as fichas técnicas, de forma a ir de encontro às recomendações para uma alimentação equilibrada, variada e completa e adequada às necessidades energéticas e nutricionais das crianças.

Palavras-Chave:

Sistema de Planeamento e Avaliação de Ementas Escolares (SPARE); Ementas Escolares; Refeitórios Escolares.

Abstract

Introduction: Childhood is an important period in life, since it is the stage when healthy eating habits are established, that usually last throughout life thereby associated with regular physical activity would contribute to wellbeing and protection against illness.

Objectives: This work enabled the analysis of the quality of the menus and the adequacy of energy and nutritional meal in a kindergarten in Coimbra.

Methods: This work was based on the application of the software System of Planning and Evaluation of School Menus that allowed the quality evaluation of menus and the adequacy of energy and nutritional meals.

Results: The menu plan was considered, in general, ‘Acceptable’ in spite of the domains ‘Meat, Seafood and Eggs’, ‘Cereals, Derivatives and Legumes’, and on the contrary, ‘Vegetables and Pulses’ were considered ‘Not Acceptable’. The nutritional content of the lunch was considered inadequate when compared to nutritional recommendations, since they were hypercaloric and hyperproteic.

Conclusions: Qualitative and quantitative evaluation of school menus led to the conclusion that technical sheets and menus must be adapted to the children’s nutritional needs in order to supply an adequate meal.

Key-Words:

System of Planning and Evaluation of School Menus; Schools Menus; Schools Canteens.

INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável aliada à prática de atividade física durante a infância e a adolescência contribui para um ótimo crescimento e desenvolvimento físico e psicológico da criança/adolescente, promovendo a saúde e prevenindo as doenças relacionadas com a alimentação¹.

A infância é uma das fases da vida particularmente importantes, pois é durante esta etapa que através da observação, experiência e educação, são adquiridos hábitos alimentares saudáveis que tendem a perpetuar-se ao longo da vida^{1,2,3}.

Trata-se, portanto, de uma fase por excelência para o início da educação alimentar da criança, tendo os pais e a família o papel preponderante na modelação de hábitos alimentares saudáveis na criança^{4,5,6}.

Atualmente, a maioria das crianças que vivem em meios urbanos frequentam a partir dos 3 anos os jardins-de-infância. Estas crianças permanecem a maior parte do seu dia nestes espaços, pelo que é aí que fazem grande parte da sua alimentação diária. Por esta razão, a educação alimentar apesar de se iniciar pelos pais e pela família, deve ser complementada também pelo Jardim-de-Infância².

O Jardim-de-Infância no contexto de sala de aula, deve proporcionar a aprendizagem de conhecimentos sobre alimentação saudável às crianças e simultaneamente, no contexto do refeitório, deve possibilitar a mudança de atitudes e de comportamentos da criança face à alimentação^{7,8}.

Assim, o Jardim-de-Infância tem a responsabilidade de proporcionar uma alimentação saudável às crianças, comprometendo-se a fornecer refeições completas, equilibradas e variadas, adequadas às suas necessidades energéticas e nutricionais⁹.

Neste contexto assume relevância fundamental a avaliação da qualidade das ementas e a adequação energética e nutricional das refeições servidas nos Jardins-de-Infância.

OBJETIVOS

Os objetivos do estudo foram a avaliação da qualidade das ementas e da adequação energética e nutricional das refeições servidas num Jardim-de-Infância.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado num Jardim-de-Infância em Coimbra que é responsável pela alimentação de cerca de 45 crianças entre os 3 e os 6 anos. O serviço de alimentação encontra-se adjudicado a um serviço de *catering*, que prepara e confeciona as refeições do almoço e assegura o seu transporte até ao refeitório escolar. A metodologia do estudo teve como base a aplicação do software Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE)¹⁰ que permitiu a avaliação qualitativa e da adequação energética e nutricional das refeições escolares.

De forma a atingir os objetivos do trabalho foi solicitado o plano de ementas, as respetivas fichas técnicas e as folhas de registo diário das refeições durante um ciclo de ementas, aos responsáveis do Jardim-de-Infância. O plano de ementas, correspondia a um ciclo de 6 semanas, enunciando a lista dos constituintes da refeição, nomeadamente a sopa, o prato e a sobremesa. Para ultrapassar a limitação do SPARE permitir avaliar apenas ciclos de 4 semanas de ementas, foram ajustados os critérios relativos à periodicidade mensal de produtos de salsicharia, charcutaria e de fruta confecionada, tendo-se mantido inalterado o critério máximo de utilização destes componentes nas 6 semanas, apesar de nenhum deles constar do ciclo de ementas em análise. As fichas técnicas dos constituintes da refeição permitiram complementar o plano de ementas, indicando as matérias-primas que compõem a refeição, a respetiva capitação, bem como a descrição dos métodos de confeção. Tanto o plano de ementas como as fichas técnicas não continham informação relativa à composição energética e nutricional das refeições. A quantidade de cada ingrediente foi introduzida no SPARE o que permitiu a valorização nutricional das refeições.

Avaliação Qualitativa de Ementas

Consistiu no preenchimento de uma grelha de avaliação que tem em consideração os princípios básicos para uma alimentação saudável. Esta grelha de avaliação encontra-se organizada em 6 domínios, num total de 40 parâmetros. Estes estão quantificados de acordo com a importância relativa para o equilíbrio qualitativo da ementa e a cada domínio está atribuído um peso específico, em percentagem, o que permitiu que o SPARE produzisse de forma automática o respetivo relatório de avaliação¹⁰.

Avaliação Quantitativa de Ementas

De acordo com a metodologia utilizada pelo SPARE, foram consideradas as seguintes premissas:

1. O valor energético total (V.E.T.) diário é repartido por 6 refeições

Tabela 1 – Distribuição percentual do Valor Energético Total

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

Pelo que se recomenda que o almoço escolar deve respeitar o intervalo de 30-35% do VET^{11,12}.

2. Considerou-se que o V.E.T. diário para a faixa etária dos 3 aos 6 anos é de 1400 kcal/dia, sugerindo que o V.E.T para o almoço deve corresponder a 30% do V.E.T. entre 420 a 490 kcal¹³.
3. Para a distribuição do V.E.T. pelos macronutrientes estabelecem-se os valores limites diários para a proteína entre 10 e 15 %, lípidos entre 15 e 30% e hidratos de carbono entre 55 e 75%¹⁴. Admitindo o V.E.T para o almoço de 420 kcal, os valores limites diários de proteína devem situar-se entre 10,5 e 15,8g, de lípidos entre 7 e 14g e de hidratos de carbono entre 57,8 e 78,8g.

A avaliação quantitativa de ementas iniciou-se pela inserção dos componentes das refeições, correspondente introdução de ingredientes e elaboração das fichas técnicas no SPARE. Em seguida, foi elaborada a ementa, selecionando para cada refeição os respetivos componentes. Posteriormente selecionou-se a faixa etária correspondente às crianças entre os 3 e os 6 anos, de forma a avaliar a adequação de cada uma das refeições às necessidades energéticas e nutricionais das crianças para a refeição do almoço¹⁰.

RESULTADOS

Avaliação Qualitativa da Ementa

A análise do plano de ementas e das respetivas fichas técnicas dos constituintes da refeição permitiu o preenchimento da grelha de avaliação qualitativa de ementas existente no campo respetivo do SPARE e a obtenção do relatório da avaliação, com a classificação de cada um dos domínios e com a classificação global (Tabela 2).

Tabela 2 – Relatório da Avaliação Qualitativa das Ementas

DOMÍNIO	CLASSIFICAÇÃO
1. Itens Gerais	Aceitável
2. Sopa	Aceitável
3. Carne, Pescado e Ovo	Não Aceitável
4. Acompanhamento de Cereais, Derivados e Tubérculos	Não Aceitável
5. Acompanhamento de Hortícolas e Leguminosas	Não Aceitável
6. Sobremesa	Bom
Total	Aceitável (60,3%)

Itens Gerais

Nos “Itens Gerais” constatou-se que, de uma forma geral, não há cumprimento da ementa (Tabela 3).

Tabela 3 – Alterações verificadas na ementa planeada por componente

ALTERAÇÕES DA EMENTA	PERCENTAGEM (%)
Sopa	13
Componente proteica carne	3
Componente proteica peixe	17
Ementa	3
Acompanhamento de hortícolas	57
Acompanhamento de salada	23

Verificou-se que uma das sopas servidas em alternativa foi a “Canja”, que não constava do plano de ementas original. Verificou-se a substituição de 3% das refeições, isto é, apesar de a ementa contemplar “Frango à Brás”, a refeição servida foi “Bacalhau com Natas”, um prato de pescado não incluído no plano de ementas. Apesar da ementa referenciar que 80% das refeições incluíam hortícolas, apenas 43% do total das refeições efetivamente disponibilizaram hortícolas crus ou cozinhados. Além disso, em 23% do total das refeições em vez de “Salada Mista” conforme estava na ementa, só foram servidos ou “Alface” ou “Tomate”.

Relativamente à sopa, na análise do plano de ementas e das fichas técnicas verificou-se que a sopa está presente em todas as refeições e foi confeccionada com hortícolas diariamente.

O prato foi constituído por uma fonte proteica de origem animal (carne ou pescado), com os acompanhamentos fornecedores de hidratos de carbono (arroz, massa ou batata) e com acompanhamento de hortícolas crus ou cozinhados adequados à ementa, consoante a sazonalidade. Relativamente à fonte proteica do prato, verificou-se que existe uma alternância diária de carne e pescado o que permite igual proporção de pratos de carne e pescado durante o ciclo de ementas. Deste modo, tanto os pratos de carnes como os pratos de pescado estiveram presentes 2 a 3 vezes por semana, não existindo pratos confeccionados à base de ovos.

Não se verificou uma oferta equitativa de técnicas de confeção na ementa, predominando os “Estufados” (15) (Tabela 4).

A sobremesa foi constituída por fruta da época variada, tendo sido privilegiada a sazonalidade, e pontualmente uma sobremesa doce.

A água foi a única bebida fornecida para acompanhar a refeição e não foi disponibilizado pão.

Tabela 4 – Frequência das formas de confeitura utilizadas (%)

FORMAS DE CONFEIÇÃO	PERCENTAGEM (%)
Estufados	47
Assados	27
Grelhados	17
Cozidos	7
Fritos	3

Sopa

A sopa esteve presente em todas as refeições do plano de ementas. A análise das fichas técnicas permitiu concluir que na maioria das sopas, 87%, foram utilizadas na sua confeitura pelo menos 4 hortícolas diferentes, em quantidades significativas. As sopas que foram confeccionadas com 2 ou 3 hortícolas, em quantidades significativas, foram servidas apenas em 13% das refeições, fazendo parte destas sopas o “Creme de Cenoura e Abóbora”, “Sopa de Nabiça”, “Caldo Verde” e “Creme de Cenoura”.

O plano de ementas incluía creme de hortícolas em 20% e sopa de hortícolas em 80% das refeições. Desta forma, a oferta de sopa com hortícolas em pedaços foi de 4 vezes por semana. Em relação às leguminosas na sopa, só estiveram presentes as “Ervilhas” na confeitura da “Sopa Juliana”, que foi servida em 7% das sopas. Salienta-se que não fazia parte do plano de ementas a canja.

Carne, Pescado e Ovo

Verificou-se uma distribuição equitativa das fontes proteicas entre a carne e o pescado, não existindo a oferta de pratos com ovo como a principal fonte proteica.

Relativamente à oferta de carne, em 27% dos dias os pratos contemplaram “carnes brancas”, nomeadamente frango, peru, pato e coelho. Dentro das “carnes vermelhas”, predominou a carne de bovino que foi servida em 23% dos dias. Salientou-se que a ementa não considerou nenhum prato de carne de suíno. Assim, o plano de ementas incluiu “carne branca” no mínimo uma vez por semana, mas excedeu ligeiramente a oferta de “carne vermelha” em mais do que uma vez por semana. Ainda em relação à carne é de notar que os pratos da ementa não utilizaram produtos de charcutaria/salsicharia.

Nos pratos de pescado destacou-se que a ementa só contemplou pratos de peixe e não considerou mais nenhum outro tipo de pescado. Acrescenta-se ainda que a ementa contemplou um leque pouco variado de peixes, uma vez que os pratos incluíam a “Pescada” em 17% do total das refeições e a “Maruca”, “Bacalhau”, “Perca” e “Tintureira” cada um destes peixes em 7% das refeições.

O único “peixe gordo” que foi fornecido no período avaliado foi o “Salmão”, num dos pratos da ementa, o que corresponde a 3% das refeições.

De salientar algumas particularidades relativas ao fornecimento de pescado: em apenas um dos pratos da ementa, “Caldeirada de Peixe”, foram fornecidos simultaneamente dois tipos de pescado, “Pescada” e “Maruca”, e em apenas um dos pratos foram incluídos alimentos pré-preparados, “Douradinhos”.

Acompanhamento de Cereais, Derivados e Tubérculos

Verificou-se que não houve uma distribuição equitativa do acompanhamento de cereais, derivados e tubérculos (Tabela 5).

Realça-se que não se privilegiou a utilização de cereais transformados pouco refinados.

Nesta análise verificou-se também a adição de hortícolas ao acompanhamento de cereais, derivados e tubérculos pelo menos duas vezes por semana, já que foram considerados os pratos que contemplam “Arroz de Tomate” (10%), “Arroz de Cenoura” (10%), “Arroz de Legumes” (7%) e “Massa Tricolor com Legumes” (3%), sendo excluídos os pratos compostos.

Tabela 5 – Frequência de acompanhamentos fornecedores de HC no prato (%)

ACOMPANHAMENTOS FORNECEDORES DE HC NO PRATO	PERCENTAGEM (%)
Arroz	37
Massa	27
Batata	37

Salienta-se que apenas 10% dos pratos da ementa incluíam a adição de leguminosas ao acompanhamento de cereais, derivados e tubérculos. Deste modo, os pratos que incluíam as leguminosas foram a “Salada Russa”, “Massa Tricolor com Legumes” e a “Jardineira de Frango” e não existiu variedade no tipo de leguminosas, uma vez que foram sempre utilizadas as “Ervilhas” na confeção destes pratos.

Acompanhamento de Hortícolas e Leguminosas

Verificou-se que 80% dos pratos foram acompanhadas por hortícolas e que nenhum dos pratos tinha acompanhamento de leguminosas. É de referir que foram excluídos os pratos que incluíam leguminosas adicionadas ao acompanhamento de cereais, derivados e tubérculos, porque foram considerados no domínio 4.

No plano de ementas em análise não se verificou existir uma distribuição equitativa entre os diversos hortícolas, sendo que predominou a oferta de “Salada Mista”, que foi preparada exclusivamente com “Alface” e “Tomate”, estando incluída em 60% das refeições. A ementa referenciava o acompanhamento dos pratos de “Brócolos Cozidos” em 13% e de “Salada de Tomate” e “Cenoura e Brócolos Cozidos” ambos em apenas 3% das refeições. Também não houve uma distribuição equitativa na oferta de hortícolas crus e confecionados, já que estes estiveram presentes, respetivamente, em 63% e 17% das refeições.

Sobremesa

Relativamente à sobremesa, verificou-se uma oferta diária de fruta em natureza, na totalidade das refeições. No período avaliado verificou-se a presença de sobremesa doce em 10% das refeições, no entanto existia simultaneamente a opção de fruta fresca.

Através das análises das folhas de registo da refeição do almoço durante um ciclo de ementas foi possível estimar-se a variação da oferta de fruta em natureza. Desta forma, tendo em conta a sazonalidade da fruta, a fruta predominante foram os “Morangos” (Tabela 6).

Tabela 6 – Frequência do consumo de fruta em natureza no ciclo de ementas (%)

SOBREMESA	PERCENTAGEM (%)
Morangos	20
Banana	17
Uvas	17
Tangerina	7
Maças, Peras, Pêssegos	39

É de notar que não houve oferta de fruta confecionada.

Avaliação Quantitativa de Ementas

Avaliou-se a adequação da refeição do almoço às necessidades energéticas e nutricionais das crianças entre os 3 e os 6 anos. Obtiveram-se os respetivos relatórios semanais. (Tabela 7)

A partir dos relatórios semanais, foi elaborado um relatório global dos valores médios semanais relativos ao valor energético e à composição nutricional das refeições avaliadas, que se apresenta na tabela 8.

Tabela 7 – Exemplo do Relatório da Avaliação da Adequação Energética e Nutricional da 1ª Semana do Plano de Ementas

	DIA	SOPA	PRATO	SOBREMESA	VET (KCAL)	P (G)	L (G)	HC (G)
1ª Semana	2ª	Sopa de Espinafres	Carne de Vaca Estufada + Tagliatelli + Salada Mista	Uvas Brancas	561,9	27,4	16,8	73,7
	3ª	Sopa de Feijão Verde	Salmão Grelhado + Batatas Cozidas + Brócolos Cozidos	Morangos	547,1	25,3	18,0	69,5
	4ª	Sopa de Alho Francês	Bife de Peru Grelhado + Arroz de Legumes (Cenoura, Alho Francês e Couve)	Banana	479,5	23,1	7,3	79,8
	5ª	Sopa de Alface	Red Fish Assado + Arroz de Tomate + Salada Mista	Tangerina	397,1	16,4	5,5	67,1
	6ª	Sopa de Couve e Alho Francês	Coelho Estufado + Puré de Batata + Salada Mista	Kiwi	508,5	21,0	7,4	86,1
	Média					498,8	22,7	11,0
Desvio Padrão					65,5	4,2	5,9	7,8

VET – Valor Energético Total; P- Proteína; L- Lípidos; HC – Hidratos de Carbono.

Tabela 8 – Relatório da Avaliação da Adequação Energética e Nutricional Média do Plano de Ementas

SEMANA (RECOMENDAÇÕES)	MÉDIA V.E.T. (KCAL) (420 - 490)	MÉDIA DAS PROTEÍNAS (G) (10,5 - 15,8)	MÉDIA DOS LÍPIDOS (G) (7 - 14)	MÉDIA DOS HIDRATOS DE CARBONO (G) (57,8 - 78,8)
1ª Semana	561,9	27,4	16,9	73,7
2ª Semana	528,7	27,2	12,6	75,3
3ª Semana	499,7	25,2	10,9	72,6
4ª Semana	690,7	26,7	24,5	91,2
5ª Semana	494,9	23,1	10,4	76,1
6ª Semana	506,5	27,2	9,0	77,3
Média Global	547,1	26,1	14,1	77,7
Desvio Padrão	74,6	1,7	5,8	6,8

Através da análise do relatório global, verificou-se que o V.E.T médio das seis semanas do plano de ementas foi superior às recomendações que preconizam uma ingestão energética média entre as 420 e as 490 kcal para a refeição do almoço. Pelo que o V.E.T. médio global foi de 547,1 kcal, também superior ao valor energético máximo admissível para a refeição do almoço, em crianças dos 3 aos 6 anos¹³.

O valor médio das proteínas encontrou-se acima das recomendações preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (10,5 e 15,8g), ao longo das seis semanas avaliadas. Apesar do valor médio global dos lípidos ser aproximadamente de 14g por refeição, encontrando-se dentro das recomendações (7 a 14g), o valor médio de duas das seis semanas foi superior ao preconizado. O valor médio de hidratos de carbono foi de 77,7g, encontrando-se também dentro dos limites recomendados para este macronutriente (57,8 a 78,8g), com exceção da 4ª semana, em que o valor médio ultrapassa o limite superior admissível¹⁴.

DISCUSSÃO

Avaliação Qualitativa de Ementas

Apesar da classificação global da avaliação qualitativa da ementa ter sido “Aceitável”, com uma percentagem de 60,3%, salienta-se uma discrepância entre a classificação dos diferentes domínios. Desta forma, os domínios “Carne, Pescado e Ovo”, “Acompanhamento de Cereais, Derivados e Tubérculos” e “Acompanhamento de Hortícolas e Leguminosas” foram “Não Aceitável”, enquanto os domínios “Itens Gerais” e a “Sobremesa” foram “Aceitável” e “Bom”.

Itens Gerais

No que respeita ao domínio 1, “Itens Gerais”, salienta-se apenas que o plano de ementas era constituído por sopa, prato e sobremesa diariamente, tal como está definido na Circular nº 14/DGIDC/2007⁹. O prato era composto por uma fonte proteica de origem animal (carne ou pescado), com os acompanhamentos fornecedores de hidratos de carbono (nomeadamente arroz, massa ou batata). Contudo, não se verificou o acompanhamento de hortícolas crus ou cozinhados adequados à ementa em todos os pratos.

O método culinário predominante na confeção das refeições foi o “Estufado” em cru, embora em detrimento de outros métodos, como o “Grelhado”, o “Assado” e o “Cozido”, também considerados métodos saudáveis¹⁶. No entanto, destaca-se pela positiva a ementa só contemplar um prato “Frito” e um prato confeccionado com alimentos pré-preparados “Fritos”.

Sopa

Todas as refeições do plano de ementas incluíam sopa de hortícolas. A presença diária de sopa de hortícolas na ementa é uma das recomendações para uma alimentação saudável, pelo fato de a sopa ter um baixo valor energético associado a um elevado valor nutricional, disponibilizar grande quantidade de água e de ser fonte de vitaminas, minerais, fibras e substâncias antioxidantes e protetoras^{17,18}. Pelas razões anteriormente mencionadas, deve-se restringir a oferta de canja no máximo a 2 vezes por mês, o que foi cumprido no plano de ementas em análise⁹.

A presença de leguminosas frescas ou secas na sopa verificou-se manifestamente insuficiente. Foram encontrados resultados idênticos em diversos estudos, como o de Candeias et al., Lopes e Guimarães^{19,20,21}. Com base nas recomendações, sugere-se a utilização de leguminosas 2 a 3 vezes por semana na sopa e a introdução variada de leguminosas, nomeadamente favas, grão, feijão e lentilhas. Segundo a nova Roda dos Alimentos, as leguminosas devem fazer parte da alimentação diária das crianças e recomenda-se a ingestão de 80g de leguminosas frescas ou secas cozinhadas por dia²². Estes alimentos são ricos em hidratos de carbono (amido), sendo bons fornecedores de energia, tal como os cereais, possuem um elevado teor proteico, embora de menor valor biológico do que as carnes e o pescado, sendo também uma boa fonte de algumas vitaminas e minerais²³. No entanto, a característica nutricional que confere às leguminosas o estatuto de desejáveis consiste na abundância de fibras, tão escassas na alimentação moderna²⁴.

Carne, Pescado e Ovo

Em relação à “Carne, Pescado e Ovo”, é de salientar positivamente que se verificou uma alternância de carne e de pescado diária, pelo que houve uma proporção igual de pratos de carne e de pratos de pescado durante o

ciclo de ementas. A oferta de pratos de carne e de pescado em dias alternados é um dos critérios a ter em conta na elaboração de ementas pela Circular nº14/DGIDC/2007⁹.

Estudos recentes, realizados em Portugal, referem que as ementas escolares contemplam uma maior oferta de pratos de carne relativamente aos pratos de pescado e sobretudo de ovo. O estudo da promoção da qualidade nutricional das refeições em estabelecimentos de educação do Algarve por Sancho et al. revelou que a oferta de pratos de pescado foi inferior à oferta de pratos de carne, embora se tenha verificado uma melhoria significativa do ano letivo de 2004/2005 para 2006/2007; por outro lado, verificou-se também que a oferta de pratos de ovos foi ainda bastante reduzida²⁵. No estudo da avaliação da qualidade das ementas escolares nos estabelecimentos de educação do Concelho de Pombal de Lopes e Rocha encontraram-se dados semelhantes, tanto em relação à oferta de carne e pescado, como de ovo²⁰.

No plano de ementas a oferta de “carnes brancas”, particularmente de aves, presentes em 27% das refeições, prevaleceu sobre a oferta de “carnes vermelhas”, sendo que foi incluída na ementa exclusivamente carne de vaca.

A composição nutricional da carne caracteriza-se pela riqueza em proteínas de elevado valor biológico, sendo variável a quantidade e o tipo de gordura presente, entre os diferentes tipos de carnes e as porções utilizadas dentro do mesmo tipo de carne. Assim, nas “carnes vermelhas” a gordura faz parte da própria constituição da carne, não se encontrando visível, enquanto nas “carnes brancas” a gordura predomina na pele e noutros locais de fácil remoção. O que distingue também os tipos de carne é a qualidade da gordura, sendo as “carnes brancas” de melhor qualidade porque são particularmente ricas em ácidos gordos mono e polinsaturados e relativamente pobres em ácidos saturados²³.

Pelas razões anteriormente citadas, deve privilegiar-se a oferta de “carnes brancas” em detrimento de “carnes vermelhas”, à luz das recomendações nacionais¹⁸. Assim, na análise da ementa constatou-se positivamente que as “carnes brancas” estão incluídas pelo menos uma vez por semana e destaca-se pela negativa que “carnes vermelhas” estão incluídas mais do que uma vez por semana.

No que respeita a oferta de carnes verificou-se ainda a ausência de alguns tipos de carne no plano de ementas, nomeadamente a carne de porco. A Direcção Geral de Saúde sugere que não existem inconvenientes no consumo de diferentes tipos de carne pela criança em idade pré-escolar². Aliás, no Anexo A da Circular nº14/DGIDC/2007 consta uma Lista de Alimentos Autorizados nos refeitórios escolares, onde constam os diversos tipos de carne que podem ser utilizados na confeção de refeições escolares⁹.

No que concerne à oferta de pescado, a análise das ementas permitiu concluir que o prato de peixe é servido em 50% das refeições, mas em apenas 3% dessas refeições está incluído um “peixe gordo”.

O consumo de peixe apresenta vantagens nutricionais uma vez que possui proteínas de elevado valor biológico, em semelhança com a carne, mas é constituído por gordura de maior qualidade, devido à maior proporção de ácidos gordos mono e polinsaturados da série ómega 3²³. Dentro deste grupo, destaca-se ainda os “peixes gordos”, tais como o salmão, garoupa, peixe-espada preto, atum, entre outros, pelo facto de serem ricos em ácidos gordos essenciais ómega-3. Desta forma, preconiza-se a inclusão na alimentação de “peixe gordo” uma vez por semana^{26,27,28}.

Embora a análise das ementas tenha revelado que é necessário diminuir a oferta de “carnes vermelhas”, aumentar os pratos de “peixes gordos” e de ovos, os resultados globais obtidos encontram-se próximo do desejável, ao contrário de outros estudos. Na análise qualitativa das ementas servidas nas escolas do Concelho de Loulé realizada por Candeias et al. foi encontrado um desequilíbrio no fornecimento da principal fonte proteica do prato, havendo uma oferta exagerada de carnes, com predomínio das “carnes vermelhas” em relação às “carnes brancas”, em detrimento de pescado e sobretudo de ovo¹⁹.

Além disso, é de salientar positivamente que apenas num dos pratos da ementa, o pescado foi fornecido sob a forma de pré-preparados, como “Douradinhos”. Em contraste, Franco et al. na avaliação qualitativa das ementas escolares no Porto constatou que a maioria dos pratos de pescado consistia em pré-preparados, como “Douradinhos” ou “Bolinhos de Bacalhau”²⁹.

O plano de ementas não contemplou pratos à base de ovo. O ovo é um alimento rico em proteínas de alto valor

biológico e com gorduras predominantemente mono e polinsaturadas, sendo um excelente fornecedor de minerais (fósforo, ferro e zinco) e vitaminas (A, do complexo B e D). Apesar de ser um alimento particularmente rico em colesterol, o ovo não é considerado perigoso, desde que integrado em regimes alimentares saudáveis²⁴. De acordo com a circular nº14/DGIDC/2007 os pratos de ovo devem surgir na ementa com a periodicidade mensal obrigatória⁹. No entanto, as recomendações alimentares do Institute of Medicine, em 2009, e de Meister et al. sugerem a inclusão num plano de ementas de um prato tendo como principal componente proteica o ovo com a periodicidade mínima de uma vez por semana^{12,30}.

Acompanhamento de Cereais, Derivados e Tubérculos.

Todos os pratos da ementa continham um acompanhamento fornecedor de hidratos de carbono do grupo dos cereais, derivados e tubérculos. Este grupo caracteriza-se por ser a principal fonte de hidratos de carbono da alimentação, e conseqüentemente, o mais importante fornecedor de energia para a atividade diária; são constituídos essencialmente por hidratos de carbono complexos (em especial o amido), para além de vitaminas do complexo B, minerais e fibras²³.

Não se verificou uma distribuição equitativa entre o arroz, massa e batata. No estudo da avaliação de ementas nos Jardins-de-Infância da Freguesia de Matosinhos constatou-se que a acompanhamento mais referido na ementa era o arroz e o menos referido a massa²¹. Face às recomendações da Nova Roda dos Alimentos deve-se variar regularmente os alimentos dentro de cada grupo, pelo que se aconselha um maior equilíbrio na distribuição dos acompanhamentos de cereais, derivados e tubérculos na ementa²².

Em relação às leguminosas importa referir que a sua adição ao acompanhamento de cereais, derivados e tubérculos só foi incluída em 10% das refeições e não foi considerado nenhum acompanhamento de leguminosas no prato.

Deste modo, recomenda-se a inclusão de um prato à base de leguminosas no mínimo uma vez por semana, já que este é um critério obrigatório da Circular nº14/DGIDC/2007⁹. No estudo de Lopes e Rocha nas escolas de Pombal identificou-se o cumprimento destas recomendações uma vez que se verificou que as leguminosas frescas ou secas estavam presentes num terço dos pratos servidos.²⁰ Contudo, a realidade não foi a mesma no estudo de Candeias et al. nas escolas de Loulé, em que se constatou na generalidade um fornecimento de leguminosas inferior a 20% dos pratos¹⁹.

Além disso, constatou-se que não existiu variedade na oferta de leguminosas, pelo que se sugere a introdução de outras leguminosas, como o grão, feijão e as lentilhas. Pelo contrário, no estudo de Guimarães estimou-se que as leguminosas faziam parte do prato num quarto das refeições e que existia uma variedade de leguminosas, predominando as ervilhas, seguida do feijão e do grão²¹.

Acompanhamento de Hortícolas e Leguminosas

Não se verificou a presença de acompanhamento de hortícolas em todas as refeições. Os hortícolas, devido às suas características nutricionais, representam uma parte fundamental da alimentação saudável diária, pelo que se deve privilegiar a sua inclusão no prato em todas as refeições¹⁷. Além disso, de forma a assegurar a variedade dos hortícolas, devem ser introduzidos outros hortícolas na ementa, para além da alface, tomate e brócolos. No estudo de Franco et al. também se verificou que tanto a disponibilidade como a variedade do acompanhamento de hortícolas no prato era muito baixa nas escolas do Porto²⁹.

Sobremesa

Na sobremesa foi disponibilizada fruta fresca na totalidade das refeições, o que contribui para o equilíbrio energético e nutricional da refeição, uma vez que a fruta fresca tem a vantagem de ser um alimento de baixo valor energético e de elevado valor nutricional; rico em vitaminas, minerais e fibras alimentares; para além de que a fruta ao ser consumida crua contribui para a preservação de todo o seu valor nutricional¹⁷.

Dados concordantes com os encontrados por Senra et al. na análise da qualidade das ementas das escolas do Concelho de Matosinhos, onde também se verificou que a fruta é a sobremesa predominante nas cantinas pré-

-escolares e escolares³². Pelo contrário, na análise qualitativa das ementas servidas pelas escolas do Concelho de Loulé de Candeias et al. estimou-se que a oferta de sobremesa doce foi acima do desejável¹⁹. Verificou-se negativamente que a fruta cítrica só foi disponibilizada sob a forma de “Tangerina” e em apenas duas das sobremesas. No entanto, com base nos pressupostos de Van Horn et al., considerou-se importante a inclusão de fruta cítrica uma vez por semana nas ementas escolares²⁸.

Bebida

Na refeição do almoço, é de realçar positivamente que a bebida disponibilizada às crianças foi exclusivamente a água^{9,32}.

Avaliação Quantitativa de Ementas

A avaliação da adequação energética e nutricional das refeições pré-escolares permitiu concluir que a refeição fornecida ao almoço no Jardim-de-Infância foi hiperenergética e hiperproteica, enquanto a média de lípidos e de hidratos de carbono fornecida pelas refeições do almoço se encontrava dentro dos valores preconizados pelas recomendações^{13,14}.

Num estudo realizado por Addison et al. que pretendia examinar e comparar a qualidade nutricional do almoço em escolas rurais e urbanas de dois distritos do Mississípi, verificou-se igualmente que o valor energético médio do almoço servido em pré-escolas excedia os valores recomendados, tanto em meio rural como urbano. As refeições distribuídas eram hiperproteicas e hiperlipídicas³³.

Pelo contrário, no estudo realizado por Díaz et al. sobre a valorização nutricional dos menus de refeitórios escolares em Espanha, verificou-se que o valor energético das refeições escolares era adequado para as crianças entre os 4 e os 12 anos. No entanto, as refeições eram ligeiramente hiperproteicas, tendo por base as recomendações nutricionais para a população espanhola³⁴.

Porém, os resultados do estudo de Seep et al. relativos à avaliação nutricional das refeições pré-escolares, na Suécia, foram contraditórios em relação aos encontrados neste estudo. O valor energético e nutricional médio da refeição do almoço era inferior às recomendações preconizadas para crianças entre os 4 e os 6 anos pela *Swedish National Food Administration*. Os lípidos ultrapassavam o valor recomendado enquanto os hidratos de carbono ficavam aquém do valor recomendado³⁵. Martinez et al. também estudaram os menus escolares em Espanha e chegaram às mesmas conclusões acerca da distribuição dos macronutrientes na refeição do almoço, tendo-se verificado um excesso de lípidos em detrimento de um défice de hidratos de carbono³⁶.

No estudo da valorização dos menus escolares da província de León realizado por Herrero et al. verificou-se um desequilíbrio na distribuição do valor energético pelos macronutrientes. Verificou-se uma elevada percentagem de proteínas e de lípidos, em detrimento dos hidratos de carbono, que nem chegaram a contribuir com 50% do valor energético, como proposto pela *Spanish Nutritional Goals*³⁷.

LIMITAÇÕES

Destaca-se que a avaliação qualitativa das ementas baseou-se exclusivamente no plano de ementas do refeitório e não foi tido em conta o cumprimento ou não do mesmo. A avaliação da adequação energética e nutricional das refeições assentou nas fichas técnicas fornecidas pelo serviço de *catering* responsável pelo fornecimento das refeições. Pelo que tanto a avaliação da qualidade como da adequação energética e nutricional da ementa podem não retratar a realidade das refeições servidas às crianças do Jardim-de-Infância. Além disso, a avaliação da adequação energética e nutricional das refeições assenta na disponibilidade alimentar das refeições e não na efetiva ingestão alimentar das crianças.

CONCLUSÃO

A avaliação qualitativa da ementa, tendo como base as recomendações para uma alimentação saudável, possibilitou a identificação dos itens a melhorar na elaboração do plano de ementas, de forma a contribuir para uma

alimentação mais completa, equilibrada e variada entre as crianças.

As ementas avaliadas foram consideradas hiperenergéticas e hiperproteicas, pelo que se torna necessário a adaptação das fichas técnicas dos constituintes das refeições, de forma a cumprir as recomendações preconizadas para crianças entre os 3 e os 6 anos.

O plano de ementas oferecido só pode ser eficazmente melhorado após uma avaliação qualitativa e quantitativa efetiva.

Face ao número crescente de utilizadores da alimentação coletiva o impacto da adequação nutricional das refeições assume especial importância, particularmente nas faixas etárias mais jovens.

REFERÊNCIAS

- 1 WHO Regional Office for Europe. Food and Nutrition Policy for Schools: A tool for the development of school nutrition programs in the European Region. Copenhagen; World Health Organization: 2006.
- 2 Nunes E, Breda J. Manual para Alimentação Saudável em Jardins-de-Infância. Lisboa: Direcção-Geral de Saúde; 2001.
- 3 Rito A. A Pré-Escola: Uma Ferramenta Contra a Obesidade Infantil. *Nutricias*. 2003; 3: 43-57.
- 4 Campbell K, Crawford D. Family food environments as determinants of preschool-age children's eating behaviours: implications for obesity prevention policy. A review. *Aust J Nutr Diet*. 2001; 58: 19-25.
- 5 A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *J Am Coll Nutr*. 2005; 24 (2):83-92.
- 6 WHO: World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: report of a joint WHO / FAO expert consultation. Geneva: WHO; 2003. (WHO Technical Report Series; 916).
- 7 Afonso L. Educação Alimentar Pré-Escolar – Projecto “Saber Comer para Bem Crescer.” *Nutricias*. 2009; 9: 17-9.
- 8 Afonso L, Macedo S. Educação Alimentar do Currículo Escolar Básico do 1º Ciclo – Manuais Escolares e a Acção do Professor. *Nutricias*. 2009; 9: 41-3.
- 9 Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. Circular nº14/DGIDC/2007. 2007-05-25. Refeitórios Escolares: Normas Gerais de Alimentação.
- 10 SPARE: Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares – elaboração, verificação e monitorização na óptica do utilizador [programa informático]. Porto; Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto: 2009.
- 11 U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 2005. 6th Edition. Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 2005.
- 12 Institute of Medicine. Schools meals: building block for healthy children. Washington, DC: The National Academy Press; 2009.
- 13 U.S. Department of Agriculture. Center for Nutrition Policy and Promotion. MyPyramid Food Intake Pattern Calorie Levels. MyPyramid assigns individuals to a calorie level based on their sex, age, and activity level. [citado em Abril 2005]. Disponível em: http://mypyramid.gov/downloads/MyPyramid_Calorie_Levels.pdf.
- 14 World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Geneva: World Health Organization; 2003.
- 15 Veiros MB, Campos G, Ruivo I, Proença RPC, Rocha A, Kent-Smith L. Avaliação Qualitativa de Ementas – Método AQE. *Rev de Aliment Hum*. 2007; 13(3): 62-78.
- 16 Candeias V, Nunes E, Morais C, Cabral M, Silva PR. Princípios para uma Alimentação Saudável: Gorduras. Lisboa; Direcção Geral de Saúde: 2005.
- 17 Candeias V, Nunes E, Morais C, Cabral M, Silva PR. Princípios para uma Alimentação Saudável: Frutos, Legumes e Hortaliças. Lisboa: Direcção Geral da Saúde; 2005.
- 18 Candeias V, Nunes E, Morais C, Cabral M, Silva PR. Princípios para uma Alimentação Saudável. Lisboa: Direcção Geral da Saúde; 2005.
- 19 Candeias A, Rego M. Análise Qualitativa das Ementas Servidas pelas Escolas do Concelho de Loulé: Estudo Comparativo. *Rev de Aliment Hum*. 2005; 11 (2): 53-63.
- 20 Lopes S, Rocha A. Avaliação qualitativa das ementas dos jardins-de-infância e escolas do primeiro ciclo de pombal. *Alimentação Humana* 2010; 16(1): 44-58.
- 21 Guimaraes A. Ementas dos Jardins-de-Infância de Rede Pública e Instituições Privadas de Solidariedade Social da Freguesia de Matosinhos – Avaliação Qualitativa e Intervenção no âmbito da Nutrição Comunitária [tese de licenciatura]. Porto; Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2003.
- 22 Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; Instituto do Consumidor. A nova Roda dos Alimentos... um guia para a escolha alimentar diária. Porto; Garra: 2003.
- 23 Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; Instituto do Consumidor. Guia – Os Alimentos na Roda. 2ª Edição. Lisboa: Instituto do Consumidor; 2004.
- 24 Peres E. Alimentos e Alimentação. Porto; Lello & Irmãos; 1992.
- 25 Sancho T, Candeias A, Mendes C, Rego M, Cartaxo L. Promoção da Qualidade Nutricional das Refeições em Estabelecimentos de Educação do Algarve. *Nutricias*. 2008; 8:17-20.
- 26 Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, Franklin B, Kris-Etherton P, Harris WS, Howard B, Karanja N, Lefevre M, Rudel L, Sacks L, Van Horn L, Winston M, Wylie-Rosett J. AHA Diet and Lifestyle Recommendations Revision 2006: A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation*. 2006; 114: 82-96.

- 27 British Nutrition Task Cardiovascular Disease: Diet, Nutrition, and Emerging risk Factors Task Force Cardiovascular disease: Diet, nutrition and emerging risk factors: Report of a British Nutrition Task Force (ed) by Sara Stanner-Oxford: Blackwell Publishing for the British Nutrition Foundation, 2005.
- 28 Van Horn L, McCoin M, Kris-Etherton PM, Burke F, Carson JA, Champagne CM, Karmally W, Sikand G. The evidence for dietary prevention and treatment of cardiovascular disease. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108: 287-331.
- 29 Franco T, Moreira P. Avaliação Qualitativa das Ementas Escolares nas E.B.1 e Jardins-de-Infância do Porto. *Rev de Aliment Hum.* 2003; 9 (2): 83-9.
- 30 Meister K. The role of eggs in the diet. American Council on Science and Health (eds.). 2002.
- 31 Senra D, Carvalho M, Faria M, Magalhães T, Pinto I. Ementas das Escolas do Concelho de Matosinhos. *Rev de Aliment Hum.* 2001; 7 (3-4): 124.
- 32 Baptista MIM, Lima RM. Educação Alimentar em Meio Escolar: Referencial para uma Oferta Alimentar Saudável. 1ª Edição. Lisboa; Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular; 2006.
- 33 Addison CC, Jenkins BW, White MS, Young L. Examination of the Food and Nutrient Content of Schools Lunch Menus of Two Schools Districts in Mississippi. *Int J of Environ Res Public Health.* 2006; 3 (3): 278-85.
- 34 Díaz JC, Álvarez CR, Pacheco MC, Morales MPA, López AS, Rodríguez AA. Valoración nutricional de los menus escolares de los colegios públicos de la isla de Tenerife. *Nutr Hosp.* 2008; 23 (1): 41-5.
- 35 Sepp H, Lennernas M, Petersson R, Abrahamsson L. Children's nutrient intake at preschool and at home. *Acta Paediatr.* 2001; 90: 483-91.
- 36 Martínez AB, Caballero-Plasencia A, Mariscal-Arcas M, Velasco J, Rivas A, Olea-Serrano F. Estudio de los menus escolares servidos en colegios de Granada. *Nutr Hosp.* 2010; 25(3): 394-9.
- 37 Herrero AM, Fernández MCG, Arias MTG. Valoración nutricional de menus ofertados a la población escolar de la provincia de León por cuatro empresas de restauración colectiva. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2003; 9(1): 7-13.