

# SISTEMA DE PLANEAMENTO E AVALIAÇÃO DE REFEIÇÕES ESCOLARES – SPARE

Afonso C<sup>I,II</sup>, Santos MCT<sup>I,III</sup>, Morais C<sup>I,IV</sup>, Franchini B<sup>I,II</sup>, Chilro R<sup>I,V</sup>, Rocha A<sup>I,VI</sup>

## Resumo

O SPARE Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares é uma ferramenta informática que permite planear refeições escolares de forma efectiva e organizada, de acordo com as principais recomendações alimentares e nutricionais nacionais e internacionais vigentes. A utilização regular desta ferramenta permite a avaliação, monitorização e verificação no sentido da melhoria contínua da qualidade das refeições escolares. O SPARE pretende promover de forma abrangente a alimentação saudável, focalizada no planeamento e produção de refeições adequadas e seguras de forma a fomentar estilos de vida saudáveis em ambiente escolar.

## Palavras-chave:

Apliação informática, refeições escolares, qualidade de ementas, planeamento de ementas, avaliação hígio-sanitária, políticas de alimentação

## Abstract

The SPARE System of Planning and Evaluation of School Meals is a software that allows the planning of school meals in an effective and organized way, according to the main national and international standards for food and nutrition. The regular use of this tool enables the evaluation, monitoring and verification towards continuous improvement of the quality of school meals. The SPARE aims to promote healthy eating in a comprehensive way, focusing on the planning and production of safe and adequate meals, in order to promote healthy lifestyles in the school environment.

## Key-words:

Software, school meals, quality of menu, planning of menu, bigio-sanitary evaluation, food policies

## INTRODUÇÃO

Qualquer serviço responsável pelo planeamento e fornecimento de refeições escolares, deverá garantir refeições seguras, nutricionalmente adequadas, equilibradas, variadas e completas, não descurando a contextualização social, cultural e ambiental.

Neste enquadramento, deverá a escola no *sensu lato* – professores, assistentes operacionais, alunos e respectivas famílias, ou seja toda a comunidade escolar - constituir um local de promoção e reforço de comportamentos alimentares saudáveis, transmitindo mensagens educativas, coerentes e concordantes com as recomendações alimentares e nutricionais vigentes.

Ainda, a disponibilidade alimentar na escola tem um importante papel modelador de comportamentos alimentares, relevante no desenvolvimento e consolidação de atitudes referentes a hábitos alimentares saudáveis.

Ciente da falta de recursos humanos e materiais para uma intervenção mais sustentada, a realidade mostra-nos que muitas são as instituições de ensino que investem em projectos de maior ou menor dimensão em prol da sensibilização dos seus educandos para a alimentação saudável.

Na tentativa de tentar intervir concretamente para que a Escola tenha um papel activo, pertinente e responsável na promoção de hábitos alimentares saudáveis, desenvolveu-se a Ferramenta Informática intitulada *Sistema de*

<sup>I</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

<sup>II</sup> Assessora (apoio ao ensino e investigação) e assistente convidada (50%).

<sup>III</sup> Assistente convidada.

<sup>IV</sup> Técnica superior (apoio ao ensino e investigação) e assistente convidada (30%).

<sup>V</sup> Especialista de Informática.

<sup>VI</sup> Professora Associada.

adarocha@fcna.up.pt

### *Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares – SPARE.*

Resultados de diversos estudos epidemiológicos ilustram a crescente prevalência de obesidade generalizada em todas as faixas etárias e do papel dos estilos de vida adoptados na sua génese<sup>1,2</sup>.

Portugal é considerado um dos países com maior prevalência de excesso de peso e Obesidade na infância<sup>3</sup>. Dados recentes de Pedrosa e col. mostram uma prevalência de excesso de peso em crianças dos 7 – 9 anos de 33% de acordo com a classificação de Cole e de 28% de acordo com a classificação da IOFT<sup>4</sup>. Neste contexto a Direcção-Geral da Saúde, através da Plataforma Contra a Obesidade tem vindo a delinear estratégias de prevenção e redução de risco de excesso de peso e de Obesidade infantil<sup>5,6</sup>.

Programas que abrangem prioritariamente a população mais jovem são cruciais no sentido de estabelecer e manter comportamentos saudáveis ao longo da vida, seleccionando para isso uma abordagem integrada que envolva vários sectores da sociedade como as escolas (através da intervenção nos currículos escolares, cantinas, bufetes escolares e máquinas de *vending*...), autarquias, autoridades de saúde, a família entre outros.

O número de crianças a frequentar o ensino público desde idades mais precoces tem vindo a aumentar todos os anos. A escola é considerada o ambiente privilegiado da educação para a saúde por representar um dos contextos primordiais de aprendizagem onde hábitos e estilos de vida são adquiridos e sedimentados<sup>7,8</sup>.

O refeitório escolar assume um valor insubstituível e uma responsabilidade acrescida, numa perspectiva alimentar e nutricional no que diz respeito à composição das refeições que deverão ser planeadas e elaboradas de forma segura, mas tendo também em consideração o processo de socialização, o ambiente e a valorização da gastronomia regional, não desprezando aspectos sensoriais<sup>9</sup>.

Assegurar o respeito pelos direitos e pelo bem-estar da criança é fundamental para garantir o desenvolvimento sustentável de um país. Cabe aos profissionais da área da saúde pública, trabalhar para que as crianças e jovens tenham acesso a escolas de boa qualidade, não só do ponto de vista pedagógico, mas também no que diz respeito à alimentação, de forma a minimizar os riscos para a saúde<sup>10</sup>.

As ementas devem ser elaboradas com base nos princípios de uma alimentação saudável, garantindo segurança e qualidade<sup>11</sup>. Desta forma, um plano de ementas bem elaborado e o envolvimento de todos os responsáveis na sua monitorização, pode servir simultaneamente como uma ferramenta para o planeamento e produção de refeições constituindo pois uma valiosa ferramenta de educação alimentar.

Tendo em conta o universo das refeições servidas nestes locais, revela-se também de extrema importância o conhecimento das condições de higiene e salubridade, quer dos locais onde são produzidas e ou distribuídas, bem como das próprias refeições<sup>12-28</sup>.

Deve-se, então, avaliar de uma forma objectiva e quantificada as condições estruturais e funcionais dos locais onde são preparadas/regeneradas e servidas as refeições dos estabelecimentos de ensino, tendo em vista a evidência de informação autêntica, em prol do fornecimento de refeições seguras, servindo, ainda, de referência para aplicação das boas práticas de manipulação e de alicerce para o progresso no sentido da melhoria contínua<sup>12-28</sup>.

O sistema de planeamento, avaliação de refeições escolares (elaboração, verificação e monitorização na óptica do utilizador) - SPARE é um projecto desenvolvido pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (FCNAUP) para a Direcção Geral de Saúde (DGS) – Plataforma Contra a Obesidade e enquadra-se na definição de estratégias para promoção de refeições saudáveis e equilibradas em ambiente escolar, da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC).

O sistema desenvolvido tem por objectivo planear as refeições escolares de forma rápida, organizada e de acordo com as principais recomendações alimentares e nutricionais, nacionais e internacionais vigentes.

## **METODOLOGIA**

O *software* desenvolvido inclui 4 funcionalidades: (a) Planeamento de ementas; (b) Avaliação de ementas; (c) Avaliação higio-sanitária e ambiente; e (d) Política de alimentação escolar.

No que se refere ao planeamento de ementas (a):

- A ferramenta permite a construção de planos de ementas tendo por base a criação de fichas técnicas, nas quais se encontram discriminados os ingredientes e capitações utilizados para cada componente da ementa, bem como o seu modo de preparação e confecção. Este primeiro passo é indispensável para o conhecimento dos constituintes das ementas e para a posterior avaliação quanto à adequação nutricional atendendo à faixa etária a que se destina.
- Este item permite também uma análise da diversidade das ementas através da consulta da ementa semanal e mensal à medida que esta vai sendo construída.
- Possibilita ainda a edição de dados não só nas fichas técnicas como nas próprias ementas para eventual rectificação.
- Para o cálculo do valor nutricional de cada componente da refeição foi criada uma base de dados que incluiu alimentos portugueses e de outras origens. Considerámos assim como referência a Tabela de Composição de Alimentos Portuguesa, bem como outras tabelas internacionais, nomeadamente a tabela Inglesa, Brasileira e Canadiana<sup>29,30,31,32</sup>.

A avaliação de ementas (b):

- Esta funcionalidade permite-nos duas abordagens distintas: análise quantitativa e qualitativa. A primeira pressupõe a avaliação do equilíbrio nutricional tendo por base as recomendações da Direcção Geral da Saúde e das Organizações Internacionais (8, 33, 34) no que respeita à distribuição pelos macronutrientes e adequação energética ao dia alimentar, tendo em consideração as diferentes faixas etárias. Para este efeito e de acordo com o sistema educativo português foram considerados 4 escalões etários de forma a abranger todos os alunos desde o ensino pré-escolar ao 3.º ciclo do ensino básico (Tabela 1). No item de avaliação (b) existe uma interligação de dados e só será possível verificar a adequação nutricional de uma ementa depois desta ter sido devidamente introduzida no item (a), caso contrário a ferramenta não poderá criar o respectivo quadro de avaliação.

A segunda abordagem permite a avaliação qualitativa face a diferentes parâmetros: variedade dos alimentos fornecidos e métodos de confecção, com este objectivo elaborou-se uma grelha quantificada de avaliação qualitativa de ementas considerando as principais referências nacionais e internacionais relativamente aos parâmetros em avaliação<sup>10,35,36,37,38</sup>. O resultado desta avaliação por si só serve para o diagnóstico, monitorização e sugerir a prioridade da intervenção.

Para a avaliação higio-sanitária e ambiente (c):

Foram concebidas grelhas quantificadas que permitem avaliar e classificar o espaço de refeição em relação à avaliação higio-sanitária e ambiente. Para este fim foram utilizados trabalhos desenvolvidos na FCNAUP nesta área e a legislação Portuguesa e Europeia, bem como, referenciais normativos internacionais<sup>12-28</sup>. Especifica duas situações: refeições confeccionadas na escola e refeições confeccionadas fora da escola. Para cada uma das situações referidas existe uma grelha de avaliação possível de ser preenchida, mesmo que não se tenham utilizado os itens anteriores da ferramenta (grelhas de avaliação independentes).

No final do preenchimento da grelha respectiva, é gerada automaticamente a avaliação qualitativa que evidencia as situações dos diferentes domínios alvo de avaliação, a saber: adequação das infra-estruturas, materiais e equipamentos, condições ambientais e condições higio-sanitárias permitindo uma melhoria contínua direccionada às não conformidades. O resultado desta avaliação por si só serve para o diagnóstico, monitorização e sugerir a prioridade da intervenção.

Política de alimentação escolar (d):

De forma a permitir elaborar um diagnóstico da realidade de cada escola e do seu contexto social quanto à promoção de refeições escolares saudáveis, foi desenvolvida uma lista de verificação que perante os resultados obtidos, permite identificar as escolas nas quais será necessário reforçar a implementação de políticas de alimentação escolar.

## RESULTADOS

### Contextualização, enquadramento e justificação

#### Planeamento de ementas: referencial

O planeamento de ementas tem por base a confecção de refeições com alimentos em bom estado sanitário, de boa qualidade e de acordo com as boas técnicas de confecção, devendo ser observadas as captações de acordo com a faixa etária. Recomenda-se a utilização de alimentos de produção local/regional/nacional respeitando a sua sazonalidade<sup>39</sup>.

A refeição completa deverá ser composta por uma sopa de produtos hortícolas tendo por base batata e/ou leguminosas; 1 “prato” constituído por uma fonte proteica de origem animal ou vegetal com os acompanhamentos fornecedores de hidratos de carbono e acompanhamento obrigatório de produtos hortícolas crus ou cozinhados adequados à ementa. Existindo a opção dieta ou outras, estas poderão contemplar componente proteica diferente sempre que se justifique (por razões médicas, religiosas, culturais); a refeição será acompanhada por pão e água e a sobremesa constituída por fruta da época variada e pontualmente por uma sobremesa doce.

As ementas para o mês, deverão enumerar a lista de constituintes, nomeadamente, sopa, “prato” ou “prato de dieta” (explicitando o tipo de carne ou pescado ou outros) e a sobremesa e conter informação relativa à composição nutricional (macronutrientes e valor energético) das refeições.

A elaboração das ementas, deverá ser acompanhada obrigatoriamente pelas fichas técnicas dos constituintes indicando a composição da refeição, a matéria-prima utilizada (referenciar a categoria de carne utilizada, bem como o calibre do pescado e da fruta), respectiva captação e composição nutricional, bem como a descrição do(s) método(s) de confecção.

Na composição da refeição, deverão ser observadas as regras de uma alimentação saudável, ou seja, equilibrada, completa e variada.

A **sopa** deverá ser confeccionada preferencialmente com batata em natureza; conter no mínimo quatro variedades de produtos hortícolas, sem preponderância de nenhum deles; conter, entre 2 - 3 vezes por semana, leguminosas secas; ser temperada com azeite e ser servida por utente uma quantidade mínima de 200 ml.

No “**prato**” a proporção semanal de pescado deverá ser igual ou superior à da carne; deverá ser privilegiado, de acordo com as recomendações internacionais e nacionais, o consumo de carne de aves (frango, peru, ...) e coelho em detrimento de carnes de outras espécies, rejeitar sempre as gorduras e peles visíveis; recomenda-se o consumo de peixe gordo, fornecedor de ácidos gordos da série ómega-3 (salmão, sardinha, atum, cavala...), 1 vez por semana; as refeições confeccionadas à base de ovos deverão utilizar preferencialmente ovoprodutos e surgirem na ementa com uma periodicidade semanal mínima de 1 vez<sup>35,37,38,39,40,41</sup>.

Recomenda-se a utilização variada dos acompanhamentos (**hortícolas e fornecedores de hidratos de carbono**, no mesmo tipo de prato). Deverão estar presentes produtos hortícolas cozidos e/ou crus, alternando as diversas variedades em cada refeição e respeitando a disponibilidade sazonal. De referir que todos os hortícolas consumidos crus deverão ser previamente desinfectados.

As ementas deverão ser variadas, procurando diversificar o mais possível os **métodos de confecção**, tais como cozidos, grelhados, assados, guisados, caldeiradas, etc. Estes métodos deverão respeitar as regras da culinária saudável, que pressupõe uma adição privilegiada de gordura monoinsaturada (azeite) na confecção dos alimentos, evitando ainda o sobreaquecimento de gordura polinsaturada, presente nos óleos vegetais. Estes só poderão ser utilizados para tempero em cru. Tornar esporádico o recurso a procedimentos culinários (fritura, refogados intensos...), geradores de gorduras *trans*, bem como alimentos seus fornecedores (produtos de pasteleria doce e salgada, folhados, rissóis, croquetes, empadas, chocolate, molhos, maionese...); em preparações culinárias onde se incluem laticínios (molho bechamel e lasanha) optar sempre pelas que tem teores reduzidos em gordura; os fritos poderão estar presentes num máximo 1 vez por semana, num dos alimentos presentes no prato<sup>35,37,38,39,40</sup>.

Confeccionar os alimentos com pouco sal, realçando o paladar dos mesmos com ervas aromáticas, podendo também recorrer a marinadas com sumo de limão, alho, cebola, ervas aromáticas e especiarias a gosto. Não utilizar caldos concentrados pré-preparados ou industrializados. Com o propósito de maximizar sabores, preservan-

do a qualidade nutricional dos alimentos, restringindo gordura e sal, o uso de panelas de pressão, recipientes para cozinhar a vapor e/ou antiaderentes podem ser importantes<sup>37,38,39</sup>.

O **pão** servido deverá ser idealmente de mistura de cereais pouco refinados e variado ao longo da semana.

A sobremesa deve ser constituída por fruta em natureza, respeitando uma distribuição equitativa semanal; deverá respeitar a disponibilidade sazonal; na confecção da salada de frutas não deverá ser adicionado açúcar. A **fruta** adicionada deverá ser variada, sem privilegiar nenhuma espécie, devendo considerar-se sempre a inclusão de pelo menos 1 fruta cítrica semanal<sup>37,38,39</sup>.

A fruta em calda deverá ser considerada sobremesa doce. As sobremesas com açúcar adicionado, deverão ser disponibilizadas com a periodicidade semanal máxima de uma vez, dando preferência àqueles cujos ingredientes utilizados são à base de produtos lácteos e/ou fruta ou hortícolas e eventualmente com adição de frutos desidratados e gordos (exemplo: leite creme, aletria, arroz doce, tarte de maçã, bolo de cenoura, bolo de noz). Deverão ser utilizadas e/ou adaptadas receitas com baixo teor em açúcar e lípidos<sup>7</sup>.

Como **bebida**, incluída na refeição, deverá ser privilegiada a água de abastecimento da rede pública e na sua impossibilidade, água engarrafada.

### Avaliação quantitativa

Para a avaliação quantitativa nutricional de ementas: teve-se por base as seguintes premissas: o valor energético total (VET) deverá ser repartido por 6 refeições/dia, pequeno-almoço 20%, meio da manhã 10%, almoço 30-35%, meio da tarde 10%, jantar 20-25% e ceia 5%<sup>8,34</sup>.

O VET para as diferentes faixas etárias (de acordo com o presente sistema educativo português) foi calculado através das recomendações definidas pela *United States Department of Agriculture* (USDA) em 2005 (tabela 1)<sup>34</sup>.

Tabela 1 – Necessidades energéticas por diferentes faixas etárias

FAIXA ETÁRIA	VET TOTAL (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

Para a distribuição do VET pelos macronutrientes, foram assumidas as recomendações preconizadas pela WHO em 2003<sup>33</sup>, que estabelecem os seguintes limites: Hidratos de Carbono: 55 a 75%, Lípidos 15 a 30%; e Proteínas: 10 a 15% (tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de macronutrientes nas diferentes faixas etárias

IDADE (ANOS)	1 – 3	3 – 6	6 – 10	10 – 15	15 – 18
<b>Hidratos de Carbono (g)</b>	47,4 – 64,7	57,8 – 78,8	67,7 – 92,3	85,4 – 116,4	98,2 – 133,9
<b>Lípidos (g)</b>	5,8 – 11,5	7 – 14	8,2 – 16,4	10,4 – 20,7	11,9 – 23,8
<b>Proteínas (g)</b>	8,6 – 12,9	10,5 – 15,8	12,3 – 18,5	15,5 – 23,3	17,9 – 26,8

### Avaliação qualitativa

A grelha de avaliação qualitativa de ementas encontra-se organizada em 6 domínios, cada um composto por vários parâmetros, num total de 40 (tabela 3).

Tabela 3 – Designação dos domínios e respectiva valoração

DOMÍNIOS	VALORAÇÃO (%)
1. Itens gerais	50
2. Sopa	10
3. Carne, pescado e ovo	10
4. Acompanhamento de cereais, derivados, tubérculos	10
5. Acompanhamento de hortícolas e leguminosas	10
6. Sobremesa	10
<b>Total</b>	<b>100</b>

Os parâmetros foram quantificados de acordo com a sua importância relativa, tendo sido atribuído, a cada domínio um peso específico, em percentagem, para que os resultados pudessem ser convertidos, mediante a seguinte grelha de classificação (tabela 4).

Tabela 4 – Classificação qualitativa dos resultados

CLASSIFICAÇÃO	VALOR PERCENTUAL (%)
Muito bom	]90 – 100]
Bom	]75 – 90]
Aceitável	]50 – 75]
Não aceitável	< 50

#### Avaliação higio-sanitária e ambiente

Tal como foi descrito na metodologia foram elaboradas duas grelhas que facilitassem a obtenção de dados necessários ao diagnóstico e caracterização das condições higio-sanitárias e técnico-funcionais de refeitórios escolares, quantificadas e passíveis de serem utilizadas como instrumentos de monitorização: uma para Refeitórios com Confecção de Refeições; outra para Refeitórios com Recepção de Refeições já confeccionadas<sup>12-28</sup>.

O preenchimento destas grelhas permite obter informações sobre infra-estruturas e instalações/equipamentos, procedimentos humanos e técnicos, autocontrolo, tendo em conta a sustentabilidade ambiental e social. O conjunto destas características e o fácil tratamento e análise, permitem caracterizar quantitativa e qualitativamente os refeitórios escolares.

As grelhas permitem ainda obter informação relativamente à sala de refeição, quanto à adequação das infra-estruturas, materiais e equipamentos, condições ambientais e higio-sanitárias, que no seu conjunto contextualizam e potenciam. De forma a obter estas duas funcionalidades, foram adaptadas e modificadas ferramentas de trabalho pré-existent<sup>12-28</sup>.

A Grelha de Avaliação das Condições Higio-Sanitárias de Refeitórios com Confecção de Refeições encontra-se organizada em 12 domínios de avaliação, cada um dos quais composto por vários parâmetros, num total de 145 (Tabela 5).

A Grelha de Avaliação das Condições Higio-Sanitárias de Refeitórios com Recepção de Refeições possui 9 domínios de avaliação, igualmente composto por vários parâmetros, num total de 92 (Tabela 6).

Tabela 5 – Designação dos 12 domínios e respectiva valoração

DOMÍNIO	VALORAÇÃO (%)
1 Condições Técnico-Funcionais de Vestiários e Sanitários do Pessoal e Sanitários dos Utentes	6
2 Condições Técnico-Funcionais da Zona de Recepção e Condições das Matérias-Primas	7,5
3 Condições Técnico-Funcionais do Economato	7,5
4 Condições Técnico-Funcionais da Rede de Frio	10
5 Condições Técnico-Funcionais da Cozinha (Zonas de preparação e confeção, copas limpa e suja)	12
6 Condições de Manipulação	12
7 Condições dos Produtos Confeccionados	7,5
8 Condições Gerais de Higienização e Conservação	10
9 Condições do Pessoal Manipulador de Alimentos	10
10 Controlo de Resíduos	7,5
11 Controlo de Higienização e de Pragas	5
12 Autocontrolo	5

Tabela 6 – Designação dos 9 domínios e respectiva valoração

DOMÍNIO	PONTOS
1 Condições Técnico-Funcionais de Vestiários e Sanitários do Pessoal e Sanitários dos Utentes	6
2 Condições Técnico-Funcionais da Copa Limpa/Zona de Empratamento	12
3 Condições de Manipulação	12
4 Condições dos Produtos Confeccionados	7,5
5 Condições Gerais de Higienização e Conservação	10
6 Condições do Pessoal Manipulador de Alimentos	10
7 Controlo de Resíduos	7,5
8 Controlo de Higienização e de Pragas	5
9 Autocontrolo	5

### Classificação Quantitativa e Qualitativa

A cada domínio foi atribuído um peso específico, em percentagem, tendo em conta o seu contributo para o comprometimento da Segurança Alimentar. Assim, os parâmetros foram quantificados de acordo com a sua importância relativa permitindo, que os resultados pudessem ser convertidos para a forma qualitativa, mediante a seguinte grelha de classificação também utilizada no Centro Regional de Saúde Pública do Norte, tal como na tabela 4.

### Política de alimentação escolar

Podem ser consideradas actividades promotoras de educação alimentar, a organização de diferentes acções tais como:

- (1) Disponibilização de materiais didácticos e informativos actuais e específicos em função da faixa etária (livros, cadernos de actividades, concursos, jogos, cartões ou fichas técnicas de alimentos, CDs interactivos, vídeos ou filmes, folhetos/brochuras, cartazes, *posters* . . .), cativando a curiosidade pelos temas;

- (2) Realização de actividades lúdicas alusivas às estratégias ou projectos a implementar (teatros, danças, canções, poemas, concursos...);
- (3) Distribuição de material pedagógico destinado a educadores e professores; Visitas pedagógicas guiadas (quintas, mercados, indústria agro-alimentares, grandes superfícies, estabelecimentos de Ensino Superior e Politécnico, unidades de produção de refeições...);
- (4) Criação de espaços experimentais na escola (cozinha, hortas, canteiros, sala de refeição, mini-laboratório...);
- (5) *Design* de interiores com decoração alusiva à temática (nas salas de aulas, na sala de refeições, espaços de convívio, corredores, no mobiliário, instalações sanitárias...);
- (6) Desenvolvimento e apresentação de um plano de formação composto por sessões de educação alimentar actuais e específicas;
- (7) Estabelecimento de ligações consistentes entre a disponibilidade alimentar e a componente pedagógica (bar, bufete, máquinas de *vending*, refeitório...).

Para prevenir e detectar comportamentos de risco quer por excesso quer por carência a intervenção deverá promover uma avaliação constante do estado nutricional recorrendo para isso a medidas simples, como peso, altura e correspondente índice de massa corporal (segundo os percentis específicos para a idade e o sexo), questionários de avaliação da ingestão alimentar (por exemplo questionários às 24 horas anteriores, entre outros), aos seus intervenientes a par de uma aferição minuciosa sobre determinantes da selecção e consumo de alimentos.

A identificação e o levantamento da realidade para melhor conhecimento das actividades preconizadas e implementadas na escola torna-se imprescindível para auscultar e conhecer processos e procedimentos em curso, apurando critérios que visam a criação de padrões para posterior planeamento de actividades a desenvolver de uma forma uniforme e nivelada. Neste contexto apresenta-se uma lista de verificação que permite apurar a conjuntura em cada escola.

## CONCLUSÕES

Esta ferramenta encontra-se disponível no sítio da Plataforma Contra a Obesidade da Direcção Geral da Saúde, tendo como propósito contribuir para um melhor planeamento e gestão das ementas para as refeições escolares nos estabelecimentos de ensino, incluindo o pré-escolar, ensino básico e secundário, especificamente.

Os dados obtidos pelas grelhas e lista de verificação/avaliação poderão ser utilizados para a caracterização da realidade actual destes espaços de refeição face à qualidade higio-sanitária das refeições, questões relacionadas com o ambiente social e políticas de alimentação em cada escola.

Através dos relatórios gerados automaticamente pelo SPARE, podem ser apurados critérios que contribuirão para um planeamento de estratégias para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e do estado de saúde em geral e, neste caso em particular, para promover estilos de vida saudáveis.

## REFERÊNCIAS

- 1 World Health Organization (WHO). The challenge of obesity in the WHO European region and strategies for response. Copenhagen: WHO; 2007.
- 2 British Medical Association. Preventing childhood obesity. Report from the British Medical Association Board of Science 2005.
- 3 Padez C, Fernandes T, Mourão J, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9 years old Portuguese children: trends in body-mass index 1970-2002. *Am J Hum Biol.* 2004; 16: 670-678.
- 4 Pedrosa C, Correia F, Seabra D, Oliveira BM, Simoes-Pereira C, Vaz-de-Almeida MD. Prevalence of overweight and obesity among 7-9-year-old children in Aveiro, Portugal: comparison between IOTF and CDC references. *Public Health Nutr.* 2009:1-6.
- 5 Direcção-Geral da Saúde. Despacho n.º 7238/2010. Diário da República I Série-B. N.º 80 (2010-04-26): 21905-07. Determina a criação das unidades orgânicas flexíveis e estrutura matricial, sub-direcções e respectivas competências.
- 6 Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, em parceria com a Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação [para a Plataforma Contra a Obesidade da Direcção-Geral de Saúde]. Sistema de

- Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE) [programa informático]. Direção-Geral de Saúde; 2009. [citado em: 2010 Jul]. Disponível em: <http://www.plataformacontraoobesidade.dgs.pt:8080/SPARE/apresentacao.php>.
- 7 Food Standards Agency. Catering for health; Scotland: Food Standards Agency. Healthier Scotland Scottish executive; 2002. [citado em: 2010 Jul]. Disponível em <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cateringforhealthscot.pdf>.
  - 8 Institute of Medicine (IOM). School meals: building blocks for healthy children. Washington, DC. The National Academy Press; 2009.
  - 9 Marlow HJ, Hayes WK, Soret S, Carter RL, Schwab ER, Sabate J. Diet and the environment: does what you eat matter? *Am J Clin Nutr* 2009; 89 (suppl): 1699S-703S.
  - 10 Sancho T, Candeias A, Mendes C, Silvestre L, Cartaxo L, Andrade S. Promoção da qualidade nutricional das refeições em estabelecimentos de educação do Algarve – análise comparativa 2004/2005 – 2006/2007. *Nutricias*. 2008; 8:16-19.
  - 11 Ministério da Educação. Despacho n.º 55/2009. Diário da República 1ª Série. N.º 42 (2009-03-02): 1424-33. Estabelece o regime jurídico aplicável à atribuição e ao funcionamento dos apoios no âmbito da ação social escolar.
  - 12 Amorim J (Departamento de Alimentação e Nutrição). Lista de Verificação: Higiene Alimentar na Restauração Colectiva. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; [2004]. [citado em 2009 Out.] Disponível em: <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoNutricao/ListaVerificacaoV2.pdf>
  - 13 CAC/RCP 1-1969. Rev.4-2003. Recommended International Code of Practice. General principles of food hygiene. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
  - 14 Decreto Regulamentar n.º 20/2008 de 27 de Novembro, que estabelece os requisitos específicos relativos às instalações, funcionamento e regime de classificação de estabelecimentos de restauração ou de bebidas.
  - 15 Decreto-Lei n.º 259/2007, de 17 de Julho, que estabelece o regime a que está sujeita a instalação e a modificação dos estabelecimentos de comércio ou armazenagem de produtos alimentares e de prestação de serviços cujo funcionamento pode envolver riscos para a saúde e segurança das pessoas.
  - 16 Decreto-Lei n.º 243/86 de 20 de Agosto de 1986, que aprova o Regulamento Geral da Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritórios e Serviços.
  - 17 Ficha técnica de fiscalização – Estabelecimentos de restauração e bebidas; Autoridade de Segurança Alimentar e Económica; 2006.
  - 18 Guilherme S. Segurança alimentar em unidades de restauração escolares [Tese de Licenciatura]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2006.
  - 19 Lobato LP. Análise de risco e avaliação hígio-sanitária de refeitórios escolares [Tese de Licenciatura]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2009.
  - 20 Lopes P. Grelha de avaliação hígio-sanitária de estabelecimentos de restauração ou de bebidas. *Alimentação Humana*. 2007; 13 (3): 79-96.
  - 21 Nogueira JMR. O EURO 2004: A intervenção dos serviços de saúde pública. Resumo de comunicação oral no Congresso Qualidade e Segurança Alimentar inserido na XVI Semana de Ciências da Nutrição, Porto; 2004.
  - 22 Portaria n.º 1135/95 de 15 de Setembro, que estabelece as regras a observar na utilização das gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios.
  - 23 Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece em matéria de segurança dos géneros alimentícios.
  - 24 Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril relativo à higiene dos géneros alimentícios.
  - 25 Santos MCTRDT. Segurança Alimentar / Euro 2004. Dissertação de Mestrado de Saúde Pública. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa; 2005.
  - 26 Veiros MB, Macedo SM, Santos MCT, Proença RPC, Rocha A, Kent-Smith L. Proposta de Check List hígio-sanitária para unidades de restauração. *Alimentação Humana*. 2007; 13 (3) 51-61.
  - 27 Yeep M. Avaliação das condições hígio-sanitárias do sector alimentar em jardins de infância [Tese de Licenciatura]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2004.
  - 28 Lobato LP, Santos MCTRDT. Grelhas de avaliação hígio-sanitária de refeitórios escolares. *Aliment Hum*. 2010; 16 (1): 23-28.
  - 29 Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge Centro de Segurança Alimentar e Nutrição, editor. Tabela da composição de alimentos. Lisboa: INSA; 2006.
  - 30 Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 2ª ed. S. Paulo: NEPA/UNICAMP; 2006.
  - 31 Nutrient value of some common foods. Published by authority of the Minister of Health, Health Protection Branch in cooperation with health promotion and Programs branch. Ottawa, Ontario: Canadian Government Publishing; 1989.
  - 32 Holland B, Welch AA, McCance and Widdowson 's the composition of foods. 5th ed. Cambridge London: The Royal Society of Chemistry, Ministry of Agriculture Fisheries and Food; 1991.
  - 33 World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Geneve: World Health Organization, 2003.
  - 34 United States Department of Agriculture (USDA). 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. USA; Abril 2005. Disponível em [http://www.mypyramid.gov/downloads/MyPyramid\\_Calorie\\_Levels.pdf](http://www.mypyramid.gov/downloads/MyPyramid_Calorie_Levels.pdf).
  - 35 Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, de Almeida MDV. A new food guide for the Portuguese population: development and technical considerations. *J Nutr Educ Behav*. 2006; 38: 189-95.
  - 36 Veiros M, Campos G, Ruivo I, Proença R, Rocha A, Kent-Smith L. Avaliação Qualitativa de Ementas – Método AQE. *Aliment Hum*. 2007; 13(3):62-78.

- 37 Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiovascular and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *Eur Heart J*. 2007; 28: 2375-414.
- 38 Van Horn L, McCoin M, Kris-Etherton PM, Burke F, Carson JA, Champagne CM et al. The evidence for dietary prevention and treatment of cardiovascular disease. *J Am Diet Assoc*. 2008;108:287-331.
- 39 Eshel G, Martin PA. Geophysics and nutritional science: toward a novel, unified paradigm. *Am J Clin Nutr* 2009; 89 (suppl):1710S-6S.
- 40 Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA et al. 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.
- 41 Meister K. The role of eggs in the diet. American Council on Science and Health (eds.); 2002.