

# GRELHAS DE AVALIAÇÃO HIGIO-SANITÁRIA DE REFEITÓRIOS ESCOLARES

Lobato LP<sup>I</sup>, Santos MCTRDT<sup>II</sup>

## Resumo

*A Segurança Alimentar tem sido considerada, nos últimos anos, como factor essencial para a promoção da saúde. No que concerne ao fornecimento de refeições escolares, dever-se-á assegurar uma alimentação equilibrada, adequada às necessidades da população escolar e com observação das normas gerais de higiene e segurança alimentar a que estão sujeitos os géneros alimentícios.*

*Neste âmbito desenvolveram-se duas grelhas sistematizadas e quantificadas capazes de analisar objectivamente as condições higio-sanitárias e técnico-funcionais de refeitórios escolares, quer individualmente quer no seu conjunto, permitindo adicionalmente caracterizar os estabelecimentos alvos de intervenção. Por outro lado, é uma enorme tentativa para a uniformização de critérios de avaliação, tão necessários para conhecer correcta e coerentemente a realidade do sector, que permita actuar ao nível da Segurança Alimentar, como prioridade, e da Qualidade Alimentar, como mais-valia.*

*Palavras-chave:*

*Avaliação higio-sanitária; Grelha de avaliação; Refeitórios escolares; Segurança alimentar.*

## Abstract

*Over the last years, food safety has been considered the essential factor for health promotion. The supply of meals at the schools, should guarantee a nutritionally balanced meal that suits students needs, following the general food hygiene and safety norms.*

*In this context, two systematic and quantified grids able to objectively analyze the hygiene, physical facilities and environment and sanitary conditions of the school canteens, either individually or grouped, were developed, allowing characterizing the studied establishments. Moreover, it is an enormous effort for the standardization of evaluation criteria, as needed to properly and consistently meet the reality of this sector, allowing acting at the level of Food Safety, as a priority, and the Food Quality, as added value.*

*Keywords:*

*Check list; Food safety; Hygiene and sanitary evaluation; School canteens.*

## INTRODUÇÃO

As grandes crises alimentares que têm ocorrido no mundo Ocidental nos últimos 40 anos repercutem-se no desenvolvimento sustentado dos povos. Os consumidores têm vindo a formar uma consciência crítica gradual, apercebendo-se cada vez melhor das consequências que alguns perigos específicos transmitidos pela sua alimentação podem ter sobre a sua saúde e a dos seus filhos<sup>1</sup>.

Considerando que a Segurança Alimentar é assegurar a alimentação a cada cidadão, em quantidade e qualidade necessárias para garantir uma vida saudável, num sistema de alimentação colectiva, a segurança refere-se à responsabilidade em relação à saúde do cliente; para isto, devem-se ter cuidados com higiene, selecção e aquisição, armazenagem, preparação e distribuição do alimento, bem como contratação, treino e manutenção de pessoal qualificado<sup>2</sup>.

As últimas notificações de doenças transmitidas por alimentos (DTA, no mundo, indicam o surgimento de um novo cenário epidemiológico, caracterizado principalmente pela rapidez de propagação e alta patogenicidade dos agentes patogénicos, com especial destaque aos infecciosos, como *Listeria monocytogenes* e *Salmonella sp*<sup>3</sup>.

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

<sup>II</sup> Médica Veterinária, Mestre em Saúde Pública Veterinária e Assistente Convidada na FCNAUP em Segurança Alimentar e Qualidade Alimentar.

[lilianeplobato@gmail.com](mailto:lilianeplobato@gmail.com)

O controlo deficiente dos padrões higio-sanitários é um dos factores responsáveis pela ocorrência de surtos de DTA<sup>2</sup>. A higiene e salubridade dos estabelecimentos onde são fabricados, preparados ou servidos alimentos, são determinadas pelas infra-estruturas, pelo desenho das suas instalações e equipamento, assim como pelas boas práticas sanitárias e procedimentos técnicos<sup>4</sup>. As falhas estruturais e o desconhecimento ou negligência das boas práticas de higiene alimentar podem levar à contaminação das refeições e, consequentemente, à ocorrência de toxinfecções alimentares (TIA)<sup>5</sup>.

Muitos esforços têm sido empregues pelos responsáveis das Unidades de Restauração, Alimentação e Nutrição, com o objectivo de evitar a ocorrência de tais doenças, tradicionalmente através de visitas de avaliação sanitária e análises microbiológicas das refeições produzidas. No entanto, os elevados índices de ocorrência de surtos de TIA indicam a ausência de controlos sistemáticos que garantam permanentemente a segurança sanitária desejável<sup>6,7</sup>. As visitas de avaliação sanitária são úteis para a identificação de situações que envolvam riscos de ocorrência de DTA, mas não tem sido possível a sua realização com a frequência e/ou profundidade suficientes para garantir um grau satisfatório de segurança sanitária do alimento produzido<sup>8</sup>. Quando nos referimos à alimentação escolar pública, a preocupação com a qualidade, e particularmente a Segurança Alimentar, torna-se mais relevante, pois esta população-alvo compreende uma faixa etária vulnerável.

Em Portugal, houve um aumento genérico no número de TIA registado entre 1993 e 2000. Dos casos notificados em 1999, as escolas e Jardins-de-infância (JI) destacaram-se como local de aquisição da doença com 31% dos surtos, evidenciando a importância deste tipo de estabelecimentos na transmissão de TIA<sup>9,11</sup>.

Os dados da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) ou EFSA – *European Food Safety Authority*, relativos aos surtos do ano de 2007, para 22 Estados Membros (Portugal não está contemplado nesta estatística, pois não forneceu dados), apontam para 5.609 notificações de TIA, responsáveis por 3.291 hospitalizações, das quais resultaram 19 mortes. Os casos derivados da contaminação de ovos e ovoprodutos registaram um valor na ordem dos 14,6%<sup>12</sup>. Do total de surtos, 8% ocorreram em escolas e JI, 3,7% causados por *Salmonella*, levando à hospitalização de 144 crianças das 832 afectadas<sup>12</sup>. O factor que mais contribuiu para os casos de salmonelose foi o inadequado tratamento térmico dos géneros (72%)<sup>12</sup>. Ainda, relativamente ao total dos dados anteriormente referidos, 6,9% das ocorrências deveram-se a contaminações por *Campylobacter* em escolas e JI<sup>12</sup>.

Os riscos de contaminação nos JI e escolas são maiores devido à preparação e confecção dos alimentos serem realizadas com alguma, o que favorece a exposição prolongada a eventuais agentes contaminantes. Além disso, as condições inadequadas de higiene no local de preparação e distribuição e o grande número de refeições confeccionadas também contribuem para isso<sup>13</sup>.

Em Portugal não existia, no momento do levantamento bibliográfico, uma listagem de verificação oficial de fácil e rápida utilização publicada e que, ao mesmo tempo, oferecesse um resultado quantitativo da avaliação higio-sanitária apurada em refeitórios escolares. No sentido de ultrapassar esta lacuna, foram elaboradas duas grelhas de avaliação higio-sanitária que permitem obter uma avaliação quantitativa e qualitativa, quer por domínios, quer por classificação final do refeitório, obtida através da percentagem de cumprimento dos parâmetros de segurança e higiene alimentar ponderados.

A formulação destas grelhas teve como propósito primordial a criação de instrumentos de trabalho que possibilitassem a avaliação de uma forma objectiva e quantificada das condições estruturais e funcionais dos locais onde são preparadas e servidas as refeições escolares.

## **OBJECTIVOS**

### **Objectivos Gerais**

- Desenhar e elaborar grelhas higio-sanitárias, quantificadas para avaliação diagnóstico e monitorização das condições higio-sanitárias e técnico-funcionais de refeitórios escolares.

### **Objectivos Específicos**

- Construção de dois questionários quantificados no âmbito da higiene e segurança alimentar para refeitórios escolares que confeccionam refeições e para refeitórios que apenas recebem refeições já confeccionadas, para diagnóstico e monitorização.
- Ponderar, estabelecer e conceder um valor objectivo aos diversos parâmetros alvo de avaliação, inerentes ao controlo higio-sanitário de refeitórios escolares, em função do seu compromisso na segurança alimentar.

## METODOLOGIA

Para a concretização do estudo, foi delineada a seguinte linha metodológica: inicialmente sentiu-se a necessidade de familiarização com a realidade alvo do estudo, tendo sido realizadas visitas a alguns refeitórios escolares. Posteriormente seguiu-se uma pesquisa e recolha bibliográfica de legislação aplicável ao sector da restauração, ao controlo da higiene e segurança alimentar dos alimentos recepcionados, armazenados, manipulados, confeccionados e colocados à disposição do público consumidor<sup>14-22</sup>. Por fim construíram-se duas grelhas de avaliação higio-sanitária quantificadas, passíveis de serem utilizadas como instrumento de monitorização, dirigidas a refeitórios escolares com confecção de refeições e a refeitórios escolares com recepção de refeições já confeccionadas.

As grelhas resultaram de uma adaptação e modificação de ferramentas de trabalho pré-existent. A sua estrutura e apresentação, os domínios e respectivo conteúdo e a ponderação atribuída a cada domínio resultaram de um compêndio de concepções de diferentes autores<sup>26-32</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<sup>27,31,32</sup>.

A grelha de avaliação das condições higio-sanitárias de refeitórios com recepção de refeições possui 9 domínios de avaliação, igualmente compostos por vários parâmetros, num total de 92<sup>27,31,32</sup>.

Cada domínio adquiriu um valor percentual em função do comprometimento da segurança alimentar expressa. No caso dos domínios da grelha correspondente a refeitórios com recepção de refeições, foram-lhes atribuídas pontuações, cuja soma perfaz um total de 75 pontos, não podendo por isso serem utilizadas percentagens. Os domínios de avaliação e respectiva carga percentual/pontuação contemplados estão representados nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1 — Designação dos 12 domínios considerados na grelha de avaliação das condições higio-sanitárias de refeitórios com confecção de refeições e respectiva valoração.**

	Domínio	%
1	Condições Técnico-Funcionais de Sanitários e Vestiários 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 confecção, 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 2 — Designação dos 9 domínios considerados na grelha de avaliação das condições higio-sanitárias de refeitórios com recepção de refeições e respectiva valoração.

	Domínio	Pontos
1	Condições Técnico-Funcionais de Sanitários e Vestiários 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

Para tornar as grelhas quantificáveis foi necessário codificá-las, assim todos os parâmetros foram avaliados através de questões fechadas de categorização dicotómica (Sim, Não), aos quais foi atribuído um valor de categorização nominal: m = Mal menor (Faltas menores), M = Mal maior (Faltas muito importantes) e C = Ponto crítico (Pontos críticos). Quando a resposta for Sim, avalia-se com 1, 2 e 3 respectivamente. Quando a resposta for Não, independentemente de ser m, M ou C avalia-se com 0<sup>26-28,31,32</sup>.

A cotação de cada domínio foi obtida através da fórmula:

$$\text{Cotação final do domínio (\%)} = [(S * D_x) * 100\%] / P_{\max}$$

Em que:

S = Somatório dos valores obtidos por parâmetro (m=1, M=2 e C=3) em cada domínio

D<sub>x</sub> = Valor percentual atribuído a cada domínio / pontos atribuídos a cada domínio

P<sub>max</sub> = Somatório das pontuações máximas possíveis de obter em cada domínio

A fórmula utilizada para determinar a classificação final de cada refeitório foi a seguinte:

$$\text{Cotação final do refeitório (\%)} = \Sigma [(S * D_x) / PR_{\max}]$$

Em que:

PR<sub>max</sub> = Somatório das pontuações máximas possíveis de obter em todos os domínios.

O somatório da valoração atribuída a cada domínio na grelha de avaliação das condições higio-sanitárias de refeitórios com recepção de refeições, perfaz um total de 75 pontos, sendo este valor transposto para 100% no final da avaliação, de modo a que o tratamento de dados seja possível e coerente.

Tendo sido os parâmetros quantificados de 1 a 3 valores, de acordo com a sua importância relativa, assim como, a cada domínio foi atribuído um peso específico, em percentagem, tendo em conta o seu contributo para o comprometimento da segurança alimentar permitindo, assim, 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 e ainda por outros autores<sup>27,31-35</sup>.

Tabela 3 — Classificação qualitativa dos resultados<sup>34</sup>.

Classificação	Valor Percentual
Muito Bom	> 90% e ≤ 100%
Bom	> 75% e ≤ 90%
Aceitável	≥ 50% e ≤ 75%
Não Aceitável	< 50%

Foram, ainda, criadas bases de dados nos programas informáticos *Windows Microsoft Office Excel*® 2003 e *Statistical Package of Social Sciences (SPSS)*® versão 16.0, em sistema operativo *Windows XP*, no sentido de se facilitar um posterior tratamento estatístico dos dados obtidos pelas grelhas de avaliação higio-sanitária.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado final obtiveram-se dois questionários qualitativos e quantificados no âmbito da higiene e segurança alimentar, especificamente construídos para a avaliação higio-sanitária de refeitórios escolares.

### GRELHA DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIO-SANITÁRIAS DE REFEITÓRIOS ESCOLARES COM CONFECÇÃO DE REFEIÇÕES

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL PELA UNIDADE: \_\_\_\_\_

Nº DE MANIPULADORES: \_\_\_\_\_

Nº DE REFEIÇÕES SERVIDAS EM CADA TURNO: \_\_\_\_\_

Nº DE REFEIÇÕES SERVIDAS/DIA: \_\_\_\_\_

6%	1. Condições técnico-funcionais de vestiários e sanitários do pessoal e sanitários dos utentes	Sim	Não
1.1	Pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável, resistente e em bom estado de conservação e limpeza	M	
1.2	Iluminação suficiente	m	
1.3	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
1.4	Ventilação adequada	m	
1.5	Separação clara entre sanitários e vestiários do pessoal	m	
1.6	Sem abertura directa dos sanitários do pessoal para a zona de laboração	M	
1.7	Fecho permanente das portas	M	
1.8	Disponibilidade de água (potável, fria, quente, pressão e quantidade)	C	
1.9	Lavatórios não manuais e em no suficiente nos sanitários e vestiários do pessoal	m	
1.10	Dispositivos de sabão (líquido) e sistema de secagem de mãos higiénico	M	
1.11	Papel higiénico nos sanitários (quantidade e protecção adequados)	M	
1.12	Cacifos adequados e em no suficiente nos vestiários do pessoal	M	
1.13	Sanitas, chuveiros e cacifos limpos e em bom estado de conservação	M	
Observações:			

7,5%	2. Condições técnico-funcionais da zona de recepção e condições das matérias-primas	Sim	Não
2.1	Pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável, resistente e em bom estado de conservação e limpeza	M	
2.2	Iluminação suficiente	m	
2.3	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
2.4	Ventilação adequada	m	
2.5	Lavatórios não manuais e em no suficiente	m	
2.6	Dispositivos de sabão (líquido) e sistema de secagem de mãos higiénico	M	
2.7	Zona isolada das restantes áreas de laboração	M	
2.8	Zona limpa, sem restos de embalagens e desperdícios	M	
2.9	Registo de encomenda das matérias-primas	m	
2.10	Registo de recepção das matérias-primas	M	
2.11	Rotulagem/etiquetagem e documentos de origem, correctos	C	
2.12	Após recepção dos géneros é feita a sua imediata inspecção	M	
2.13	Todos os alimentos e restantes encomendas são prontamente armazenados	M	
2.14	Os produtos refrigerados e congelados chegam à temperatura correcta	M	
Observações:			
7,5%	3. Condições técnico-funcionais do economato	Sim	Não
3.1	Iluminação suficiente	m	
3.2	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
3.3	Ventilação adequada	m	
3.4	Temperatura correcta	M	
3.5	Todos os géneros estão armazenados afastados do solo, das paredes e entre si	M	
3.6	Separação clara de produtos de natureza distinta	M	
3.7	Arrumação dos géneros alimentícios adequado (líquidos em baixo, separados por géneros e famílias)	m	
3.8	Embalagem e acondicionamento adequado dos produtos	C	
3.9	Capacidade suficiente	M	
3.10	Rotação de stocks correcta (FEFO/FIFO)	M	
3.11	Rotulagem dos produtos completa e visível	M	
3.12	Produtos fora do prazo de validade/não conformes devidamente separados e identificados	C	
3.13	Géneros alimentícios protegidos de contaminação	M	
3.14	Ausência de cartonagem industrial e/ou caixas de madeira	M	
Observações:			

10%	4. Condições técnico-funcionais da rede de frio	Sim	Não
4.1	Iluminação suficiente	m	
4.2	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
4.3	Ventilação adequada	M	
4.4	Câmaras em bom estado de conservação e higienização (paredes, tecto, pavimento, porta e prateleiras)	M	
4.5	Capacidade suficiente	M	
4.6	Sistema de medição de temperaturas (registos)	C	
4.7	Sistema de estiva correcto (permite circulação de ar)	M	
4.8	Rotação de stocks correcta (FIFO/FEFO)	M	
4.9	Termómetros precisos, adequados e em local bem visível	M	
4.10	Alimentos devidamente acondicionados e/ou protegidos	C	
4.11	Câmaras de refrigeração a $T \leq 5^{\circ}\text{C}$ ; câmaras de congelação a $T \leq -18^{\circ}\text{C}$	C	
4.12	Produtos fora do prazo de validade/não conformes devidamente separados e identificados	C	
4.13	Rotulagem dos produtos completa e visíveis	M	
4.14	Ausência de cartonagem industrial e/ou caixas de madeira	M	
Observações:			

12%	5. Condições técnico-funcionais da cozinha (zona de preparação/confecção/copa suja /copa limpa)	Sim	Não
5.1	Iluminação suficiente	M	
5.2	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
5.3	Ventilação adequada	M	
5.4	Temperatura e humidade ambiente correctas	M	
5.5	Lavatórios não manuais e em no suficiente	m	
5.6	Dispositivos de sabão (líquido) e sistema de secagem de mãos higiénico	M	
5.7	Zonas distintas de preparação e confecção	M	
5.8	Dimensões suficientes	M	
5.9	Disponibilidade de água potável fria e quente	C	
5.10	Evacuação correcta de líquidos residuais	M	
5.11	Existência de sistema exaustão correcta de fumos e odores	M	
5.12	Circuitos correctos – Marcha sempre em frente (Separação zona limpa/ zona suja)	M	
5.13	Equipamento para confecção adequado e em número suficiente	M	
5.14	Bancadas de preparação em número adequado	m	
5.15	Utensílios devidamente resguardados	m	
5.16	Existência de armários suficientes e adequados	M	
5.17	Equipamento para empratamento adequado e em número suficiente	M	

5.18	Gavetas e prateleiras limpas e arrumadas	M		
Observações:				
<b>12%</b>	<b>6. Condições de manipulação</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>
6.1	Correcta higienização do equipamento e utensílios	M		
6.2	Todo o equipamento e utensílios é limpo entre utilizações e desinfectado quando necessário	C		
6.3	Termómetros limpos e desinfectados entre utilizações	M		
6.4	Utilização adequada de baldes/contentores de lixo	m		
6.5	Ausência de práticas anti-higiénicas (fumar, comer, beber, mascar)	M		
6.6	Atitude correcta quando se assoam, tosem ou espirram	C		
6.7	Manipulação adequada dos utensílios e dos pratos preparados	M		
6.8	Lavagem das Mãos frequente e de acordo com os procedimentos	C		
6.9	Utensílios deixados a secar ao ar	m		
6.10	Os alimentos são confeccionados a $T \geq 75^{\circ}\text{C}$ antes de serem mantidos a “quente”	C		
6.11	Ausência de alimentos entre $> 5^{\circ}\text{C}$ e $< 65^{\circ}\text{C}$ mais de 4 horas	C		
6.12	Procedimentos evitam e contrariam a contaminação cruzada	C		
6.13	Alimentos manipulados com o auxílio de utensílios, luvas ou mãos higienizadas	M		
6.14	Panos de cozinha permitidos só para higienização de superfícies de equipamento	M		
6.15	Tabuleiros/recipientes de transporte de alimentos cobertos	m		
6.16	Manutenção de temperaturas correctas durante o transporte de alimentos $< 5^{\circ}\text{C} > 65^{\circ}\text{C}$	C		
6.17	Descongelações efectuadas em condições adequadas	M		
6.18	Monitorização dos óleos de fritura (compostos polares)	M		
Observações:				
<b>7,5%</b>	<b>7. Condições dos produtos confeccionados</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>
7.1	Material de empratamento permitido e correcto	M		
7.2	Protecção de contaminação	C		
7.3	Temperatura no interior dos alimentos refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$	C		
7.4	Temperatura no interior dos alimentos “quentes” $> 60^{\circ}\text{C}$	C		
Observações:				
<b>10%</b>	<b>8. Condições gerais de higienização e conservação</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>
8.1	Limpeza e manutenção/conservação das instalações da Cozinha e pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável e resistente	M		
8.2	Limpeza e manutenção/conservação do Equipamento e Utensílios	M		



8.3	Limpeza e manutenção/conservação das instalações da Rede de Frio e pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável e resistente.	M
8.4	Limpeza e manutenção/conservação das instalações do Economato e pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável e resistente	M
8.5	Os utensílios e equipamento higienizados estão protegidos da contaminação	M
8.6	Procedimentos de limpeza e desinfecção visíveis e bem colocados	m
8.7	Material auxiliar e produtos de limpeza armazenados adequadamente, em local próprio, separado e identificado	M
8.8	Limpeza e manutenção/conservação dos veículos de transporte de alimentos	M
8.9	Tabuleiros e recipientes dos transportes higienizados correcta e regularmente	M
8.10	Mobiliário, equipamentos, pavimento, paredes e tecto higienizados e em bom estado de conservação na Sala de Refeições	M

Observações:

10%	9. Condições do pessoal manipulador de alimentos	Sim	Não
9.1	Higiene pessoal correcta	M	
9.2	Atitude (postura, desempenho) higiénica do manipulador	M	
9.3	Roupa limpa, apropriada e exclusiva de trabalho	M	
9.4	Calçado apropriado e exclusivo de trabalho	m	
9.5	Lesões cutâneas bem protegidas	C	
9.6	Ausência de adornos (anéis, relógios, pulseiras, brincos, etc.)	M	
9.7	Unhas curtas, limpas e sem verniz	M	
9.8	Cabelo correctamente protegido	M	

Observações:

7,5%	10. Controlo de resíduos	Sim	Não
10.1	Evacuação/drenagem de águas residuais correcta	C	
10.2	Evacuação de óleos (gorduras) de fritura	M	
10.3	Armazenamento de resíduos sólidos correcto e adequado	C	
10.4	Evacuação de resíduos sólidos	M	
10.5	Contentores, baldes e recipientes de lixo adequados, em bom estado de conservação e higienização	M	
10.6	Recipientes do lixo lavados e desinfectados diariamente	M	
10.7	Recipientes do lixo esvaziados quando necessário, e correctamente	M	
10.8	Recipientes do lixo, providos de sacos plásticos e accionados por pedal	M	
10.9	Nº adequado de baldes do lixo	M	
10.10	Localização adequada de baldes do lixo	C	
10.11	Separação de resíduos para reciclagem	m	

Observações:

5%	11. Controlo de higienização e de pragas	Sim	Não
11.1	Periodicidade adequada	M	
11.2	Registo/documentação das actuações	M	
11.3	Existem redes a proteger janelas e portas fechadas e em bom estado	M	
11.4	Existe um programa de controlo de Pragas e é aplicado, documentado e registado	C	
11.5	Ausência de sinais (evidência) de pragas (insectos, roedores, etc.)	C	
11.6	Existe um programa de Higienização que é aplicado, documentado e com registos	M	
11.7	Existem Mapas de limpeza com escalas, responsabilidades e procedimentos	M	
11.8	Existem insectocaçadores funcionais e correctamente posicionados	C	
Observações:			

5%	12. Autocontrolo	Sim	Não
12.1	Controlo de superfícies	C	
12.2	Controlo das Mãos (dedos) dos manipuladores	C	
12.3	Controlo do Vestuário dos manipuladores	M	
12.4	Controlo de matérias-primas	C	
12.5	Controlo do processamento	M	
12.5	Controlo do produto final	C	
12.6	Controlo do Ar	M	
12.7	Controlo da Água	C	
12.8	Controlo de contaminação Entérica (Fecal) Presença/Ausência: no meio ambiente	C	
12.9	Controlo de contaminação Entérica (Fecal) Presença/Ausência: nos alimentos para consumo	C	
12.10	Controlo do equipamento, utensílios e materiais	M	
12.11	Existência de registos/documentação	C	
12.12	Existência de Código de Higiene e Boas Práticas de Fabrico e Manual de Procedimentos (Manual da Qualidade)	M	
12.13	Existência de programa de prevenção da saúde e segurança dos manipuladores	M	
Observações:			

Legenda: M (Mal maior) / m (Mal menor) / C (Ponto crítico)

**GRELHA DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIO-SANITÁRIAS DE REFEITÓRIOS ESCOLARES COM RECEPÇÃO DE REFEIÇÕES**

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL PELA UNIDADE: \_\_\_\_\_

Nº DE MANIPULADORES: \_\_\_\_\_

Nº DE REFEIÇÕES SERVIDAS EM CADA TURNO: \_\_\_\_\_

Nº DE REFEIÇÕES SERVIDAS/DIA: \_\_\_\_\_

6	1. Condições técnico-funcionais de vestiários e sanitários do pessoal e sanitários dos utentes	Sim	Não
1.1	Pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável, resistente e em bom estado de conservação e limpeza	M	
1.2	Iluminação suficiente	m	
1.3	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
1.4	Ventilação adequada	m	
1.5	Separação clara entre sanitários e vestiários do pessoal	m	
1.6	Sem abertura directa dos sanitários do pessoal para a zona de laboração	M	
1.7	Fecho permanente das portas	M	
1.8	Disponibilidade de água (potável, fria, quente, pressão e quantidade)	C	
1.9	Lavatórios não manuais e em no suficiente nos sanitários e vestiários do pessoal	m	
1.10	Dispositivos de sabão (líquido) e sistema de secagem de mãos higiénico	M	
1.11	Papel higiénico nos sanitários (quantidade e protecção adequados)	M	
1.12	Cacifos adequados e em no suficiente nos vestiários do pessoal	M	
1.13	Sanitas, chuveiros e cacifos limpos e em bom estado de conservação	M	
Observações:			

12	2. Condições técnico-funcionais da copa limpa/zona de empratamento	Sim	Não
2.1	Iluminação suficiente	M	
2.2	Existência de protecção nas lâmpadas	M	
2.3	Ventilação adequada	M	
2.4	Temperatura correcta	M	
2.5	Lavatórios não manuais e em no suficiente	m	
2.6	Dispositivos de sabão (líquido) e sistema de secagem de mãos higiénico	M	
2.7	Dimensões suficientes	M	
2.8	Disponibilidade de água potável fria e quente	C	
2.9	Evacuação correcta de líquidos residuais	M	
2.10	Circuitos correctos - Marcha sempre em frente	M	
2.11	Utensílios devidamente resguardados	m	

2.12	Existência de armários suficientes e adequados	M
2.13	Equipamento para regeneração e/ou empratamento adequado e em número suficiente	M
2.14	Gavetas e prateleiras limpas e arrumadas	M

Observações:

12	3. Condições de manipulação	Sim	Não
3.1	Correcta higienização do equipamento e utensílios	M	
3.2	Todo o equipamento e utensílios é limpo entre utilizações e desinfectado quando necessário	C	
3.3	Termómetros limpos e desinfectados entre utilizações	M	
3.4	Utilização adequada de baldes/contentores de lixo	m	
3.5	Ausência de práticas anti-higiénicas (fumar, comer, beber, mascar)	M	
3.6	Atitude correcta quando se assoam, tosem ou espirram	C	
3.7	Manipulação adequada dos utensílios e dos pratos preparados	M	
3.8	Lavagem das Mãos frequente e de acordo com os procedimentos	C	
3.9	Utensílios deixados a secar ao ar	m	
3.10	Ausência de alimentos entre $>5^{\circ}\text{C}$ e $<65^{\circ}\text{C}$ mais de 4 horas	C	
3.11	Procedimentos evitam e contrariam a contaminação cruzada	C	
3.12	Alimentos manipulados com o auxílio de utensílios, luvas ou mãos higienizadas	M	
3.13	Panos de cozinha permitidos só para higienização de superfícies de equipamento	M	
3.14	Tabuleiros/recipientes de transporte de alimentos cobertos	m	
3.15	Manutenção de temperaturas correctas durante o transporte de alimentos $<5^{\circ}\text{C}$ $>65^{\circ}\text{C}$	C	

Observações:

7,5	4. Condições dos produtos confeccionados	Sim	Não
4.1	Material de empratamento permitido e correcto	M	
4.2	Protecção de contaminação	C	
4.3	Temperatura no interior dos alimentos refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$	C	
4.4	Temperatura no interior dos alimentos "quentes" $>60^{\circ}\text{C}$	C	

Observações:

10	5. Condições gerais de higienização e conservação	Sim	Não
5.1	Limpeza e manutenção/conservação das instalações da Copa e pavimentos, paredes, tecto e outras superfícies revestidos de material impermeável, lavável e resistente	M	
5.2	Condição das superfícies/limpeza e manutenção/conservação do Equipamento e Utensílios	M	
5.3	Os utensílios e equipamento higienizados estão protegidos da contaminação	M	

5.4	Procedimentos de limpeza e desinfecção visíveis e bem colocados	m
5.5	Material auxiliar e produtos de limpeza armazenados adequadamente, em local próprio, separado e identificado	M
5.6	Limpeza e manutenção/conservação dos veículos de transporte de alimentos	M
5.7	Tabuleiros e recipientes dos transportes higienizados correcta e regularmente	M
5.8	Mobiliário, equipamentos, pavimento, paredes e tecto higienizados e em bom estado de conservação na sala de refeições	M

Observações:

10	6. Condições do pessoal manipulador de alimentos	Sim	Não
6.1	Higiene pessoal correcta	M	
6.2	Atitude (postura, desempenho) higiénica do manipulador	M	
6.3	Roupa limpa, apropriada e exclusiva de trabalho	M	
6.4	Calçado apropriado e exclusivo de trabalho	m	
6.5	Lesões cutâneas bem protegidas	C	
6.6	Ausência de adornos (anéis, relógios, pulseiras, brincos, etc.)	M	
6.7	Unhas curtas, limpas e sem verniz	M	
6.8	Cabelo correctamente protegido	M	

Observações:

10	7. Controlo de resíduos	Sim	Não
7.1	Evacuação/drenagem de águas residuais correcta	C	
7.2	Armazenamento de resíduos sólidos correcto e adequado	C	
7.3	Evacuação de resíduos sólidos	M	
7.4	Contentores, baldes e recipientes de lixo adequados, em bom estado de conservação e higienização	M	
7.5	Recipientes do lixo lavados e desinfectados diariamente	M	
7.6	Recipientes do lixo esvaziados quando necessário, e correctamente	M	
7.7	Recipientes do lixo, providos de sacos plásticos e accionados por pedal	M	
7.8	N-o adequado de baldes do lixo	M	
7.9	Localização adequada de baldes do lixo	C	
10.10	Separação de resíduos para reciclagem	m	

Observações:

5	8. Controlo de higienização e de pragas	Sim	Não
8.1	Periodicidade adequada	M	
8.2	Registo/documentação das actuações	M	
8.3	Existem redes a proteger janelas e portas fechadas e em bom estado	M	

8.4	Existe um programa de controlo de Pragas e é aplicado, documentado e registado	C
8.5	Ausência de sinais (evidência) de pragas (insectos, roedores, ...)	C
8.6	Existe um programa de Higienização que é aplicado, documentado e com registos	M
8.7	Existem Mapas de limpeza com escalas, responsabilidades e procedimentos	M
8.8	Existem insectocaçadores funcionais e correctamente posicionados	C
Observações:		

5	9. Autocontrolo	Sim	Não
9.1	Controlo de superfícies	C	
9.2	Controlo das mãos (dedos) dos manipuladores	C	
9.3	Controlo do vestuário dos manipuladores	M	
9.4	Controlo do ar	M	
9.5	Controlo da água	C	
9.6	Controlo de contaminação entérica (Fecal) presença/ausência: no meio ambiente	M	
9.7	Controlo de contaminação entérica (Fecal) presença/ausência: nos alimentos para consumo	C	
9.8	Controlo do equipamento, utensílios e materiais	M	
9.9	Existência de registos/documentação	C	
9.10	Existência de Código de Higiene e Boas Práticas de Fabrico e Manual de Procedimentos (Manual da Qualidade)	M	
9.11	Existência de programa de prevenção da saúde e segurança dos manipuladores	M	
9.12	Existência de programa de formação profissional contínua dos manipuladores	M	
Observações:			

Legenda: M (Mal maior) / m (Mal menor) / C (Ponto crítico)

As grelhas de avaliação higio-sanitária para refeitórios escolares, com fundamentação legal, são simples, sintéticas, objectivas, economicamente vantajosas e de fácil aplicação e tratamento, tendo em conta o elevado número de parâmetros que consideram. Por outro lado, mostram-se muito úteis no processo de monitorização, permitindo detectar rapidamente o cumprimento ou incumprimento da lei, tendo em conta o desejável em termos de boas práticas e pré-requisitos necessários à implementação de qualquer sistema de segurança alimentar.

Com o intuito de abranger um número alargado de itens a avaliar, estruturou-se a grelha em domínios de avaliação constituídos por diversos parâmetros, permitindo obter informação sobre o comprometimento de cada domínio, do conjunto de domínios, bem como de parâmetros isolados<sup>26-28,31,32</sup>.

Obtêm-se informações sobre infra-estruturas e instalações/equipamentos, procedimentos humanos e técnicos, auto-controlo, 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.

De acordo com o trabalho desenvolvido por outros autores e por ter a mesma pretensão em aferir as conformidades e não conformidades de cada refeitório apreciado, optou-se por variáveis dicotómicas. Relativamente à valoração atribuída a cada parâmetro, privilegiou-se quem cumpre mas, no caso do incumprimento, deu-se ênfase às conformidades em questão<sup>26-28,31,32</sup>. Em consonância com Santos (2005) relativamente ao

peso atribuído a cada domínio, o maior ónus foi atribuído aos domínios em que a atitude, procedimento e consciência profissional e pessoal dos manipuladores é expressa pois são aqueles que, potencialmente, em razão de um desvio, mais penalizam a segurança dos géneros alimentícios. Seguidamente foi atribuído aos domínios que se referem particularmente a infra-estruturas e instalações/equipamentos entendidos tratarem-se de condições, na sua grande maioria, que à partida já teriam sido examinadas pelas entidades que conferem o licenciamento e por fim o menor peso foi concedido aos domínios onde se desempenha o controlo, uma vez que a verificação só tem nexos se os procedimentos de boas práticas e os pré-requisitos estiverem implementados<sup>31</sup>.

A sua estruturação em domínios e parâmetros, facilita a visualização das avaliações efectuadas, pois este guia permite localizar rapidamente as conformidades e as não conformidades que correspondem ao cumprimento ou incumprimento da lei. Os modelos propostos permitem ainda obter informação relativamente ao espaço de refeição, quanto à adequação das infra-estruturas, materiais e equipamentos, condições ambientais e higio-sanitárias, que no seu conjunto contextualizam e potenciam uma refeição escolar favorável, quando em conformidade.

Por outro lado, também apresenta limitações pelo facto de ser de natureza semi-quantitativa, uma vez que as notações de cada parâmetro, às quais se fazem corresponder as respectivas cotações, e o peso de cada domínio de avaliação são atribuídos pelos autores, o que torna a classificação do estabelecimento avaliado, de certa forma, subjectiva.

A aplicação de testes microbiológicos para superfícies, equipamentos e manipuladores, constitui uma mais-valia para as ferramentas de trabalho no sentido de as complementar, comprovar e assegurar o nível de higio-sanidade pretendido com a sua aplicação.

## CONCLUSÃO

Os presentes instrumentos de trabalho permitem uma avaliação periódica de refeitórios pertencentes a estabelecimentos de ensino. A utilização das grelhas durante uma verificação de higiene e salubridade permite uma melhor monitorização das boas práticas e do estado de higienização, não envolvendo procedimentos invasivos.

Faculta, assim, a consciencialização da realidade apurada no terreno, possibilitando a tomada de decisões sustentadas na evidência, promovendo quer a melhoria das condições higio-sanitárias ao nível da produção/regeneração/distribuição, bem como na qualidade das refeições servidas.

Serve, ainda, de referência para aplicação das boas práticas de manipulação e de alicerce para o progresso no sentido da melhoria contínua.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas, DGV. A Segurança Sanitária dos Alimentos. Disponível em: [http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/seguranca\\_sanitaria\\_alimentos.pdf](http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/seguranca_sanitaria_alimentos.pdf).
2. Veiga CF, Doro DL, Oliveira KMP. Estudo das condições sanitárias dos estabelecimentos comerciais de manipulação de alimentos do município de Maringá, PR. Revista Higiene Alimentar. 2006; 20(138): 28-36.
3. Caranova A. Implementação de um Sistema de Segurança Alimentar num Talho baseado na Metodologia HACCP. [Tese de Licenciatura] Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa. 2008.
4. Lewis K. Limpieza, desinfección e higiene. In International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF), Ecología microbiana de los alimentos 1: factores que afectan a la supervivencia de los microorganismos en los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia; 1980.
5. Griffith C, Worsfold D, Molto JC. Food preparation, risk communication and the consumer. Food Control. 1998; 9(4): 225-32.
6. FAO, WHO. *Codex Alimentarius*. Recommended international code of practice: general principles of food hygiene. Codex Alimentarius Commission. Rome; 1999.
7. FDA. Food Code: 1997 Recommendations of the United States Public Health Service. Washington, United States Department of Health and Human Services. 1997.
8. Ortiz CD. Experiência em uma Creche: Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de uma Creche da Região Metropolitana da Cidade de São Paulo [Curso De Pós Graduação *latu sensu* em Higiene e Inspeção em Produtos de Origem Animal]. São Paulo: Universidade de Castelo Branco. 2008.
9. Santos; MJDO, Nogueira; JMR, Mayan O. Condições higio-sanitárias das cantinas escolares do distrito de Vila Real. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 2007; 25 N<sup>o</sup>2 – Julho/Dezembro: 51-8.
10. Schmidt K. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and intoxications in Europe: 7th Report 1999-2000. Berlin: German Federal Institute for Risk Assessment (BfR). FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. 2004; Disponível em <http://www.bfr.bund.de/internet/8threport/8threpmain.htm>.

11. Schmidt K, Tirado C. WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and intoxications in Europe: 7th Report 1993-1998. Berlin: Federal Institute for Health Protection of Consumers and Veterinary Medicine (BgVV). FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses. 2003; Disponível em [http://www.bfr.bund.de/internet/7threport/7threp\\_fr.htm](http://www.bfr.bund.de/internet/7threport/7threp_fr.htm).
12. The Community Summary Report on Food-borne Outbreaks in the European Union in 2007, *The EFSA Journal* (2009), 271.
13. Oliveira NM, Brasil DIA, Taddei CAAJ. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007.
14. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (CE) nº852/2004. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias L 139/55 (2004-04-29)*, relativo à higiene dos géneros alimentícios.
15. A Comissão das Comunidades Europeias. Regulamento (CE) nº1019/2008. *Jornal Oficial da União Europeia L 277/7* Altera o anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à higiene dos géneros alimentícios.
16. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (CE) nº853/2004. *Jornal Oficial da União Europeia L 139/55 (2004-04-29)*, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.
17. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (CE) nº854/2004. *Jornal Oficial da União Europeia L 139/55 (2004-04-29)*, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano.
18. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (CE) nº882/2004. *Jornal Oficial da União Europeia L 165/1 (2004-04-29)*, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais.
19. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-Lei nº132/2000. *Diário da República. I Série – A*; 160 (13/07/2000): 3142-3145. Estabelece o regime dos controlos oficiais.
20. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Decreto-lei nº113/2006. *Diário da República. I Série – A*; 113 (12/06/2006): 4143-4148. Estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) nºs 852/2004 e 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, respectivamente.
21. Decreto-Lei nº 223/2008. *Diário da República, I Série*; (18/11/2008): 8082-8083. Primeira alteração ao Decreto-Lei nº 113/2006, de 12 de Junho, que estabelece as regras de execução, na ordem jurídica nacional, dos Regulamentos (CE) nºs 852/2004 e 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e à higiene dos géneros alimentícios de origem animal, e revoga as Portarias nos 559/76, de 7 de Setembro, 764/83, de 15 de Julho, e 534/93, de 21 de Maio.
22. Ministério da Agricultura; Ministério da Saúde; Ministério do Ambiente e Recursos Naturais. Portaria nº1135/95 de 15 de Setembro. *Diário da República. I Série*. Estabelece as regras a observar na utilização de gorduras e óleos na preparação e fabrico de géneros alimentícios.
23. Comissão das Comunidades Europeias. Princípios Gerais de Legislação Alimentar da União Europeia. Livro Verde da Comissão. Bruxelas. 1997; COM (97).
24. Comissão das Comunidades Europeias. Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos. Bruxelas. 2000; COM (1999).
25. União Europeia. Actividades da União Europeia – Síntese da legislação. Higiene dos géneros alimentícios 2007; Disponível em: <http://europa.eu/scadplus/leg/pt/lvb/f84001.htm>.
26. Veiros M B, Macedo S M, Santos MCT, Proença RPC, Rocha A, Kent Smith I. Proposta de Check List Higié Sanitária para Unidades de Restauração. *Alimentação Humana* 2007; 13(3): 51-61.
27. Yeep M. Avaliação das Condições Higié-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. Lopes, P. Grelha de Avaliação Higié-Sanitária de Estabelecimentos de Restauração ou de Bebidas. *Alimentação Humana* 2007. 13 (3): 79-96.
29. ASAE. Ficha Técnica de Fiscalização – Estabelecimentos de Restauração e Bebidas; 2006.
30. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; Lista de Verificação: Higié Alimentar na Restauração Colectiva.
31. Santos MCTRDJ. Segurança Alimentar / Euro 2004. Dissertação de Mestrado de Saúde Pública. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa. 2005.
32. 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.
33. Marinho A. Fiscalização Municipal e Análise de Risco [Tese de Licenciatura]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2009.
34. 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.
35. Campos M. Vigilância da Qualidade dos Alimentos nas Cantinas de Restauração Colectiva do Concelho de Barcelos [Tese de Licenciatura]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2004.