

U. PORTO



**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

**Conhecimento dos manipuladores de alimentos acerca do plano de
higienização antes e após formação**

**Knowledge of food handlers about cleaning programmes before and after
training**

Mariana Oliveira Conceição

Orientada por: Dr.^a Cláudia Costa

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2017

Resumo

Introdução: No âmbito da higiene e segurança alimentar, torna-se uma obrigatoriedade, pelo Regulamento (CE) 852/2004, que os operadores da cadeia alimentar adotem uma metodologia de análise e prevenção de perigos baseada nos princípios HACCP – (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) – Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos.

Para implementar esta metodologia, é necessário que se cumpram pré-requisitos (PR). Neste trabalho salientam-se dois deles: o Plano de Higienização (PH) e a formação. A formação aliada ao PH é de suma importância a fim de capacitar os manipuladores de alimentos (MA) que manuseiam os produtos químicos.

Objetivo: Avaliar o conhecimento dos MA acerca do PH, antes e após formação.

Metodologia: Aplicação de um questionário acerca do PH constituído por 20 questões. O questionário está dividido em duas partes (parte I e parte II), sendo que a primeira parte (parte I) é respondida sem consulta do PH e a segunda parte (parte II) é respondida com consulta do mesmo. A fase seguinte passa pela ministração de formação sobre o PH e nova aplicação do mesmo questionário que foi administrado antes da formação.

Resultados: Apurou-se uma melhoria estatisticamente significativa da percentagem de respostas certas, entre a aplicação dos dois questionários (58,95% vs 76,60%). No questionário A, verificou-se um pequeno aumento entre a parte I e II (58,45% vs 59,56%), e no B, uma diminuição entre as mesmas partes (80,00% vs 72,44%).

Conclusão: Com este trabalho, concluiu-se que a formação resultou num aumento de conhecimento por parte dos MA acerca do PH.

Palavras-Chave: Plano de Higienização, Formação, Manipuladores de Alimentos,
Pré-requisitos HACCP

Abstract

Background: In the context of food hygiene and food safety, it is compulsory, by Regulation (CE) 852/2004, that food chain operators adopt a hazard analysis and prevention methodology based on HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Points* – principles. To implement this methodology, it is necessary to comply with pre-requisites (PR). In this work two of them stand out: the cleaning programme (CP) and the training. The cleaning programme associated with training becomes important in order to empower food handlers (FH) who handle chemicals, on a daily basis.

Aim: Evaluate FH's knowledge about CP, before and after training.

Methods: Application of a questionnaire about the CP, composed by 20 questions. The questionnaire is divided in two parts (part I and part II). The first part (part I) is answered without consulting the CP and the second part (part II) is answered with consultation of the same. The next phase involves training focused on CP and re-application of the same questionnaire that was administered prior to training.

Results: A statistically significant improvement in the percentage of correct answers was found between the two questionnaires (58.95% vs. 76.60%). In questionnaire A, there was a small increase between part I and II (58.45% vs 59.56%), and in B, a decrease between the same parts (80% vs 72.44%).

Conclusion: It was concluded, with this work, that the training resulted in an increase in the FH's knowledge about CP.

Keywords: Cleaning programme, Training, Food handlers, HACCP pre-requisites

Lista de abreviaturas

CE – Comunidades Europeias

HACCP – (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) – Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos

PR – Pré-requisito(s)

PH – Plano de Higienização

MA – Manipuladores de Alimentos

KAP – (*Knowledge - Attitudes – Practices*) – Conhecimento – Atitudes – Práticas

UAN – Unidade(s) de Alimentação e Nutrição

OB – *Optimistic Bias*

Índice

Resumo.....	i
Palavras-Chave.....	ii
Abstract.....	iii
Keywords.....	iii
Lista de abreviaturas.....	iv
1. Introdução.....	1
2. Objetivos.....	3
3. Metodologia.....	3
3.1. Questionário.....	3
3.2. Teste Piloto.....	4
3.3. Formação.....	4
3.4. Amostra.....	4
3.5. Recolha de dados.....	5
3.6. Análise Estatística.....	5
4. Resultados e Discussão.....	5
4.1. Descrição da amostra.....	5
4.2. Questionário A.....	7
4.3. Questionário B.....	9
4.4. Comparação do questionário A com o questionário B.....	11
4.5. Relação do número de respostas certas com as características dos inquiridos.....	13

5. Conclusão	14
Agradecimentos.....	16
Referências Bibliográficas	17
Anexos	20

1. Introdução

Segundo o *Codex Alimentarius*, a higiene dos alimentos pode ser definida como “todas as condições e medidas necessárias para garantir a segurança e a aptidão dos alimentos em todas as fases da cadeia alimentar”, sendo que, por sua vez, segurança alimentar é definida como a “garantia de que o alimento não causará danos no consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com o uso a que se destina”.⁽¹⁾

Neste âmbito, torna-se uma obrigatoriedade, pelo Regulamento (CE) 852/2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios⁽²⁾, que os operadores da cadeia alimentar adotem uma metodologia de análise e prevenção de perigos baseada nos princípios HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points* - Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos.^(3, 4) No entanto, para implementar a metodologia HACCP, é necessário que se cumpram condições mínimas, conhecidas como pré-requisitos (PR), que podem ser entendidas como todas as estratégias para garantir a prevenção dos perigos relacionados com o meio envolvente da produção de refeições.⁽⁵⁾

São considerados PR, as estruturas e equipamentos, o plano de higienização (PH), o controlo de pragas, o abastecimento de água, a recolha de resíduos, os materiais em contacto com alimentos, a higiene pessoal e, por fim, a formação.⁽⁶⁾

Para este trabalho, é relevante salientar dois destes PR: o PH e a formação.

A existência de um PH é um procedimento determinante para a garantia da segurança alimentar, uma vez que visa assegurar uma correta limpeza e desinfeção de infraestruturas, equipamentos, e utensílios.⁽⁷⁾ O PH deve contemplar todos os materiais a serem higienizados, quais os produtos químicos a ser

utilizados e respetiva concentração da solução, procedimentos a realizar e frequência dos mesmos, informação acerca dos cuidados de saúde e segurança a ter no manuseamento dos produtos e, por fim, quem detém a responsabilidade de realizar tarefas específicas.^(1, 7)

À semelhança do PH, a formação, no âmbito da prevenção de perigos, é de importância fundamental, dado que é imprescindível que os manipuladores de alimentos (MA) apresentem conhecimentos e competências para realizarem todas as operações que envolvam a manipulação de alimentos, de uma forma higiénica. Para além disso, é crucial que aqueles que manuseiam os alimentos tenham consciência da responsabilidade que detêm na segurança alimentar.^(1, 8)

A formação aliada ao PH é de suma importância, a fim de capacitar os MA que manuseiam os produtos químicos.^(1, 8) Não obstante, a eficácia das formações no âmbito de higiene alimentar tem vindo a ser discutida em muitos estudos. Para alguns autores, o problema apontado passa pela abordagem sustentada no modelo KAP – (*Knowledge – Attitudes – Practices*) – Conhecimento – Atitudes – Práticas, que estabelece uma relação de proporcionalidade direta entre o conhecimento, atitudes e consequentes práticas. Assim, neste modelo, assume-se que a melhoria de conhecimento leva a um aumento de práticas corretas. Porém, não se sabe até que ponto é que as formações, através da melhoria do conhecimento, são capazes de impulsionar mudanças de atitude e comportamento.⁽⁹⁾

No âmbito do seu plano de monitorização do sistema HACCP, um grande número das não conformidades detetadas nas unidades de alimentação e nutrição (UAN) da Eurest Portugal, Lda., dizem respeito à aplicação na prática do PH.

Este trabalho, vai de encontro à necessidade de analisar se a causa do incumprimento do PH está relacionado com o grau de conhecimento dos MA sobre o mesmo.

2. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar o conhecimento dos MA acerca do PH, antes e após formação.

Para além disso, apresenta como objetivos específicos:

- Criar e aplicar uma ferramenta que permita avaliar o conhecimento dos MA acerca do PH;
- Avaliar os conhecimentos dos MA acerca do PH antes do momento de formação;
- Ministras formação acerca do PH;
- Avaliar os conhecimentos dos MA acerca do PH após o momento de formação;
- Relacionar o conhecimento antes e após formação, no sentido de depreender a influência da formação.

3. Metodologia

A metodologia deste trabalho passa pela aplicação de um questionário acerca do PH (questionário A), ministração de uma formação sobre o PH e nova aplicação do mesmo questionário (questionário B).

3.1. Questionário

O questionário utilizado (Anexo A) foi desenvolvido no sentido de avaliar o conhecimento dos MA acerca do PH. Este possui um conjunto de questões preliminares com o intuito de caracterizar o indivíduo, mantendo-se o anonimato. O questionário encontra-se dividido em duas partes: A primeira parte (parte I) é composta por 11 questões, 9 de escolha múltipla, cada uma com quatro opções de

escolha e 2 de resposta aberta, curta. Esta parte do questionário tem como objetivo compreender quais os hábitos dos MA no que toca ao manuseamento dos produtos químicos, sem consulta do PH. A segunda parte (parte II) é composta por 9 questões de escolha múltipla, cada uma com quatro opções de escolha. Esta parte é respondida com consulta do PH, e tem como objetivo avaliar a capacidade de interpretação da informação contida no documento.

De salientar que existem 3 questões que se repetem nas 2 partes do questionário, com o objetivo de verificar, de uma forma mais concreta, a influência da consulta do PH nas respostas.

O questionário não foi validado, visto que foi elaborado, especificamente para o PH da Eurest Portugal, Lda.

3.2. Teste Piloto

O questionário foi testado em 3 colaboradoras de 1 UAN, com o objetivo de detetar possíveis erros e/ou dúvidas que poderiam surgir durante a aplicação do mesmo.

O questionário não sofreu nenhuma alteração após o teste piloto.

3.3. Formação

Foi elaborada uma apresentação em formato *Powerpoint*® orientada para formação sobre o PH. Esta, foi ministrada entre a aplicação dos dois questionários. (Anexo B)

3.4. Amostra

Para a realização deste estudo, foram aplicados questionários a 33 MA de 6 UAN. O questionário foi aplicado, numa primeira fase, a 28 MA, sendo que após formação apenas foram inquiridos 25 MA. Foi conseguido acompanhamento total de 20 MA, sendo esta a amostra aquando da comparação entre os dois questionários.

A amostragem apresenta-se como sendo de conveniência, uma vez que foram selecionadas pessoas que se encontravam disponíveis e facilmente acessíveis.

3.5. Recolha de dados

A primeira aplicação dos questionários decorreu durante o mês de maio de 2017. A formação e segunda aplicação dos questionários realizou-se no decorrer do mês de junho de 2017.

Todos os participantes neste estudo foram previamente informados do contexto em que se inseria o presente trabalho, dos seus objetivos, do direito à recusa de participação e da confidencialidade das suas respostas.

3.6. Análise Estatística

O tratamento estatístico foi realizado no programa *IBM® SPSS®* versão 24.0 para *Microsoft Windows®*. A estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), médias e desvios-padrão (dp). Para testar a normalidade das variáveis cardinais recorreu-se ao teste de *Shapiro-Wilk*. Utilizaram-se o teste de *t-student* e *Wilcoxon* para comparar médias e ordens médias de variáveis emparelhadas e o teste de *McNemar* para comparar proporções de variáveis nominais emparelhadas. A associação entre pares de variáveis foi medida através dos coeficientes de correlação de *Spearman* e *Pearson*. Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítica para a sua rejeição (p) foi inferior a 0,05.

É necessário ressaltar que, para facilitar a análise estatística, as respostas assinaladas como “não sei”, foram contabilizadas como “errado”.

4. Resultados e Discussão

4.1. Descrição da amostra

A amostra estudada é constituída por 33 MA da Eurest Portugal, Lda., sendo que a média das suas idades é de 44,8 (dp=10,5), valor concordante com aquele encontrado por *Barros et al.*⁽¹⁰⁾ Estes, encontram-se distribuídos por 6 UAN de pequena dimensão (<10 MA), 5 delas pertencentes ao segmento empresas e 1 ao segmento educação, sendo que contam com 24 (72,7%) e 9 (27,3%) MA, respetivamente.

No que toca à categoria profissional, podemos observar a distribuição da amostra no gráfico 1. Num estudo semelhante ao presente trabalho, foi também encontrada, por *Viveiros, F.*⁽¹¹⁾, a predominância da categoria profissional “Empregado(a) de refeitório”.

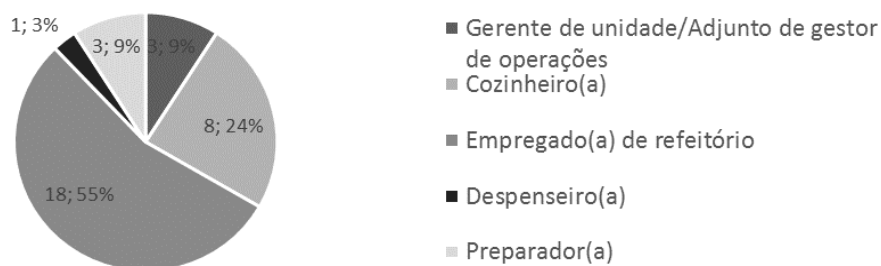


Gráfico 1: Distribuição da amostra segundo a categoria profissional. (n=33)

Relativamente à organização da amostra consoante o “tempo de colaborador Eurest Portugal, Lda.” e “tempo alocado à unidade atual”, podemos consultar os resultados no gráfico 2. *Martins et al.*^(12, 13) e *Smigic et al.*⁽¹⁴⁾ evidenciam nos seus estudos, uma maior percentagem de MA na área da restauração há mais de 5 anos, enquanto que na presente amostra, estes se encontram distribuídos de uma forma mais equitativa. Esta diferença pode ser explicada pelo facto de neste estudo, apenas ser contemplado o tempo como colaborador Eurest Portugal Lda., e não se ter em consideração os anos de experiência na área da restauração, como nos restantes trabalhos. Porém, os resultados obtidos por *Faria, M.*⁽¹⁵⁾ aproximam-se mais daqueles que foram expostos neste estudo.

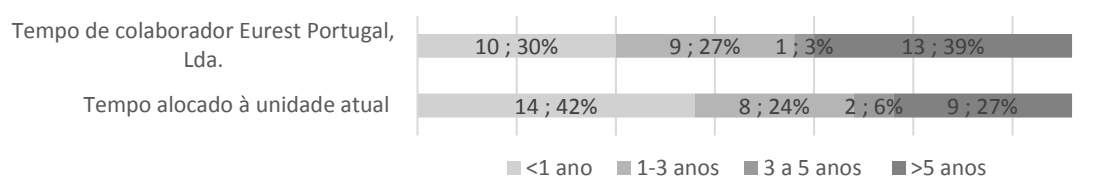


Gráfico 2: Distribuição da amostra segundo "tempo de colaborador Eurest Portugal, Lda." e "tempo alocado à unidade atual". (n=33)

No que diz respeito ao número de formações/informações sobre o tema "Higiene e Limpeza em Restauração/Plano de Higiene e Limpeza", 29 (87,9%) relatam ter recebido formação. Este valor situa-se acima daqueles encontrados por *Barros et al.*⁽¹⁰⁾, *Martins et al.*⁽¹²⁾, *Smigic et al.*⁽¹⁴⁾, *Akabanda et al.*⁽¹⁶⁾, e *Faria, M.*⁽¹⁵⁾. Os MA que receberam formação situam-se da seguinte forma consoante o número das mesmas: 11 (33,3%) receberam entre 1 a 3 formações, 5 (15,2%) afirmam ter recebido entre 3 a 5 e 13 (39,4%) receberam mais de 5 formações. Apenas 4 (12,1%) dos MA alegam nunca ter tido formação acerca desta temática. No conjunto daqueles que receberam formação (n=29), foi analisado o tempo que decorreu desde a última, sendo que os resultados se distribuíram da seguinte forma: 7 (24,1%) relataram que tinha sido há menos de um mês, 10 (34,5%) entre 1 a 3 meses, 2 (6,9%) entre 3 a 6 meses, 2 (6,9%) entre 6 meses e 1 ano e, por último, 8 (27,6%) há mais de 1 ano. Assim, podemos concluir que maioria dos MA tinham recebido formação nos últimos 6 meses. O mesmo foi encontrado por *Faria, M.*⁽¹⁵⁾.

4.2. Questionário A

No que diz respeito à primeira aplicação do questionário foram inquiridos 28 MA. Das 20 questões acertaram, em média, 11,79 (dp=3,83) (58,95%). Comparativamente a outros estudos, à exceção daquele realizado por *Akabanda*

et al.⁽¹⁶⁾, no que toca à percentagem de respostas certas, todos apresentam resultados globais superiores. Dentro destes, verificam-se diferenças superiores a 10 pontos percentuais nos trabalhos de Viveiros, F.⁽¹¹⁾, Tóth *et al.*⁽¹⁷⁾ e Smigic *et al.*⁽¹⁴⁾, e resultados mais próximos àqueles obtidos no presente trabalho, nos estudos de Martins *et al.*^(12, 13) e de Rossi *et al.*⁽¹⁸⁾. Esta dispersão de valores pode ser explicada pelo âmbito dos questionários aplicados, uma vez que os estudos mencionados anteriormente são relativos, de uma forma geral, aos conhecimentos de higiene e segurança alimentar, ao contrário deste estudo, que incide exclusivamente no PH.

Apenas foi encontrado um trabalho mais próximo em termos de conteúdo, e ainda assim, reportando um nível de conhecimento, por parte dos MA, consideravelmente superior (75,80%)⁽¹⁵⁾.

Nesta aplicação do questionário, destacam-se as questões II-1 e I-6 como sendo as que apresentam maior e menor percentagem de acertos, respetivamente (gráfico 3).

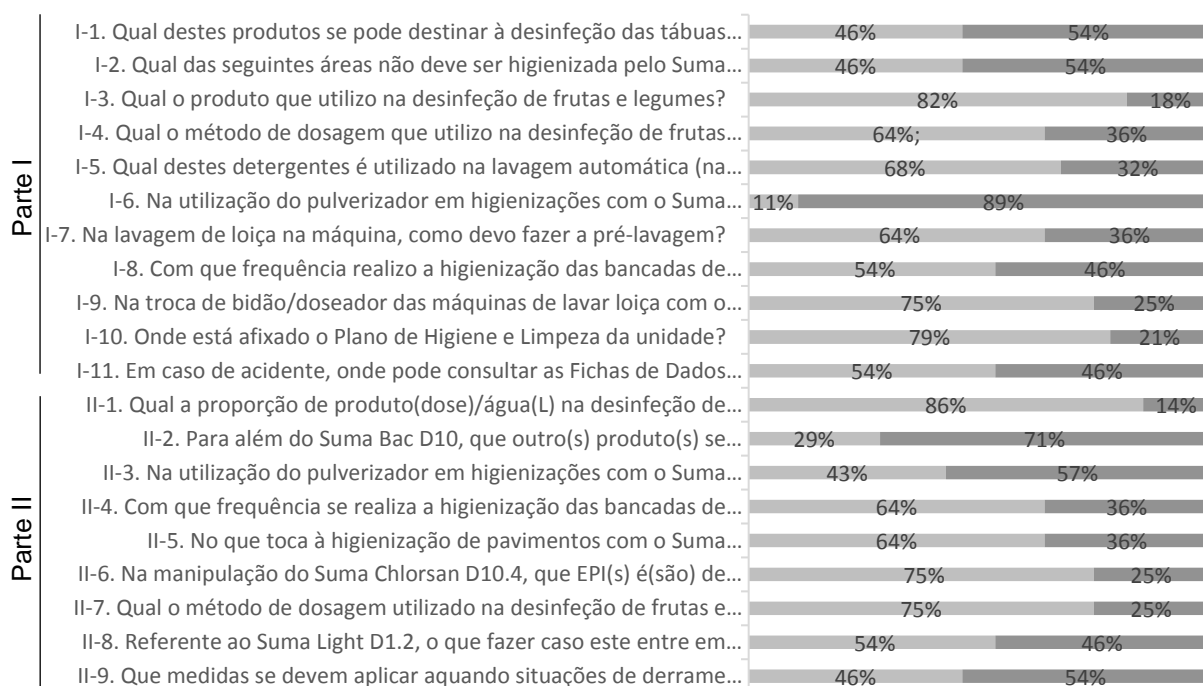


Gráfico 3: Questionário A – Percentagem de respostas certas e erradas para cada questão. (n=28)

Comparando a parte I e II do questionário A, estas apresentam médias de respostas certas de 6,43 (dp=2,15) (58,45%) e 5,36 (dp=2,91) (59,56%), respetivamente. Em termos estatísticos, pudemos apurar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as duas ($p=0,059$).

Quanto às 3 questões repetidas nas duas partes, obtivemos os resultados apresentados na tabela 1, sendo relevante mencionar que, embora se tenha observado uma melhoria geral nas respostas obtidas, apenas se observaram diferenças estatisticamente significativas num dos pares.

Tabela 1 – Contagem de respostas certas e erradas a questões homólogas da parte I e parte II do questionário A. (n=28)

		"Na utilização do pulverizador em higienizações com o Suma Multipurpose Cleaner 2.3, a solução pulveriza-se:"		"Com que frequência se realiza a higienização das bancadas de preparação?"		"Qual o método de dosagem utilizado na desinfeção de frutas e legumes?"	
		Parte I					
		Acertou	Errou	Acertou	Errou	Acertou	Errou
Parte II	Acertou	2	10	13	5	16	5
	Errou	1	15	2	8	2	5
p		0,012		0,453		0,453	

Seria de esperar um aumento significativo das respostas certas, tanto a nível geral, como das questões repetidas, uma vez que a parte II do questionário foi respondida com consulta ao PH, todavia, estudos realizados neste domínio, apresentam resultados inconclusivos acerca da eficácia da consulta de conteúdos na performance cognitiva.⁽¹⁹⁻²¹⁾

4.3. Questionário B

Relativamente ao questionário B, contamos com uma amostra de 25 MA. Verificou-se uma média de respostas certas de 15,32 (dp=2,81) (76,60%) no geral. Comparativamente a outros estudos, encontramos resultados díspares no que concerne às respostas corretas.^(17, 22-25) Mais uma vez, é necessário considerar a

temática dos questionários aplicados, como uma possível razão para explicar esta distribuição de valores.

Em concordância com o que foi feito para o questionário A, também no questionário B se analisou a percentagem de respostas certas para cada questão.

Neste caso, destacam-se as questões I-3, I-9, II-1 e II-7 com uma percentagem de acertos de 100,00% e a questão II-2 com a menor percentagem de respostas certas (gráfico 4).

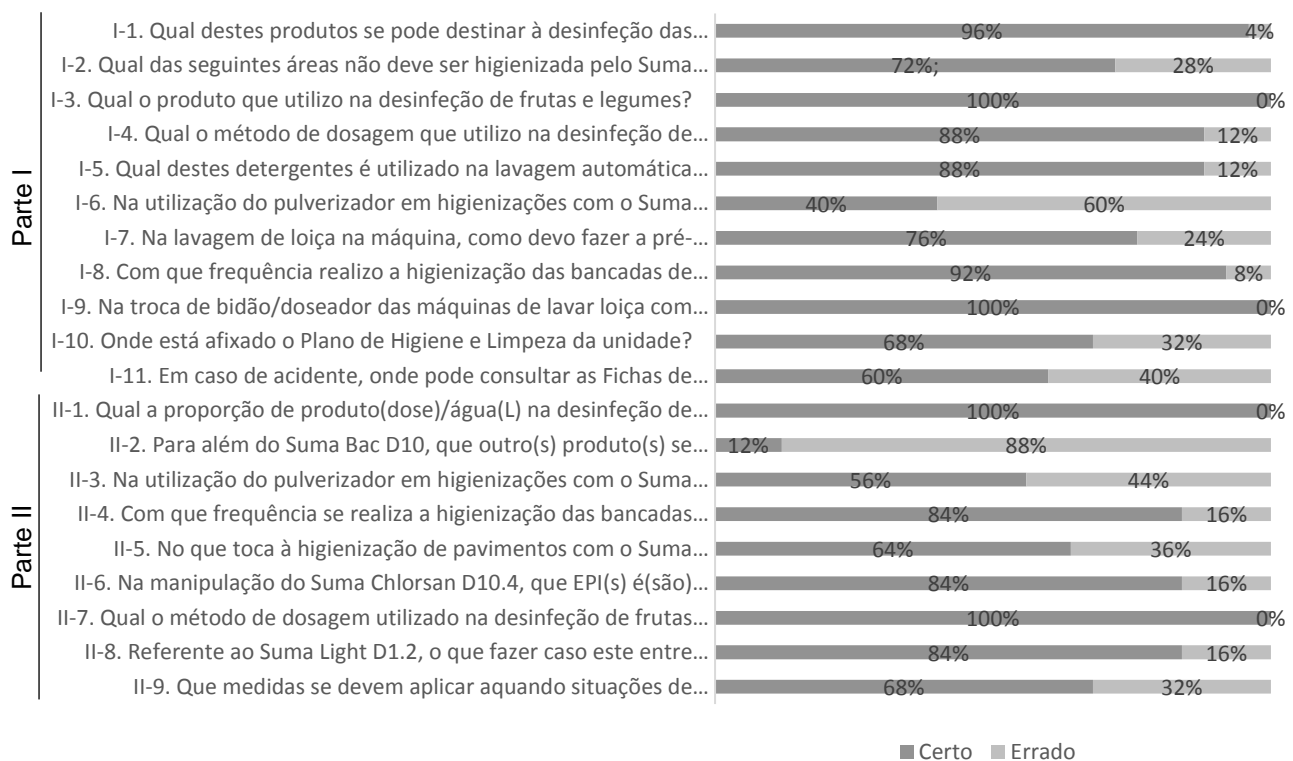


Gráfico 4: Questionário B - Percentagem de respostas certas e erradas para cada questão. (n=25)

Em relação à comparação entre as duas partes, foi possível constatar que existiam diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$), traduzindo-se num número médio de respostas certas de 8,80 ($dp=1,58$) (80,00%) na parte I e 6,52 ($dp=1,69$) (72,44%) na parte II. Verificou-se também uma correlação, que embora fraca ($p=0,478$), apresenta significado estatístico ($p=0,016$). Isto significa que, quem acerta mais na parte I do questionário, tende a acertar mais na parte II.

Por fim, ao analisar as questões que se repetiram na parte I e parte II, chegamos aos resultados apresentados na tabela 2. É importante realçar que nenhum dos pares revelou significado estatístico, apesar de se apurar uma melhoria das respostas.

Tabela 2 – Contagem de respostas certas e erradas a questões homólogas da parte I e parte II do questionário B. (n=25)

		"Na utilização do pulverizador em higienizações com o Suma Multipurpose Cleaner 2.3, a solução pulveriza-se:"		"Com que frequência se realiza a higienização das bancadas de preparação?"		"Qual o método de dosagem utilizado na desinfecção de frutas e legumes?"	
		Parte I					
		Acertou	Errou	Acertou	Errou	Acertou	Errou
Parte II	Acertou	9	5	21	0	22	3
	Errou	1	10	2	2	0	0
p		0,219		0,500		0,250	

Estes resultados vêm corroborar os estudos já comparados no questionário A acerca desta temática, uma vez que foram registadas mais respostas corretas na parte I (sem consulta) do que na parte II (com consulta).

4.4. Comparação do questionário A com o questionário B

No sentido de se proceder à comparação entre as duas aplicações do questionário, foram analisados os dados respetivos a 20 MA. Os resultados obtidos encontram-se expostos na tabela 3, onde podemos constatar que houve um aumento significativo no número médio das respostas certas, revelando uma diferença de 17,70 pontos percentuais entre o questionário A e o B. Esta diferença é superior àquelas encontradas por *Tóth et al.*⁽¹⁷⁾ e *Acikel et al.*⁽²²⁾ nos seus estudos (10,64% e 13,70% respetivamente).

Os dois questionários apresentam entre si uma correlação positiva moderada, com significado estatístico, ou seja, podemos aferir que, quem tem um maior número de respostas certas no questionário A, também acerta mais no questionário B.

Tabela 3 – Resultados estatísticos da comparação entre o questionário A e B. (n=20)

	Número de respostas certas		Diferenças entre amostras emparelhadas	Correlação de amostras emparelhadas	
	Média	Desvio Padrão	p	Correlação	p
Questionário A	11,90	4,04	<0,001	0,693	0,001
Questionário B	15,35	2,81			

Posteriormente, foram avaliadas possíveis relações entre questionários no que diz respeito à parte I (sem consulta). Observou-se um aumento significativo do número médio de respostas certas do questionário A para o B e uma correlação positiva moderada entre os dois, apresentando significado estatístico. Este aumento pode sugerir uma evolução no conhecimento dos MA entre a aplicação dos dois questionários.

Paralelamente, procedeu-se do mesmo modo para a parte II e verificou-se também um aumento significativo do número médio de respostas certas. Para além disso, apurou-se uma correlação positiva forte, com significado estatístico. Desta forma, é possível apurar que os resultados indicam uma melhoria na capacidade de consulta do PH pelos MA.

Tabela 4 – Resultados estatísticos da comparação entre a Parte I e Parte II dos dois questionários. (n=20)

		Número de respostas certas		Diferenças entre amostras emparelhadas	Correlação de amostras emparelhadas	
		Média	Desvio Padrão	p	Correlação	p
Parte I	Questionário A	6,95	2,01	<0,001	0,531	0,016
	Questionário B	9,05	1,23			
Parte II	Questionário A	4,95	2,89	0,005	0,719	<0,001
	Questionário B	6,30	1,78			

Após as comparações entre os questionários A e B, podemos inferir um efeito positivo da formação no número de respostas corretas, resultado que é corroborado por *Martins et al.*⁽¹²⁾, *Faria, M.*⁽¹⁵⁾, *Dudeja et al.*⁽²³⁾ e *Cunha et al.*⁽²⁴⁾. Também *Soares et al.*, que realizou um estudo sobre a influência da formação teórico-prática nas

condições de higiene dos estabelecimentos⁽²⁶⁾, concluiu o mesmo. Em contrapartida, *Rossi et al.*, verificou que não existem diferenças significativas entre o conhecimento dos MA com e sem formação⁽¹⁸⁾.

4.5. Relação do número de respostas certas com as características dos inquiridos

Para além dos resultados apresentados anteriormente, foram também avaliadas outras possíveis correlações, apresentadas na tabela 5.

É possível constatar que a maioria das correlações não apresenta significado estatístico. Contudo, verificou-se o contrário para a o par idade-aumento do número de respostas certas, que apresenta uma correlação negativa fraca. Assim sendo, podemos concluir que, neste estudo, os MA mais jovens apresentam um maior aumento de respostas certas, ou seja, beneficiaram mais da formação ministrada.

Tabela 5 – Relação do número de respostas certas com as características dos inquiridos.

		Número respostas certas - A (n=28)	Número respostas certas - B (n=25)	Aumento do número de respostas certas (n=20)
Idade	Correlação	0,171	0,360	-0,414
	p	0,191	0,432	0,035
Tempo como colaborador Eurest Portugal, Lda.	Correlação	0,329	0,431	-0,106
	p	0,044	0,031	0,328
Tempo alocado à unidade atual	Correlação	0,001	0,305	-0,025
	p	0,500	0,069	0,457
Número de formações sobre Higiene e Limpeza	Correlação	0,311 (a)	0,277 (b)	-0,254 (b)
	p	0,054 (a)	0,101 (b)	0,140 (b)
Período de tempo desde a última formação	Correlação	0,124 (a)	-	-
	p	0,278 (a)	-	-

a) Características dos colaboradores referentes ao questionário A

b) Características dos colaboradores referentes ao questionário B

Também se observou uma correlação fraca, no entanto positiva, entre o tempo como colaborador Eurest Portugal, Lda. com número de respostas certas no questionário A e com o número de respostas certas no questionário B. Com estes resultados, é possível constatar que os MA que trabalham há mais tempo na

empresa, apresentam maior número de respostas certas nos dois questionários. Estes efeitos também são referenciados por *Smigic et al.*⁽¹⁴⁾ e *Rossi et al.*⁽¹⁸⁾, nos seus estudos. *Martins et al.*⁽¹³⁾ observou o mesmo, no entanto, sem significado estatístico.

Não foi realizada a análise estatística da correlação entre o período de tempo desde a última formação com o número de respostas certas no questionário B, e com o aumento do número de respostas certas, uma vez que este deixa de ser uma variável e passa a ser uma constante.

É importante referir que o reduzido tamanho da amostra impediu a análise comparativa entre o conhecimento e outras variáveis, tais como: o segmento das UAN (empresas vs educação), categoria profissional e número de MA pertencentes a cada unidade.

Para além disso, também se identificaram como limitações, o facto de não ter sido avaliada a influência da escolaridade no conhecimento e a utilização de estudos na análise comparativa sobre os conhecimentos de higiene e segurança alimentar, quando no presente trabalho são avaliados os conhecimentos acerca do PH.

5. Conclusão

Este trabalho, apesar das suas limitações, vem corroborar os estudos que indicam melhoria de conhecimentos após formação. Para além disso, verificou-se que a consulta do PH não se traduziu num aumento significativo de respostas certas, comparativamente às respostas obtidas sem a consulta do mesmo.

Apesar desta melhoria, não foi possível avaliar se este aumento dos conhecimentos sobre o PH levou a um maior cumprimento da aplicação prática do mesmo, conforme previsto pelo modelo KAP, dado não ter sido aplicado novo plano de monitorização do sistema HACCP.

Tendo em conta que maioria dos MA já tinham formação anterior e que a aplicação de nova formação não se traduziu num conhecimento pleno sobre todas as questões, considero que será importante desenvolver mais estudos que avaliem a eficácia das formações e estudem quais os métodos mais indicados, em termos de materiais e abordagens usadas, tempo de formação e frequência da mesma⁽²⁷⁾, sem descurar fatores que influenciam o comportamento de forma direta, tais como as crenças, as condições socioculturais e ambientais^(9, 23).

Por outro lado, tem sido referida a influência do *Optimistic Bias* (OB) em MA⁽²⁸⁾.

OB pode ser definido como um fenómeno psicológico, no qual as pessoas acreditam que têm menos probabilidade de experienciar eventos negativos, e mais probabilidade de experienciar eventos positivos, que os outros.⁽¹⁸⁾ *Cunha et al.*⁽²⁹⁾ sugere que o OB em MA pode estar relacionado com o ambiente envolvente, principalmente em estabelecimentos de restauração com melhores condições (infraestruturas, exigências de segurança alimentar, maior número de formações e supervisão), o que provoca um aumento de confiança, por vezes, excessivo.

Já foi estudada a associação entre o OB e as formações, no entanto, são necessários mais estudos.^(18, 28, 29) Ainda assim, o OB pode levar a que muitos MA se descuidem nas suas funções diárias, comprometendo a integridade dos produtos servidos.^(18, 28, 29)

As condições do meio envolvente, que potenciam o aparecimento de casos de OB, podem verificar-se nas UAN da Eurest Portugal, Lda., pelo que seria interessante, para trabalhos futuros, o estudo desta temática.

Agradecimentos

À Dra. Cláudia Costa, por me ter orientado e apoiado durante este trabalho, e por todos os conselhos, que me permitiram progredir ao longo do mesmo.

À Dra. Beatriz Oliveira, pelas indicações e ideias que me transmitiu.

Ao Professor Doutor Rui Poínhos, pela ajuda prestada na análise estatística do presente trabalho.

Aos meus colegas de estágio, pela vossa contribuição para a realização deste trabalho.

A todos os colaboradores da Eurest Portugal Lda., que se disponibilizaram, com todo o gosto, a participar neste estudo.

Referências Bibliográficas

1. Commission JFWCA, Programme JWFWS, Organization WH. Codex Alimentarius: Food hygiene, basic texts. Food & Agriculture Org.; 2003.
2. Europeia C. Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios. Jornal Oficial da União Europeia. 2004; 30
3. Vaz A, Moreira R, Hogg T. Introdução ao HACCP. Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica (AESBUC), Porto. 2000; 77
4. Novais MdR. Noções gerais de Higiene e Segurança Alimentar–Boas Práticas e Pré-Requisitos HACCP. Segurança e qualidade alimentar. 2006; 1:10-11.
5. Carrelhas H. Código de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar–Aplicação dos Princípios de HACCP para a Hotelaria e Restauração. Porto: APHORT Associação Portuguesa de Hotelaria, Restauração e Turismo. 2008
6. Mil-Homens S. Segurança Alimentar: HACCP Autoridade de Segurança Alimentar e Económica; 2007. Disponível em: <http://www.asae.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=54105579AAAAAAAAAAAAAAA>
7. Baptista P. Higienização de equipamentos e instalações na indústria agro-alimentar. Guimarães: Forvisão. 2003
8. Baptista P, Pinheiro G, Alves P. Sistemas de gestão de segurança alimentar. Forvisão–Consultoria em Formação Integrada SA, editor 1ª Edição ed Guimarães. 2003
9. Coleman P, Roberts A. Food hygiene training in the UK: a time for change. Food Service Technology. 2005; 5(1):17-22.
10. Rocha A, Barros M, Lameiras J. Manipuladores de Alimentos-Characterização sociodemográfica e formação profissional. 2009
11. Viveiros FCd. Avaliação de conhecimentos de higiene e segurança alimentar de manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição do sector hospitalar: Trabalho de Investigação: Evaluation of food hygiene and safety knowledge of employees from hospital´s alimentation and nutrition units [Tese de Licenciatura]. Porto: Universidade do Porto; 2010.

12. Martins RB, Ferreira D, Moreira LM, Hogg T, Gestal J. Knowledge on food hygiene of food service staff working in nursing homes and kindergartens in Porto region–Portugal. *Food control*. 2014; 42:54-62.
13. Martins RB, Hogg T, Otero JG. Food handlers' knowledge on food hygiene: The case of a catering company in Portugal. *Food Control*. 2012; 23(1):184-90.
14. Smigic N, Djekic I, Martins ML, Rocha A, Sidiropoulou N, Kalogianni EP. The level of food safety knowledge in food establishments in three European countries. *Food Control*. 2016; 63:187-94.
15. Faria MSLd. Avaliação dos conceitos e procedimentos de limpeza e desinfecção em estabelecimentos alimentares [Dissertação de Mestrado]. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária; 2010.
16. Akabanda F, Hlortsi EH, Owusu-Kwarteng J. Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. *BMC public health*. 2017; 17(1):40.
17. Tóth AJ, Koller Z, Illés CB, Bittsánszky A. Development of conscious food handling in Hungarian school cafeterias. *Food Control*. 2017; 73:644-49.
18. Rossi MdSC, Stedefeldt E, da Cunha DT, de Rosso VV. Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services. *Food Control*. 2017; 73:681-88.
19. Heijne-Penninga M, Kuks J, Schönrock-Adema J, Snijders T, Cohen-Schotanus J. Open-book tests to complement assessment-programmes: analysis of open and closed-book tests. *Advances in Health Sciences Education*. 2008; 13(3):263-73.
20. Agarwal PK, Karpicke JD, Kang SH, Roediger HL, McDermott KB. Examining the testing effect with open-and closed-book tests. *Applied cognitive psychology*. 2008; 22(7):861-76.
21. Durning SJ, Dong T, Ratcliffe T, Schuwirth L, Artino AR, Boulet JR, et al. Comparing Open-Book and Closed-Book Examinations: A Systematic Review. *Academic Medicine*. 2016; 91(4):583-99.
22. Acikel CH, Ogur R, Yaren H, Gocgeldi E, Ucar M, Kir T. The hygiene training of food handlers at a teaching hospital. *Food control*. 2008; 19(2):186-90.
23. Dudeja P, Singh A, Sahni N, Kaur S, Goel S. Effectiveness of an intervention package on knowledge, attitude, and practices of food handlers in a tertiary care

hospital of north India: A before and after comparison study. *Medical Journal Armed Forces India*. 2017; 73(1):49-53.

24. da Cunha DT, Stedefeldt E, de Rosso VV. The role of theoretical food safety training on Brazilian food handlers' knowledge, attitude and practice. *Food Control*. 2014; 43:167-74.

25. Choudhury M, Mahanta LB, Goswami JS, Mazumder MD. Will capacity building training interventions given to street food vendors give us safer food?: A cross-sectional study from India. *Food Control*. 2011; 22(8):1233-39.

26. Soares K, García-Díez J, Esteves A, Oliveira I, Saraiva C. Evaluation of food safety training on hygienic conditions in food establishments. *Food control*. 2013; 34(2):613-18.

27. Medeiros CO, Cavalli SB, Salay E, Proença RPC. Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: A systematic review. *Food Control*. 2011; 22(8):1136-44.

28. da Cunha DT, Braga ARC, de Camargo Passos E, Stedefeldt E, de Rosso VV. The existence of optimistic bias about foodborne disease by food handlers and its association with training participation and food safety performance. *Food Research International*. 2015; 75:27-33.

29. da Cunha DT, Stedefeldt E, de Rosso VV. He is worse than I am: The positive outlook of food handlers about foodborne disease. *Food Quality and Preference*. 2014; 35:95-97.

Anexos

Índice de Anexos

Anexo A – Questionário desenvolvido	22
Anexo B – Plano de sessão da formação ministrada e apresentação <i>Powerpoint</i> ® utilizada	26

Anexo A – Questionário desenvolvido



Plano de Higiene e Limpeza

Avaliação do conhecimento dos colaboradores Eurest

Data: ___/___/2017

Idade: ___ anos

Unidade: _____

Categoria profissional:

Gerente de Unidade / Adjunto de Gestor de Operações Técnico(a) de Nutrição

Cozinheiro(a) Despenseiro(a)

Empregado(a) de refeitório Preparador(a)

Outro(a) (qual): _____

Há quanto tempo é colaborador(a) da Eurest?

<1 ano 1 a 3 anos 3 a 5 anos >5anos

Há quanto tempo se encontra na presente nesta unidade?

<1 ano 1 a 3 anos 3 a 5 anos >5anos

Quantas formações/informações recebeu sobre o tema "Higiene e Limpeza em Restauração / Plano de Higiene e Limpeza"?

Nenhuma 1 a 3 3 a 5 >5

Há quanto tempo recebeu a última formação/informação sobre o tema "Higiene e Limpeza em Restauração / Plano de Higiene e Limpeza"?

< de 1 mês 1 a 3 meses 3 a 6 meses 6 meses a 1 ano >1ano

Parte I

A primeira parte deste questionário é composta por nove perguntas de escolha múltipla fechada, cada uma com quatro opções de escolha e duas de resposta aberta, curta. Tem como intuito avaliar conhecimentos e comportamentos dos colaboradores da Eurest, permitindo posterior intervenção com vista a corrigir eventuais falhas detetadas.

1. Qual destes produtos se pode destinar à desinfeção das tábuas de corte?

- Suma Max D9.2 Suma Bac D10 Suma Multipurpose Cleaner D2.3 NS/NA

2. Qual das seguintes áreas não deve ser higienizada pelo Suma Bac D10?

- Banhos-maria Exterior de equipamentos de frio Interior das Fritadeiras NS/NA

Nota: NS – Não sei / NA – Não aplicável

3. Qual o produto que utilizo na desinfecção de frutas e legumes?

- Suma Chlor D4.4 Suma Chlorsan D10.4 Suma Light D1.2 NS/NA

4. Qual o método de dosagem que utilizo na desinfecção de frutas e legumes?

- Nenhum/A olho/q.b. Pelicano Smartdose (roda amarela) NS/NA

5. Qual destes detergentes é utilizado na lavagem automática (na máquina) da loiça?

- Suma Light D1.2 Suma Ultra L2 Suma Bac D10 NS/NA

6. Na utilização do pulverizador em higienizações com o Suma Multipurpose Cleaner D2.3, pulverizo a solução:

- Para a superfície do equipamento Para o pano Para os dois NS/NA

7. Na lavagem de loiça na máquina, como devo fazer a pré-lavagem?

- Só com água quente, não posso fazer pré lavagem com detergente Suma Light
 Suma Chlorsan NS/NA

8. Com que frequência realizo a higienização das bancadas de preparação?

- Diariamente Após utilização Quando estiver muito suja NS/NA

9. Na troca de bidão/doseador das máquinas de lavar loiça com o produto Suma Ultra L2, que EPI(s) é(ão) de utilização obrigatória?

- Só luvas Só óculos Luvas e óculos NS/NA

10. Onde está afixado o Plano de Higiene e Limpeza da unidade? _____

11. Em caso de acidente, onde pode consultar as Fichas de Dados de Segurança dos produtos? _____

Parte II

A segunda parte deste questionário é composta por nove perguntas de escolha múltipla fechada, cada uma com quatro opções de escolha. Todas as questões são respondidas com consulta do Plano de Higiene e Limpeza Geral e Quadro de Segurança de Produtos Geral tendo como objetivo avaliar a compreensão, por parte dos colaboradores, da informação contida nos documentos a consultar.

1. Qual a proporção de produto(dose)/água(L) na desinfecção de frutas e legumes? (1 dose=20ml)

1 dose para 4L de água 1 dose para 1L de água 2 doses para 1L de água
 NS/NA
2. Para além do Suma Bac D10, que outro(s) produto(s) se pode(m) utilizar na higienização de tábuas de corte?

Suma Chlor D4.4 Suma Chlorisan D10.4 Todos os anteriores NS/NA
3. Na utilização do pulverizador em higienizações com o Suma Multipurpose Cleaner D2.3, a solução pulveriza-se:

Para o equipamento Para o pano Para os dois NS/NA
4. Com que frequência se realiza a higienização das bancadas de preparação?

Diariamente Após utilização Quando estiver muito suja NS/NA
5. No que toca à higienização de pavimentos com o Suma Chlorisan D10.4, quando tempo deve o produto atuar sobre o pavimento?

Basta passar a esfregona 3min 10min NS/NA
6. Na manipulação do Suma Chlorisan D10.4, que EPI(s) é(são) de utilização obrigatória?

Só luvas Só óculos Luvas e óculos NS/NA
7. Qual o método de dosagem utilizado na desinfecção de frutas e legumes?

Pelicano Nenhum/A olho/q.b. Smartdose (roda amarela) NS/NA
8. Referente ao Suma Light D1.2, o que fazer caso este entre em contacto com os olhos?

Lavar com água fria durante alguns minutos. Caso use lentes de contacto, retire-as, enxague novamente volte a colocá-las. Se a irritação se desenvolver ou persistir, procurar assistência médica.
 Lavar com água quente durante alguns minutos. Caso use lentes de contacto, retire-as e enxague novamente. Se a irritação se desenvolver ou persistir, procurar assistência médica.

Nota: NS – Não sei / NA – Não aplicável

- Lavar com água morna durante alguns minutos. Caso use lentes de contacto, retire-as e enxague novamente. Se a irritação se desenvolver ou persistir, procurar assistência médica.
- NS/NA

9. Que medidas se devem aplicar aquando situações de derrame de produto a puro?

- Não permitir que alcance sistemas de esgotos, águas de superfície ou subterrâneas e solo/terreno para cultivo.
- Diluir com muita água e/ou utilizar absorvente adequado para o efeito.
- Todas as anteriores
- NS/NA

Obrigada pela sua colaboração,

Mariana Conceição
Estagiária da Direção de Qualidade da Forest

Anexo B - Plano de sessão da formação ministrada e apresentação Powerpoint® utilizada

Plano de Sessão - Plano de Higiene e Limpeza		Duração: 20 minutos	Observações
Formador:	Tema: Plano de Higiene e Limpeza		
Destinatários: Colaboradores Eurest			
Objetivo geral: Garantir a correta consulta do Plano de Higiene e Limpeza (PHL) da Eurest, por parte dos colaboradores.			
Objetivos específicos:	Atividades/Estratégias	Materiais/Equipamentos	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conhecer todos os separadores do PHL e que tipo de informação contém. • Apresentar os tipos de doseamento existentes. • Informar acerca dos constituintes do Quadro de Segurança dos Produtos do PHL. • Destacar a atualização referente à utilização de EPI's no manuseamento do produto SUMA ULTRA L2. • Informar acerca da correta utilização dos produtos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação oral de todos os tópicos associados ao procedimento. • Esclarecimento de dúvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação Powerpoint • Computador 	<p>A formação foi ministrada como parte integrante de um trabalho de investigação.</p>

Constituintes do Plano de Higiene e Limpeza (PHL) da Eures

Frequência

O DTR-010/A e o DTR-017 devem ser preenchidos tendo em conta as frequências indicadas no PHL.

Diapositivo 7

Diapositivo 8

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eures

Produto

Indica qual o produto a utilizar, com a respetiva ilustração.

Diapositivo 9

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eures

Aplicação

Indica os possíveis equipamentos/estruturas/gêneros alimentícios onde pode ser utilizado o produto.

Diapositivo 10

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eures

Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)

Enumera quais os EPI's necessários para manusear o produto.

Atenção ao produto SUMA ULTRA L2

Diapositivo 11

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eures

EPI's referentes ao SUMA ULTRA L2

Deverão ser utilizadas **Luvas e Óculos de Proteção SEMPRE** que se efetue a troca de bidão e/ou de tubagens dos mesmos.

Diapositivo 12

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eurest

Elementos do rótulo

Ilustra a sinéctica referente ao produto em questão (p.ex.: corrosivo, perigo, atenção, irritante...)

Produto	Perigo	Precaução	Reação	Precaução ambiental
ÁGUA SANITIZANTE	Corrosivo	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Irritante	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Perigoso	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente



Diapositivo 13

Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eurest

Primeiros socorros

Indica quais os procedimentos a seguir caso o produto químico seja inalado, ingerido ou entre em contacto com a pele e olhos.

Produto	Perigo	Precaução	Reação	Precaução ambiental
ÁGUA SANITIZANTE	Corrosivo	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Irritante	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Perigoso	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente



Diapositivo 14


Constituintes do Quadro de Segurança de Produtos do PHL da Eurest

Que fazer em caso de fugas acidentais

Medidas a tomar em caso de fugas acidentais de produtos a partir de 500 ml para os produtos de limpeza, água de sanitização e desinfetantes. Não permitir que alcancem a superfície a tratar. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar a contaminação do ambiente. Todos os dados foram tirados das Fichas Técnicas de Segurança dos respectivos produtos. De consultar a unidade de resposta para mais informações.

Precauções a nível ambiental

Precauções a nível ambiental. Evitar a contaminação do ambiente. Evitar a contaminação do ambiente. Evitar a contaminação do ambiente.



Diapositivo 15

Considerações gerais

- ✓ **NUNCA** misturar produtos químicos.
- ✓ Respeitar **SEMPRE** os doseamentos estabelecidos.
- ✓ Utilizar **SEMPRE** os EPI's indicados para cada produto químico.
- ✓ Preencher o documento técnico associado **SEMPRE** que realiza a tarefa.


Em caso de dúvida na utilização de algum produto, consultar o Plano de Higiene e Limpeza afixado na unidade.




Diapositivo 16

Exemplo de consulta

Produto	Precaução	Reação	Precaução ambiental
ÁGUA SANITIZANTE	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente
ÁGUA SANITIZANTE	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar o contacto com a pele e os olhos	Evitar a contaminação do ambiente



Diapositivo 17