



# CATÓLICA

## ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

---

PORTO

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E DAS PRÁTICAS RELATIVAS À  
DOENÇA CELÍACA POR PARTE DO PESSOAL DOS REFEITÓRIOS  
DAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA FEIRA

por  
Joana Sofia Ferreira Alves

setembro, 2023



# CATÓLICA

## ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

---

PORTO

### AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E DAS PRÁTICAS RELATIVAS À DOENÇA CELÍACA POR PARTE DO PESSOAL DOS REFEITÓRIOS DAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DA FEIRA

Tese apresentada à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Biotecnologia e Inovação

por  
Joana Sofia Ferreira Alves

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Doutora Elisabete Pinto

setembro 2023



## **Resumo**

Introdução: Dada a importância da Dieta Isenta de Glúten e do seu escrupuloso cumprimento, no alívio dos sintomas da doença e ainda na melhoria da qualidade de vida dos pacientes celíacos, os familiares da criança celíaca possuem uma preocupação elevada com os momentos da refeição na escola, tornando-se, desta forma, fulcral avaliar se estarão os intervenientes envolvidos no serviço de refeições aptos para a elaboração e fornecimento de uma refeição segura para um celíaco.

Objetivos: Avaliar os conhecimentos dos colaboradores a exercer funções nas cantinas escolares do Município de Santa Maria da Feira e ainda avaliar a aplicação desses conhecimentos diariamente, de forma a fornecerem refeições isentas de glúten seguras.

Metodologia: Este trabalho englobou três componentes: 1) avaliar os conhecimentos acerca da doença celíaca (DC) num grupo de colaboradores das cantinas escolares públicas do Município de Santa Maria da Feira, 2) medir o impacto de uma formação no aumento dos conhecimentos dos mesmos colaboradores e 3) verificar “in loco” os procedimentos tidos nas cantinas, no sentido de fornecerem verdadeiramente refeições sem glúten. Na análise dos dados foi realizada uma análise descritiva, através de frequências absolutas e relativas, bem como uma análise inferencial, utilizando o teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher, como apropriado. Em todos os testes de hipóteses foi considerado um nível de significância igual a 5%.

Resultados: Observaram-se diferenças estatisticamente significativas nos questionários preenchidos antes e após a formação, nas questões referentes à caracterização da doença ( $p=0,002$ ), aos alimentos permitidos ( $p=0,035$ ), ao órgão envolvido na DC ( $p<0,001$ ) e ainda aos cereais que contêm glúten ( $p<0,001$ ). Foi, também, constatado um aumento significativo dos conhecimentos no que toca à receção e verificação das embalagens ( $p=0,013$ ), ao armazenamento dos produtos com e sem glúten ( $p<0,001$ ) e na relação entre um serviço de *buffet* e um celíaco ( $p<0,001$ ). Na lista de verificação, foi notório a predominância de verificações adequadas em detrimento das inadequadas.

Conclusões: O resultado sobre os conhecimentos acerca da DC dos participantes demonstrou que é necessário incidir em formação contínua, tanto em contexto de sala de aula, como formações no terreno de forma a atingir o maior número de colaboradores possível e de forma a consolidar cada vez mais os conhecimentos. A formação administrada não se revelou suficiente para que os colaboradores adquirissem todos os conhecimentos necessários, contudo os resultados no que toca às práticas e treino dos participantes revelou que sabem como atuar.

**Palavras-chave:** Doença Celíaca, Dieta Isenta de Glúten, Cantinas Escolares, Colaboradores Cantinas Escolares.



## **Abstract**

**Introduction:** Given the importance of the Gluten-Free Diet and its scrupulous compliance in relieving the symptoms of the disease and also in improving the quality of life of celiac patients, family members of celiac children are highly concerned about mealtimes at school. For that reason, it is crucial to assess whether those involved in the meal service are capable of preparing and providing a safe meal for a celiac patient.

**Objectives:** To assess the knowledge of employees working in school canteens in the Municipality of Santa Maria da Feira and also to evaluate the application of this knowledge on a daily basis in order to provide safe gluten-free meals.

**Methodology:** This work encompassed three components: 1) evaluating knowledge about celiac disease (CD) in a group of employees from public school canteens in the Municipality of Santa Maria da Feira, 2) measuring the impact of training on increasing the knowledge of the same employees, and 3) verifying "on-site" the procedures followed in the canteens to truly provide gluten-free meals. In data analysis, a descriptive analysis was carried out, using absolute and relative frequencies, as well as an inferential analysis, using the chi-square test or Fisher's exact test, as appropriate. In all hypothesis tests, a significance level of 5% was considered.

**Results:** Statistically significant differences were observed in the questionnaires completed before and after training, in questions relating to the characterization of the disease ( $p=0.002$ ), allowed foods ( $p=0.035$ ), the organ involved in CD ( $p<0.001$ ), and also cereals containing gluten ( $p<0.001$ ). A significant increase in knowledge was also found regarding the reception and checking of packaging ( $p=0.013$ ), the storage of products with and without gluten ( $p<0.001$ ), and the relationship between a buffet service and a celiac patient ( $p<0.001$ ). In the checklist, the predominance of adequate checks over inadequate ones was notable.

**Conclusions:** The result about the participants' CD knowledge demonstrated that it is necessary to focus on continuous training, both in the classroom context and in field training, in order to reach the largest number of employees possible and to increasingly consolidate knowledge. The training administered did not prove to be sufficient to acquire all the necessary knowledge; however, the results regarding the participants' practices and training revealed that they know how to act.

**Keywords:** Celiac Disease, Gluten-Free Diet, School Canteens, School Canteen Employees.



## **Agradecimentos**

À Professora Elisabete Pinto, não só por toda a ajuda no que toca à componente técnico-científica e crítica construtiva, mas também por toda a disponibilidade, carinho e motivação. Foi na maioria das vezes a minha alavanca para conseguir concluir este projeto.

À equipa da Associação Portuguesa de Celíacos por me terem apoiado na fase inicial deste projeto e à equipa Uniself, representada na pessoa da Dra. Helena Ávila, por me ter apoiado na fase final deste projeto, com a partilha de opiniões e de sugestões de melhoria.

Aos meus pais e ao meu irmão por me permitirem realizar este percurso e por acreditarem sempre em mim e no meu sucesso. O meu sonho é o sonho deles!

Ao meu noivo por me incentivar, confiar, apoiar e cuidar. Pelo apoio constante e por alinhar em tudo comigo.

Aos meus melhores amigos por serem o escape e o alívio nos dias de maior desespero e por me apoiarem incondicionalmente.



## Índice

Resumo.....	III
Abstract .....	V
Agradecimentos.....	VII
Lista de figuras .....	XI
Lista de tabelas .....	XIII
Lista de abreviaturas.....	XV
1. Introdução.....	1
1.1 Contextualização .....	1
1.2.1 Doença Celíaca - Prevalência.....	1
1.2.2 Doença Celíaca - Sintomatologia.....	2
1.2.3 Doença Celíaca - Diagnóstico .....	4
1.2.4 Doença Celíaca - Tratamento.....	5
1.3 Dieta Isenta de Glúten - Alimentos permitidos, proibidos e perigosos.....	6
1.4 Contaminações cruzadas .....	7
1.5 Cuidados a ter fora de casa.....	8
1.6 Seguimento da Doença Celíaca.....	9
1.7 Doença Celíaca e a escola .....	9
1.8 Enquadramento e objetivos do estudo.....	10
2. Materiais e Métodos .....	12
2.2 Desenho de estudo.....	13
2.3 Recolha de informação.....	13
2.4 Formação .....	14
2.5 Lista de Verificação .....	15
2.6 Tratamento Estatístico.....	16
3. Resultados .....	17
3.1 Caracterização da amostra.....	17
3.2 Conhecimentos dos funcionários de refeitório relativamente à doença celíaca.....	18
3.3 Lista de Verificação .....	21
4. Discussão.....	24
5. Conclusões gerais.....	29
6. Trabalho futuro.....	30
7. Bibliografia.....	31
8. Apêndices .....	33



## **Lista de figuras**

**Figura 1.1** Folheto “O que precisa saber através dos 3P’s” da Associação Portuguesa de Celíacos (Página 6)



## **Lista de tabelas**

**Tabela 1.1** Sinais e sintomas associados à Doença Celíaca Clássica em Adultos e Crianças (Página 3)

**Tabela 1.2** Sinais e sintomas associados à Doença Celíaca não Clássica (Página 3)

**Tabela 1.3** Cuidados a ter desde que os alimentos são comprados até ao momento em que são ingeridos (Página 7)

**Tabela 3.1.** Frequência das categorias profissionais dos inquiridos antes e depois da formação (Página 17)

**Tabela 3.2** Conhecimentos em relação à caracterização da doença celíaca, sintomatologia e alimentos permitidos, proibidos e perigosos (Página 19)

**Tabela 3.3** Conhecimentos em relação aos fatores que desencadeiam a doença, órgão envolvido na Doença Celíaca, caracterização do glúten, cereais que contém glúten, tratamento e ingestão de glúten (Página 20)

**Tabela 3.4** Conhecimentos em relação aos cuidados a ter na dieta do celíaco, no que concerne às contaminações cruzadas (Página 21)

**Tabela 3.5** Conhecimentos das unidades submetidas à aplicação da lista de verificação (Página 22)



## **Lista de abreviaturas**

APC - Associação Portuguesa de Celíacos

AO - Assistente Operacional

AT - Alergia ao Trigo

DC - Doença Celíaca

DIG - Dieta Isenta de Glúten

EB – Ensino Básico

EB 2/3 – Ensino de 2º e 3º Ciclo

EDP - Empregado(a) de Distribuição Personalizada

EMA-IgA - Anticorpos Anti-endomísio

ER - Empregado(a) de Refeitório

ESPEGHAN - European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

IgA - Imunoglobulina A

IgE - Imunoglobulina E

HLA - Sistema de Antígeno Leucocitário Humano

IPSS - Instituições Particulares de Solidariedade Social

JI – Jardim de Infância

RU - Responsável de Unidade

SGNC - Sensibilidade ao Glúten Não Celíaca

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

tTG - Anti-Transglutaminase tissular

UCL - Unidades de Confeção Local

URT - Unidades de Refeição Transportada



# 1. Introdução

## 1.1 Contextualização

Cada vez mais nos dias de hoje se ouve a palavra “glúten” devido à evolução do mercado e conseqüente formulação e desenvolvimento de novos produtos que permitem aumentar o leque de opções dos consumidores que seguem uma dieta condicionada pelas doenças relacionadas com o glúten. A aposta num conceito diferenciador e atento a uma faixa de consumidores cada vez menos minoritária é uma estratégia preciosa num mercado constantemente mutável e competitivo. Para além de que, existem também cada vez mais indivíduos a retirarem o glúten da sua alimentação por uma questão de opção ou moda.

Assim, torna-se desta forma importante esclarecer alguns conceitos: Doença Celíaca (DC), Alergia ao Trigo (AT), Sensibilidade ao Glúten Não Celíaca (SGNC) e ainda glúten.

A DC é uma doença crónica, autoimune, que surge em consequência da ingestão de glúten, em crianças e adultos geneticamente predispostos e que é caracterizada pela atrofia das vilosidades do intestino delgado, culminado na diminuição da capacidade de o indivíduo absorver os nutrientes. A alergia ao trigo consiste numa reação imunológica adversa mediada pela imunoglobulina E (IgE) e não IgE, especificamente às proteínas do trigo e desencadeia uma resposta imunitária diferente à da DC, geralmente mais imediata podendo o tipo de reação variar consoante se o trigo foi inalado ou ingerido. Por sua vez, os pacientes que apresentam melhoria dos sintomas gastrointestinais e não gastrointestinais com a dieta isenta de glúten (DIG), quando a DC e a AT foram excluídas, são rotulados como tendo SGNC [1].

Finalmente, o glúten é uma massa proteica que permanece no alimento que o contém mesmo após a sua lavagem, muito utilizado na elaboração de alimentos específicos para dar à massa as propriedades de cozimento desejadas, acrescentar sabores e melhorar texturas. Este é composto por prolaminas e gluteninas que se localizam no endosperma dos cereais do trigo, centeio e cevada. A fração tóxica para o celíaco são as prolaminas que adquirem diferentes designações consoante o cereal: gliadina no caso do trigo, secalina no caso do centeio e hordeína no caso da cevada [2].

### 1.2.1 Doença Celíaca - Prevalência

A prevalência da doença celíaca aumentou significativamente nos últimos 20 anos [3] isto porque, houve uma melhoria dos critérios de diagnóstico e ainda uma melhoria no rastreio

dos indivíduos considerados de elevado risco [1], entre eles os familiares em primeiro grau dos indivíduos com DC, indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 1 ou outras doenças autoimunes, indivíduos com Síndrome de *Down* e ainda outras doenças associadas [4]. Apesar de, tal como referido anteriormente, nos últimos anos a prevalência da DC ter aumentado, esta é ainda uma doença bastante subdiagnosticada, com uma expressão muito superior dos indivíduos não diagnosticados, do que aqueles que estão diagnosticados [1].

Estima-se que, nos países ocidentais, e a Europa não é exceção, cerca de 1% da população geral tenha DC. Esta é mais predominante no sexo feminino do que no sexo masculino, numa proporção de 3:1. No passado, esta era uma doença muito associada à idade pediátrica, contudo nos dias de hoje é já associada a todas as faixas etárias, incluindo idosos, até porque, mais de 70% dos novos pacientes são diagnosticados depois dos 20 anos [5].

Em termos concretos, em Portugal, os dados mais recentes, de um estudo realizado a nível Nacional em 2018, estimam que também 1% da população portuguesa seja celíaca. Em termos de prevalência, acredita-se que existam apenas 15.000 celíacos diagnosticados e nesta ordem de ideias, estima-se ainda que existam entre 85 a 100 mil celíacos por diagnosticar em Portugal. Facto este que comprova que Portugal não é exceção no que toca ao facto da DC ser uma doença largamente subdiagnosticada, mas que deve ser rastreada caso a pessoa tenha alguns dos sintomas referidos ou pertença a um dos grupos de risco referidos anteriormente. Acredita-se que, o largo número de casos de doença celíaca não diagnosticada, se deva ao facto de existirem inúmeros pacientes que apresentam sintomas atípicos que não estão relacionados diretamente com o trato gastrointestinal [6].

### 1.2.2 Doença Celíaca - Sintomatologia

Apesar de, tal como referido no tópico anterior, existir um aumento do número de pacientes diagnosticados com DC, por outro lado, ainda grande parte dos portadores desconhecem a sua condição e, como tal, não seguem a DIG, agravando o seu estado de saúde e favorecendo o aparecimento de outras complicações [1]. Neste sentido, é fundamental alertar para os sintomas associados à doença, principalmente os atípicos, que podem dificultar o diagnóstico [6]. Tendo em conta a tipologia dos sintomas, que pode variar ligeiramente consoante a faixa etária, a DC assume diferentes designações, nomeadamente: Doença Celíaca Clássica, Doença Celíaca não Clássica e ainda Doença Celíaca Assintomática [1].

Os pacientes com Doença Celíaca Clássica apresentam sinais e sintomas de má absorção, como por exemplo: diarreia, esteatorreia, anemia ferropénica, perda de peso ou alterações do crescimento [1]. Os sinais e sintomas desta doença encontram-se detalhados na tabela 1.1.

Tabela 1.1 Sinais e sintomas associados à Doença Celíaca Clássica em Adultos e Crianças [1]

Adultos	Crianças
Diarreia crónica	Atraso no desenvolvimento, perda de peso, atraso no crescimento
Perda de peso	Vómitos
Anemia ferropénica	Diarreia crónica
Distensão abdominal	Distensão abdominal
Mal-estar e fadiga	Anemia ferropénica
Edema	Perda muscular
Osteoporose	Edema
	Irritabilidade e desconforto

Na Doença Celíaca não Clássica, os pacientes apresentam sintomas gastrointestinais inespecíficos, sem sinais de má absorção, sendo apresentados em muitos casos manifestações extraintestinais [2]. Tais sinais e sintomas atípicos encontram-se sistematizados na tabela 1.2.

Tabela 1.2 Sinais e sintomas associados à Doença Celíaca não Clássica [2]

Fadiga crónica	Infertilidade inexplicada
Obstipação crónica em crianças	Puberdade tardia, menarca tardia/menopausa precoce
Enxaqueca crónica	Aborto espontâneo, parto prematuro ou recém-nascido pequeno para a idade gestacional, sem explicação
Manifestações dermatológicas	Defeitos do esmalte dentário
Distensão abdominal	Dor abdominal
Neuropatia periférica	Dispepsia, saciedade precoce, anorexia
Hipertransaminasemia crónica inexplicada	Depressão e ansiedade, mau humor e irritabilidade

Deficiência de ácido fólico	Deficiência de vitamina B12
Redução da densidade óssea	

Existem ainda muitos pacientes que quando diagnosticados não apresentam qualquer tipo de sintoma, apesar de apresentarem lesões intestinais características. Nestes casos considera-se que estamos perante um caso de Doença Celíaca Assintomática em que o tratamento deve ser exatamente o mesmo [7,8].

### 1.2.3 Doença Celíaca - Diagnóstico

Segundo as novas diretrizes da European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPEGHAN), a marcha diagnóstica de DC em idade pediátrica deve ser personalizada e adaptada a cada caso, sendo muito importante que a criança sujeita ao diagnóstico não esteja sob DIG [4].

Em termos gerais o diagnóstico processa-se da seguinte forma: análise da história clínica; análises sanguíneas; endoscopia digestiva alta com biópsias do duodeno; e, em alguns casos, teste genético (pesquisa de Sistema de Antígeno Leucocitário Humano (HLA) DQ2 e DQ8). Contudo, é importante mais uma vez salientar que os critérios de diagnóstico para a confirmação da DC devem ser definidos e avaliados pelo médico gastroenterologista que acompanha o paciente. Para o rastreio inicial recomenda-se a combinação de anticorpos Imunoglobulina A (IgA) total e Anti-Transglutaminase tissular (tTG-IgA), pois é mais preciso e económico [4].

A abordagem sem biópsia para o diagnóstico de DC é segura em crianças com valores de tTG-IgA elevados, nomeadamente  $\geq 10$  vezes o limite superior normal, com testes precisos e apropriados de anticorpos anti-endomísio (EMA-IgA) positivo numa segunda amostra de soro. Crianças com tTG-IgA positivo, mas com títulos mais baixos ( $< 10$  vezes o limite superior do normal) devem ser submetidas a biópsia para diminuir o risco de diagnóstico falso positivo [4].

O teste genético e a presença de sintomas não são critérios suficientes para ser realizado um diagnóstico sem biópsia, baseado apenas na serologia [4]. Importante esclarecer que o teste genético serve maioritariamente para exclusão da doença, sendo necessário perante análises e/ou endoscopia negativas ou inconclusivas. Ou seja, para ser doente celíaco tem de possuir o gene associado, mas a confirmação da componente genética não é suficiente para definir um

diagnóstico de DC, pelo que sua aplicabilidade deverá ser avaliada pelo médico que acompanha o paciente [6].

A ESPGHAN defende ainda que o rastreio deve ser alargado a crianças e adolescentes assintomáticos com Diabetes *Mellitus* tipo 1, Síndrome de *Turner* e Síndrome de *William*, Patologia tiroideia autoimune, Défice de IgA (risco aumenta 10 a 20 vezes) e ainda familiares em 1º grau com DC [4].

#### 1.2.4 Doença Celíaca - Tratamento

O único tratamento atualmente aceite para a doença celíaca é a prática de uma DIG para toda a vida (redução a <20 mg/dia de glúten), uma vez que a mais ínfima quantidade pode ser prejudicial [1]. Aproximadamente 70% dos pacientes relatam uma melhoria da sintomatologia nas 2 semanas subseqüentes ao início da DIG [9] e, com o passar do tempo, nomeadamente as crianças, normalizam o crescimento e desenvolvimento, normalizam os valores sanguíneos dos anticorpos específicos da DC e ainda previnem muitas complicações [10]. Embora as alterações nas vilosidades intestinais comecem a melhorar nos meses após o início da DIG, a resolução histológica completa pode levar anos e pode não ser alcançada em todos os pacientes, principalmente se houver um consumo persistente, mesmo que ínfimo, de glúten [11].

O tratamento passa também por colmatar todos os défices que possam existir e encontrar mecanismos para alívio dos sintomas que possam nos primeiros tempos persistir. Os pacientes devem, por exemplo, ingerir alimentos naturalmente ricos em ferro e folato, especialmente se houver deficiência comprovada destes minerais e devem consultar um nutricionista, especialmente durante o primeiro ano após o diagnóstico [1]. Os grupos de apoio locais ou nacionais, em geral, como por exemplo a Associação Portuguesa de Celíacos, podem oferecer a maior parte da informação necessária. O apoio à criança e aos seus cuidadores e a educação no momento do diagnóstico são muito importantes e devem fazer parte do tratamento. Os adolescentes com DC devem passar por um processo de transição formal, com educação nutricional [12].

Para um eficaz aconselhamento de indivíduos com DC, médicos e nutricionistas devem compreender o impacto emocional e psicológico da patologia e do seguimento da dieta, tal como a complexa quantidade de fatores relacionados com a qualidade de vida que os doentes e familiares enfrentam todos os dias. A gestão correta da DC requer assim uma abordagem em equipa, incluindo o indivíduo com DC, a sua família, o médico, o nutricionista e o grupo de

apoio a celíacos. Deve ser realizada uma abordagem individual, promovendo o entendimento das questões de qualidade de vida, uso de informação e recursos baseados na evidência, e seguimento regular para monitorização do cumprimento da dieta, estado nutricional, informação adicional e suporte [6].

### 1.3 Dieta Isenta de Glúten - Alimentos permitidos, proibidos e perigosos

Para seguir uma DIG, o celíaco deve optar pelos alimentos permitidos, aqueles que são naturalmente isentos de glúten, deve excluir os alimentos proibidos, aqueles que têm glúten na sua constituição, ou então substituí-los pelas novas versões do mercado sem glúten, e deve ainda verificar os rótulos dos alimentos perigosos, ou seja, todos os produtos processados, uma vez que, pelo processamento podem ter ou não glúten na sua constituição (figura 1.1) [6].

Alimentos permitidos:	Alimentos proibidos:	Alimentos perigosos:
<p>São naturalmente isentos de glúten, por isso podem ser consumidos por celíacos.</p> <p><b>PERMITIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farinhas e derivados de: ① Alfarroba, amaranto, araruta, arroz, batata e fécula de batata, batata-doce, castanhas, mandioca (e polvilho), milho, milheto, quinoa, sorgo, tapioca, trigo-sarraceno, <i>teff</i>, etc.</li> <li>• Frutas, legumes e hortaliças</li> <li>• Leite simples magro, meio-gordo e gordo</li> <li>• Iogurtes naturais e de aromas</li> <li>• Leguminosas (grão de bico, feijão, favas, lentilhas, soja, ervilhas)</li> <li>• Sementes (sésamo, girassol, linhaça, etc.) ①</li> <li>• Oleaginosas (noz, amêndoa, avelã, etc.)</li> <li>• Carne, Peixe e Ovos</li> <li>• Marisco</li> <li>• Tofu</li> <li>• Açúcar, mel e melaço</li> <li>• Sal, flor de sal</li> <li>• Azeite e óleos vegetais</li> <li>• Especiarias e ervas aromáticas puras</li> <li>• Fermento biológico fresco e seco</li> <li>• Água, chá (verde/preto/ branco) e ervas para infusão</li> <li>• Vinagres de sidra/ vinho</li> <li>• Néctares, sumos de fruta natural</li> <li>• Vinho, vinho do Porto, <i>champanhe</i></li> <li>• Bebidas destiladas (<i>whisky</i>, <i>rum</i>, <i>vodka</i>, <i>gin</i>)</li> <li>• Café / descafeinado puro</li> </ul> <p>ⓘ Atenção: estes alimentos podem ser alvo de contaminação cruzada. Confirme a isenção.</p> <p><b>INGREDIENTES PERMITIDOS</b></p> <p>(Apesar de seguros suscitam dúvidas)</p> <p>Glicose • xarope de glucose • dextrose • dextrina • maltodextrina ou dextrina de malte • amido de trigo sem glúten, • sorbitol • maltitol • lecitina de soja • goma de guar • inulina • levedura • todos os aditivos E-XXX, à exceção do grupo dos E-14XX.</p>	<p>Contêm glúten na sua composição e, como tal, não são adequados a celíacos. Devem ser substituídos por equivalentes SG.</p> <p><b>PROIBIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereais com glúten: Trigo e variantes: gérmen de trigo, semolina, trigo duro (<i>durum</i>), triticale, espelta (<i>dinkie</i>), <i>couscous</i>, <i>kamut</i>, <i>bulgur</i>, <i>einkorn</i>, <i>emmer</i>, etc. Centeio, Cevada</li> <li>• Aveia e derivados sem a menção "isento de glúten"</li> <li>• Farinhas e derivados dos cereais com glúten (malte)</li> <li>• Pão (broa de milho, pão de alfarroba, de beterraba, bagel, bretzel, croutons, grissinos, etc.)</li> <li>• Produtos de pastelaria e confeitaria</li> <li>• Bolachas e biscoitos</li> <li>• Cereais de pequeno-almoço</li> <li>• Massas alimentares secas e frescas</li> <li>• Barras de cereais</li> <li>• Iogurtes com cereais</li> <li>• Pizza, lasanha, canelones, raviólis, etc.</li> <li>• Rolo de carne</li> <li>• Farinheira e alheira</li> <li>• Panados, filetes, salgados (rissóis, croquetes, etc.)</li> <li>• Delícias do mar, surimis e variantes</li> <li>• Seitan</li> <li>• Sopas e cremes em pó</li> <li>• Molho bechamel</li> <li>• Molho de soja</li> <li>• Chocolates com bolacha e/ ou cereais</li> <li>• Cones de gelado</li> <li>• Cerveja</li> </ul> <p><b>INGREDIENTES PROIBIDOS</b></p> <p>Trigo e variantes • centeio • cevada • aveia • malte, extrato de malte e xarope de malte • cereais (sem indicar a origem)</p> <p>• amido dos cereais proibidos • amido e amido modificado (sem indicar a origem) • proteína vegetal (sem indicar a origem)</p> <p>• fibras alimentares (sem indicar a origem) • aditivos do grupo dos E-14XX</p>	<p>Processados, compostos por vários ingredientes, que podem ou não conter glúten na sua composição. É necessário analisar o rótulo do produto.</p> <p><b>PERIGOSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aveia isenta de glúten * <small>*consulte o seu médico gastroenterologista e nutricionista acerca da inclusão da aveia certificada SG na sua dieta.</small></li> <li>• Queijos</li> <li>• Iogurtes</li> <li>• Leites aromatizados</li> <li>• Bebidas vegetais</li> <li>• Preparados de carne (carne picada, salsichas frescas, hambúrgueres, almôndegas, etc.)</li> <li>• Produtos de soja (hambúrgueres, salsichas etc.)</li> <li>• Preparados à base de batata (puré instantâneo, pré-fritas, noisettes, etc.)</li> <li>• Refeições prontas</li> <li>• Conservas (salsichas, patés, fruta cristalizada, etc.)</li> <li>• Produtos de charcutaria (fiambre, chouriço, etc.)</li> <li>• Caldos, temperos e misturas de especiarias (caril, mistura para saladas, etc.)</li> <li>• Molhos industriais (<i>ketchup</i>, maionese, mostarda, <i>chutney</i>, inglês)</li> <li>• Vinagre de cereais, de miso e balsâmicos</li> <li>• Miso</li> <li>• Aperitivos (batatas fritas, <i>snacks</i> de frutos secos, figos secos, etc.)</li> <li>• Gelados e sobremesas instantâneas</li> <li>• Cacau em pó, chocolates em tablete</li> <li>• Guloseimas: rebuçados, gomas, pastilhas</li> <li>• Natas, manteigas e margarinas</li> <li>• Fermento químico (em pó)</li> <li>• Refrigerantes, sumos concentrados e instantâneos (em pó)</li> </ul> <p><b>NO RÓTULO</b></p> <p>Caso o produto não ostente a menção «isento de glúten» e/ou logótipo APC ou da espiga cortada, deve pesquisar na lista de ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingredientes proibidos (ver tabela)</li> <li>• Menção «Pode conter vestígios de glúten / cereais com glúten» ou outras alusivas à possibilidade de contaminação cruzada por glúten.</li> </ul>

Figura 1.1 Folheto “O que precisa saber através dos 3P’s” da Associação Portuguesa de Celíacos

A aveia pura, certificada como isenta de glúten e que, portanto, não sofreu contaminação, não é tóxica para mais de 95% dos pacientes com DC. Contudo, existe uma pequena fração de

celíacos (<5%) que não a toleram bem e que para os quais esta não é segura. Assim, durante os primeiros meses de tratamento, recomenda-se uma dieta sem aveia e, posteriormente, esta deixa apenas de ser recomendada nos indivíduos que não toleram bem a avenina (prolamina da aveia) [1].

#### 1.4 Contaminações cruzadas

Segunda a Direção Geral da Saúde (DGS), “a contaminação cruzada ocorre quando dois alimentos diferentes entram em contacto e o alimento “seguro” passa a conter uma pequena quantidade do alimento alergénico”, tornando-se assim perigoso para o indivíduo com doença celíaca ou alergia, mesmo que essa quantidade seja ínfima. Este contacto pode ser direto (colocando por exemplo um alimento em cima de outro) ou indireto (contaminação através das mãos, utensílios ou equipamentos) [13]. A contaminação cruzada é um dos maiores entraves ao cumprimento rigoroso da dieta e, por isso, é essencial adotar medidas preventivas.

Tabela 1.3 Cuidados a ter desde que os alimentos são comprados até ao momento em que são ingeridos [6]

No Supermercado	Organização dos Produtos	Preparação	Confeção	Na refeição
Identificar fornecedores de qualidade	Produtos sem glúten armazenados numa zona distinta	Preparar os alimentos sem glúten numa zona diferenciada	Utensílios próprios e identificados	Atenção à partilha de lanches, sem exclusão da criança
Proceder à leitura correta dos rótulos	Produtos sem glúten nas prateleiras superiores	Preparar os produtos sem glúten em primeiro lugar	Confeção separada	Pinças e colheres próprias e identificadas
Confirmar se as embalagens estão intactas e limpas	Aplicar este mecanismo nos armários como no frigorífico	Utilizar utensílios próprios de padaria (Cestos/facas/tábuas de corte para o pão e tostas)	Atenção ao forno, temperos e grelhas contaminadas	Higienizar o local da refeição (migalhas)
Evitar produtos a granel	Não deixar matérias-primas	Utilizar utensílios próprios de	Óleo exclusivo e molhos à parte	Torradeira exclusiva e identificada

	abertas ou sem rótulos	pastelaria (formas de bolo, tarteiras)		
Preferir produtos de charcutaria embalados		Não partilhar o mesmo saleiro		Tudo o que seja para barrar, como manteigas ou compotas, deve ser de uso exclusivo (ou unidoses)
		Higienização adequada de todos os utensílios e equipamentos		
		Utensílios de madeira proibidos		

### 1.5 Cuidados a ter fora de casa

O regulamento 1169/2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios obriga a que esteja visível aos clientes a informação de que estes podem consultar os alergénios presentes nas ementas, menus ou pratos. Não é obrigatório a informação dos alergénios estar visível ao público, tem é de obrigatoriamente estar disponível no estabelecimento para consulta [14]. Mas a verdade é que, para um celíaco, isso não basta, porque ainda que o alergénio esteja identificado, o alimento pode não ser apto a celíacos se não for garantida a isenção de contaminação. Assim, esta legislação é um primeiro passo para o consumo alimentar seguro fora de casa, para os consumidores celíacos e alérgicos, no entanto não é o suficiente para salvaguardar/garantir a sua segurança e portanto têm de ser garantidos outros cuidados, como i) planear o dia de forma a ter sempre produtos sem glúten, ii) programar com antecedência as refeições fora de casa, iii) visitar os estabelecimentos em horário menos movimentado ou contactar antecipadamente, iv) questionar o modo de preparação e confeção e dar preferência por cozidos e grelhados, v) confirmar se o óleo utilizado é apenas para fritar produtos sem glúten, vi) questionar os ingredientes da refeição [6].

## 1.6 Seguimento da Doença Celíaca

A sorologia dos anticorpos específicos para a doença celíaca pode ser útil, mas as diminuições das concentrações desses anticorpos apenas indicam a redução da ingestão de glúten, tendo uma capacidade limitada para definir a adesão completa. Esta adesão é a demonstrada através da cicatrização intestinal. A avaliação deve ser realizada a cada 3 a 6 meses, até que haja uma estabilização clínica e, posteriormente, a avaliação deve ser realizada a cada 1 a 2 anos [1].

Ao par disto, o ideal é também a consulta com o nutricionista ocorrer a cada 3 a 6 meses até normalização clínica e posteriormente a cada 1 a 2 anos. O nutricionista deve sempre i) avaliar o estado nutricional atual do paciente, ii) identificar a ingestão de macronutrientes e/ou micronutrientes e detetar deficiências e/ou excessos; iii) analisar hábitos alimentares e possíveis fatores que afetam o acesso à dieta, iv) fornecer informação e iniciar a dieta sem glúten; v) fornecer educação sobre a dieta; vi) dar o seguimento necessário e avaliar a adesão à dieta, reforçando e orientando nutricionalmente [1].

Em todas e em qualquer tipo de consulta, é muito importante haver uma transferência de cuidados desde a infância até à idade adulta. As crianças e até mesmo a maioria dos adolescentes estão acostumados a que sejam os seus cuidadores a cuidar de todas as questões relacionadas com a DIG e podem não ser autónomos a lidar com a doença. Por isso, é muito importante haver um reforço da atenção médica nesta transição que deve centralizar-se na educação dos problemas dietéticos e de saúde, na necessidade de monitorizar a doença e além disso na ajuda na forma de lidar com os problemas psicológicos que possam surgir [12].

## 1.7 Doença Celíaca e a escola

No que toca à alimentação nas escolas, a Direção-Geral da Educação emitiu, em 2013, a Circular 3/DSEEAS/DGE/2013 com orientações sobre ementas e refeições escolares, referindo que “podem ser servidas ementas alternativas, quando devidamente justificadas por prescrição clínica, mantendo sempre que possível a matéria-prima (ou sucedâneos) da ementa do dia”. Considerando a informação, as escolas públicas têm de fornecer alimentação sem glúten às crianças, porém não se encontram obrigadas a ter os produtos específicos sem glúten e garantir a variedade dos alimentos [15]. Em todo o caso, é muito importante que tenham os seguintes cuidados: i) ementa semelhante e adaptada, ii) serviço imediato, iii) comunicação entre colaboradores; iv) assumir o erro quando existir; v) conhecimento e vi) ter ainda em atenção objetos que podem conter glúten e podem levar à ingestão inconsciente de glúten [6].

## 1.8 Enquadramento e objetivos do estudo

O tratamento da DC consiste no cumprimento rigoroso, sem quaisquer exceções, de uma DIG. Desta forma, o Nutricionista desempenha um papel essencial na sua terapêutica. Além disso, se analisarmos uma DIG onde os produtos com glúten não são excluídos, mas sim substituídos pelas versões sem glúten, verificamos que já existe uma grande diversidade de produtos SG, incluindo os processados com maior teor de gordura, açúcares e baixo teor de fibra, vitaminas e minerais podendo, por vezes, as refeições ficarem completamente desadequadas. Ora o desenvolvimento e o crescimento durante a infância, que define a trajetória para a saúde ao longo da vida, é fortemente influenciado pela ingestão nutricional. Uma dieta equilibrada, variada e saudável fornece às crianças, nutrientes essenciais para o seu crescimento e desenvolvimento ideal e mais importante ainda, as práticas e comportamentos alimentares das crianças podem prosseguir até a idade adulta, influenciando o estado de saúde durante essa fase da vida [16]. Mantendo a DIG assente nestes princípios, as crianças celíacas demonstram um padrão de desenvolvimento e uma condição geral de saúde igual à de qualquer outro indivíduo saudável [6].

Uma vez que é na escola que as crianças e jovens passam um elevado número de horas e que desta forma ingerem uma parte substancial de alimentos nesse local [17], torna-se importante atuar na elaboração de ementas específicas sem glúten, ementas essas que devem ser adequadas do ponto de vista nutricional e idênticas à ementa geral. Além disso, torna-se também importante atuar no fornecimento seguro de refeições isentas de glúten apostando na formação específica dos intervenientes uma vez que se sabe que é um perigo frequente e habitual a contaminação dos alimentos isentos de glúten, pelos alimentos com glúten e que esta contaminação pode ocorrer em qualquer fase: armazenamento, preparação, confeção, serviço, ou até mesmo na mesa de refeição, entre a criança e os colegas [6].

Atuar neste sentido acaba por ser também um alívio para os familiares da criança celíaca que possuem uma preocupação elevada com os momentos da refeição, tornando-se, desta forma, fulcral avaliar se estarão os intervenientes envolvidos no serviço de refeições aptos para a elaboração e fornecimento de uma refeição segura para um celíaco. Demonstrando a importância da Dieta Isenta de Glúten e a importância que a nutrição detém no cumprimento desta dieta, no alívio dos sintomas da doença e ainda na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, este trabalho teve como objetivos principais avaliar os conhecimentos dos

colaboradores a exercer funções nas cantinas escolares do Município de Santa Maria da Feira e ainda avaliar a aplicação desses conhecimentos diariamente.

## 2. Materiais e Métodos

Em articulação direta com a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, pretendeu-se aumentar e potenciar os conhecimentos sobre DC nos colaboradores alocados às Cantinas Escolares deste Município, uma vez que é um tema que assume cada vez mais relevo e pertinência pelo aumento da sua prevalência, nos últimos anos.

### 2.1 Contexto

Santa Maria da Feira é um Município vasto sendo que, existem 14 Unidades de Confeção Local (UCL) concessionadas à empresa de restauração coletiva *Uniself* e duas sob gestão dos próprios agrupamentos das respetivas escolas. Existem, ainda, 17 UCL onde as refeições são confeccionadas e fornecidas por Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS). Além destes, existe, também, um vasto número de Unidades de Refeição Transportada (URT) os quais estão sob a concessão da *Uniself*. No ano letivo de 2022/2023 existiam 13081 alunos nas escolas do Município e, destes, 9945 almoçavam nas cantinas escolares, tendo este número vindo a aumentar consideravelmente nos últimos anos. Dos 9945 alunos, 243 apresentavam algum tipo de alergia, intolerância ou restrição alimentar (incluindo aqui as crianças que apresentam um padrão alimentar vegetariano), tendo também este número vindo a aumentar nos últimos anos. Neste sentido, é fundamental capacitar o pessoal dos refeitórios sobre estes temas, de forma a assegurar o serviço de refeições adequado a estes alunos, garantindo a segurança dos mesmos, tranquilizando os encarregados de educação e potenciando a alimentação nas escolas, alimentação esta que prima por ser saudável, variada e equilibrada.

No que toca ao procedimento implementado para conhecimento destas condições de saúde, os encarregados de educação dos alunos com algum tipo de alergia, intolerância ou restrição alimentar a almoçar nas cantinas escolares têm de enviar para a Câmara Municipal uma declaração médica a expor a condição de saúde e essa declaração é partilhada com a Responsável de Unidade (RU) da *Uniself* que assume a coordenação do Município, sendo esta posteriormente reencaminhada para a Direção da Qualidade da empresa. Por fim, a Direção da Qualidade agenda visitas às unidades, no sentido de fornecer formação aos colaboradores das unidades que confeccionam para os alunos em questão. Estas formações são ministradas pela RU, que se mantém em constante articulação com os colaboradores a fim de colmatar dúvidas e questões práticas.

## 2.2 Desenho de estudo

De forma a potenciar os procedimentos anteriormente mencionados e para responder ao objetivo do trabalho mencionado inicialmente, foi realizada uma formação, repetida quatro vezes, sobre a temática da doença celíaca, dieta isenta de glúten e contaminações cruzadas, de forma mais pormenorizada, que albergou os colaboradores da *Uniself* alocados às Cantinas Escolares e ainda assistentes operacionais do Município a exercer funções também nas cantinas escolares. No início de cada uma das formações, foi aplicado aos presentes um questionário para avaliar os conhecimentos dos mesmos nestas temáticas. No final da formação, foi aplicado o mesmo questionário a fim de se avaliar se os conhecimentos depois da formação tinham aumentado. Posteriormente foram selecionadas sete UCL e três URT de forma a ser aplicada uma lista de verificação nas mesmas onde, tal como o nome indica, foram verificados se estavam a ser cumpridos uma série de pontos no que toca à segurança e qualidade alimentar dos celíacos.

Para a realização deste estudo foram solicitadas as devidas autorizações ao Município de Santa Maria da Feira, nomeadamente ao Gabinete da Educação, e à *Uniself*, nomeadamente à Direção da Qualidade.

## 2.3 Recolha de informação

Relativamente ao questionário aplicado, antes e após a formação, para além da idade, identificação da escola onde os inquiridos exercem funções e ainda categoria profissional (PARTE I), foram realizadas questões relativas à DC, glúten, DIG, alimentos permitidos, proibidos e perigosos, rotulagem e ainda cuidados associados à preparação de refeições isentas de glúten (PARTE II e III). O questionário encontra-se disponível no apêndice 1.

Na PARTE III existiam questões em que os participantes tinham a opção de selecionar mais do que uma resposta e mais do que uma opção estava correta (nomeadamente as questões 1, 4, 9, 10 e 11). As mesmas foram categorizadas da seguinte forma: “correta” – se selecionar todas as opções corretas; “incorreta” – se não selecionar nenhuma opção correta ou se selecionar 1 correta e, pelo menos, 1 errada; “parcialmente correta” – se não selecionar a totalidade de respostas corretas, mas não selecionar qualquer errada. As questões com apenas uma opção correta (nomeadamente as questões 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 12) foram categorizadas como “correta” ou “incorreta”. A questão 13, sendo de verdadeiro e falso foi avaliada alínea a alínea, sendo cada alínea categorizada como “correta” ou “incorreta”.

Recolheu-se um total de 66 questionários preenchidos mesmo antes da formação e 60 questionários preenchidos no final da formação. Existe um plano anual de formações que a

*Uniself* apresenta ao Município para aprovação e, nesse plano, foi acrescentada e contemplada esta formação. Nos dias destas formações, houve ainda uma outra formação por parte da Qualidade da *Uniself*. No início destas sessões e antes de serem preenchidos os questionários, os participantes foram informados de que o sucesso da formação iria ser avaliado de forma mais detalhada no âmbito desta tese de mestrado. Os objetivos e condições de preenchimento dos questionários foram todos explicados oralmente tendo todos os participantes aceitado preencher os mesmos, antes e após a formação.

## 2.4 Formação

A formação foi ministrada pela Associação Portuguesa de Celíacos (APC) e foi repetida quatro vezes, em diferentes locais e em diferentes datas/horários de forma a ser abrangido o maior número possível de colaboradores da *Uniself* e assistentes operacionais da Câmara Municipal, a exercer funções nas Cantinas Escolares.

Três das quatro formações foram realizadas em diferentes refeitórios escolares do Município e a outra foi realizada na sala de aula de uma unidade de segundo e terceiro ciclo. A APC utilizou uma tela e projetor para ser possível a visualização de uma apresentação que incluía os seguintes tópicos: i) definição, prevalência e sintomatologia da doença celíaca, ii) definição de glúten, iii) DIG e a necessidade do seu cumprimento rigoroso, iv) explicação das diferentes condições de saúde associadas ao glúten, v) descrição dos alimentos permitidos, proibidos e perigosos, vi) rotulagem, vii) contaminação cruzada e viii) todos os cuidados a adotar, desde o armazenamento ao serviço, preparação, confeção e distribuição das refeições.

A formação, com a duração aproximada de 50 minutos, foi realizada à base de métodos expositivos e interrogativos, com lançamento de questões por parte da nutricionista da APC ou até mesmo através da elaboração de questões/dúvidas por parte dos assistentes. No final, foram partilhados pela APC três folhetos desenvolvidos pela mesma: “Faça um check-up ao que sabe sobre doença celíaca”, “O que precisa de saber através dos 3P’s” e “Guia para uma dieta rigorosa e equilibrada, isenta de glúten”. Foram entregues um por unidade para consulta posterior, sempre que necessário.

Na própria lista de verificação, aplicada posteriormente à formação, foi avaliado se todos os colaboradores alocados à unidade tinham assistido a esta formação.

Após a formação, a *Uniself* proporcionou aos 66 colaboradores que nela participaram um lanche com um bolo com e outro sem glúten para degustação e avaliação das principais diferenças entre os dois tipos de massa. Foi, ainda, elaborado um panfleto com a receita de ambos os bolos.

## 2.5 Lista de Verificação

Tendo por base a literatura científica [18,19] e a lista de verificação já implementada na própria empresa, *Uniself*, elaborou-se uma nova lista de verificação que pretendeu verificar a presença dos requisitos necessários para fornecer uma refeição sem glúten nas seguintes etapas: aquisição e armazenamento das matérias-primas, preparação, confeção, acondicionamento e distribuição das refeições. Constituída por 18 pontos (a lista de verificação encontra-se disponível no apêndice 2) foi aplicada em 7 UCL e em 3 URT, nomeadamente: EB Feira Nº2 Santa Maria da Feira (UCL), Cantina Escolar de Santa Maria de Lamas (UCL), EB Igreja Lobão (UCL) EB 2/3 António Alves Amorim (UCL), EB 2/3 Corga de Lobão (UCL), EB 2/3 Ferreira de Almeida (UCL), EB 2/3 Paços de Brandão (UCL), Centro escolar de Canedo (URT), Centro Escolar de São João de Ver (URT) e ainda JI nº3 Lamas Cantina (URT). A escolha das unidades onde foi aplicada prendeu-se com o facto de possuírem alunos celíacos a almoçar na Cantina Escolar. Teve-se ainda o cuidado de se escolher tanto UCL como URT e de escolher instituições de diferentes graus de ensino (Jardim de Infância, 1º ciclo, 2º e 3º ciclos).

A mesma lista de verificação foi aplicada em todas as unidades para garantir a uniformização da intervenção e análise dos resultados segundo a mesma escala de valores, num só momento, sendo por isso realizada uma única avaliação. Assim, cada ponto foi categorizado como “verificação inadequada” – quando o parâmetro não é de todo realizado/ cumprido ou quando somente é parcialmente realizado/cumprido e foi categorizado como “verificação adequada” quando o parâmetro é realizado na íntegra. Nas UCL todos os pontos foram respondidos, enquanto nas URT só foi possível responder às seguintes questões: 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18, uma vez que as restantes não se aplicavam ao tipo de serviço lá fornecido. Quando alguma das questões não se aplicava às condições do próprio refeitório, o ponto era categorizado como “Não se Aplica”. As questões 15 e 16 são de resposta curta e não possuem qualquer tipo de categorização.

A investigadora principal deste trabalho realizou todas as visitas e aplicou a lista de verificação nessas mesmas visitas. Em alguns casos, os pontos foram questionados e noutros casos os pontos foram somente observados. No momento da aplicação da lista de verificação, sempre que algum ponto não fosse cumprido total ou parcialmente, foram explicitados os aspetos de melhoria a ser implementados com a equipa.

## 2.6 Tratamento Estatístico

Este trabalho é composto essencialmente por variáveis categóricas, a maioria dicotômicas. Foram descritas através das suas frequências absolutas (n) e frequências relativas (%). A comparação das proporções de acerto entre os dois momentos foi efetuada pelo teste de Qui-quadrado sobre a independência ou teste exato de Fisher, tendo em conta as necessidades.

Os dados foram organizados no software Microsoft Excel® e a análise estatística foi realizada no software SPSS®, versão 28.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Foi mantido um nível de confiança de 95% nas análises efetuadas.





### 3. Resultados

#### 3.1 Caracterização da amostra

Foram convidados a participar nesta formação, tanto os profissionais das cantinas de todas as unidades concessionadas pela *Uniself* (aproximadamente 150 colaboradores), como das unidades que não são concessionadas pela mesma (sensivelmente 10 colaboradores). Estiveram presentes um total de 66 colaboradores, divididos pelas 4 formações que foram realizadas, ou seja, cerca de 40% dos colaboradores convidados.

Responderam ao questionário inicial de avaliação de conhecimentos 66 indivíduos, funcionários em 31 escolas. Dos que responderam ao questionário, verificou-se que a maior parte eram Empregados(as) de Refeitório (ER) (n=39), seguindo-se os(as) Cozinheiros(as) (n=9), Assistentes Operacionais (AO) (n=7), Preparadores(as) (n=3) e Empregados(as) de Distribuição Personalizada (EDP) (n=1). Constatou-se ainda que, na opção “outro” (n=5) surgiram categorias profissionais tais como “Encarregados(as)”. Ainda que o questionário final tenha sido respondido no próprio dia da formação, algumas pessoas tiveram de abandonar o local antes de responderem ao questionário. Assim, no questionário final, participaram 60 indivíduos, funcionários de 25 escolas. Destas, a maior parte eram ER (n=31), seguindo-se a mesma ordem citada no que concerne aos questionários elaborados antes da formação, os(as) Cozinheiras (n=12), AO (n=3), Preparadores(as) (n=3), outras categorias profissionais (n=5) e EDP (n=3), tal como apresentado na tabela 3.1.

Tabela 3.1. Frequência das categorias profissionais dos inquiridos antes e depois da formação

Categoria Profissional	“n” antes da formação	“n” depois da formação
 Cozinheiro(a)	9	12
 Empregado(a) Refeitório	39	31
 Assistente Operacional	7	3
 Preparador(a)	3	3



Empregado(a) de Distribuição Pessoalizada	1	3
Outro	5	5

Dos que responderam ao questionário inicial, 90,6% nunca tinha recebido formação neste tema. Depois da formação dada pela APC, 96,7% dos inquiridos sentia-se formado e instruído no assunto. No seguimento da questão anterior, comprova-se agora que os inquiridos se sentem mais confiantes para servir uma refeição sem glúten após a formação, com um aumento de 66,7% para 95% ( $p < 0,001$ ) na proporção de colaboradores a responderem afirmativamente a esta questão.

### 3.2 Conhecimentos dos funcionários de refeitório relativamente à doença celíaca

Os conhecimentos dos funcionários acerca da doença celíaca foram avaliados através de um conjunto de 12 perguntas de escolha múltipla. Em 5 dessas perguntas, o respondente tinha de selecionar mais do que uma alínea para ser considerada resposta correta. Torna-se importante salientar que os colaboradores eram livres de deixar em branco quaisquer perguntas que não quisessem responder. Acreditamos que a maioria das respostas em branco se justificariam pelo facto de o respondente não saber a resposta e optar por não responder. Observou-se uma acentuada diminuição de respostas em branco no questionário final.

Na primeira questão, referente à caracterização da DC, a percentagem de respostas corretas aumentou depois da formação, concretamente de 7,4% no questionário inicial para 32,2% no questionário final. Importa ainda salientar que a percentagem de respostas parcialmente corretas também foi superior à percentagem de respostas incorretas depois da formação (37,3% e 30,5%, respetivamente).

Na questão referente à sintomatologia da doença - diarreia, atraso no crescimento e anemia – a seleção de todas estas opções foi realizada antes da formação apenas por 1,9% dos participantes, tendo aumentado para 6,8% depois da formação. Depois da formação, a elevada percentagem de respostas parcialmente corretas foi igual a 78,0%, tendo sido a opção mais selecionada “diarreia”.

Relativamente aos alimentos permitidos, proibidos e perigosos, respetivamente 5,7%, 12,7% e 3,8% dos inquiridos, antes da formação, selecionaram todos os alimentos corretos.

Contudo, respetivamente 21,7%, 20,0% e 13,6% dos inquiridos, após a formação, responderam corretamente. As percentagens de respostas parcialmente corretas após a formação são elevadas com valores iguais a 56,7%, 56,7% e 86,4%, respetivamente.

Constata-se que na questão da caracterização da DC e que na questão dos alimentos permitidos, foram encontradas diferenças significativas no nível de conhecimento antes e após a formação (tabela 3.2).

Tabela 3.2 Conhecimentos em relação à caracterização da doença celíaca, sintomatologia e alimentos permitidos, proibidos e perigosos

Questão	Respostas corretas na avaliação inicial (%)	Respostas corretas na avaliação final (%)	p
Caracterização da Doença Celíaca	7,4	32,2	<b>0,002</b>
Sintomatologia	1,9	6,8	0,305
Alimentos permitidos	5,7	21,7	<b>0,035</b>
Alimentos proibidos	12,7	20,0	0,452
Alimentos perigosos	3,8	13,6	0,100

Nas questões 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 12, para a resposta ser considerada correta, os inquiridos apenas podiam selecionar uma única opção. Relativamente à questão 2, os fatores que desencadeiam a doença, houve uma diminuição da percentagem de respostas corretas de 26,9% para 15,8%, contudo é de salientar que a grande maioria dos inquiridos selecionou a opção correta, mas por ter assinalado uma outra opção incorreta, inviabilizou a resposta final.

No que respeita ao órgão envolvido na DC, a percentagem de participantes a selecionarem a opção correta (“intestino delgado”) aumentou de 63,0% para 91,7%. Quanto à caracterização do glúten, as proporções de respostas corretas antes e após a formação foram muito idênticas, respetivamente 71,1% e 70,6% dos participantes responderam corretamente que o glúten é “um conjunto de proteínas”. Torna-se ainda importante salientar que após a formação a percentagem de “sem resposta” diminuiu consideravelmente (de 42,4% para 15%).

No que concerne à questão “quais os cereais que contêm glúten?” 63,8% selecionaram a opção correta, “trigo, centeio, cevada e aveia”, sendo que antes da formação apenas 29,5% selecionou esta opção.

Relativamente ao tratamento, 66,7% dos inquiridos, antes da formação, responderam que o único tratamento da doença era a DIG e depois da formação esta percentagem aumentou para 79,7%, não sendo esta diferença estatisticamente significativa. Antes e depois da formação, as pessoas que responderam que o celíaco nunca pode ingerir glúten durante toda a sua vida, aumentou de 57,1% para 73,3% (ainda que esta diferença não seja estatisticamente significativa, podemos assumir que o valor de p se encontra no limiar da significância estatística). Importa ainda salientar que, dos 26,7% dos questionados que erraram a resposta, após a formação, a grande maioria assinalou a opção correta, contudo selecionou ainda outra opção inviabilizando a resposta final. Por fim, relativamente à rotulagem, a proporção de respostas corretas antes e após a formação foi muito idêntica, nomeadamente 54,9% e 55,9%. Dentro das respostas erradas, a mais predominante foi “Os produtos sem glúten estão todos identificados com o símbolo da espiga cortada”. Estes resultados podem ser observados em detalhe na tabela 3.3.

Tabela 3.3 Conhecimentos em relação aos fatores que desencadeiam a doença, órgão envolvido na Doença Celíaca, caracterização do glúten, cereais que contém glúten, tratamento e ingestão de glúten

Questão	Respostas corretas na avaliação inicial (%)	Respostas corretas na avaliação final (%)	p
Fatores que desencadeiam a doença	26,9	15,8	0,155
Órgão envolvido na Doença Celíaca	63,0	91,7	<0,001
Caracterização do glúten	71,1	70,6	0,962
Cereais que contêm glúten	29,5	63,8	<0,001
Tratamento	66,7	79,7	0,118
Ingestão de glúten	57,1	73,3	0,076
Rotulagem	54,9	55,9	0,914

Relativamente às questões sobre os cuidados a ter na dieta do celíaco, no que concerne às contaminações cruzadas (questão 13), mesmo antes da formação, os colaboradores revelaram conhecimentos interessantes relativamente à receção das embalagens, momento da preparação da refeição sem glúten, temperatura do forno, higienização das mesas e utensílios e como agir

na ocorrência de algum erro. Verificou-se que os tópicos onde apresentam maior desconhecimento foram no armazenamento dos produtos com e sem glúten e serviço de *buffet*. Após a formação houve um aumento generalizado dos conhecimentos, particularmente no que concerne à receção das embalagens, armazenamento dos produtos com e sem glúten e serviço de *buffet* ( $p < 5\%$ ). Estes resultados podem ser observados em detalhe na tabela 3.4.

Tabela 3.4 Conhecimentos em relação aos cuidados a ter na dieta do celíaco, no que concerne às contaminações cruzadas

Questão	Respostas corretas na avaliação inicial (%)	Respostas corretas na avaliação final (%)	p
Receção das embalagens	88,1	100	<b>0.013</b>
Armazenamento dos produtos com e sem glúten	59,5	96,5	<b>&lt;0,001</b>
Momento da preparação da refeição sem glúten	82,6	87,5	0.448
Temperatura do forno	97,4	92,9	0.645
Serviço de buffet	51,1	94,6	<b>&lt;0,001</b>
Higienização de mesas e utensílios	91,3	91,5	1,000
Prato sem glúten	66,7	82,5	0,075
Agir na ocorrência de um erro	97,2	98,2	1,000
Mesa da refeição	75,7	82,5	0,424

### 3.3 Lista de Verificação

A aplicação da lista de verificação foi realizada em 10 unidades diferentes. Dessas 10 unidades, 4 serviam alunos de 2º e 3º clico (EB 2/3), 1 Jardim e Infância (JI) e 5 serviam tanto JI como Ensino Básico (EB).

No ponto 16 – se se tratava de uma UCL ou uma URT – constatou-se que foram verificadas 7 UCL e 3 URT. Importa ainda salientar que, dos 18 pontos que constituem a lista de verificação, nas URT é apenas possível responder aos pontos: 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18, enquanto nas UCL é possível responder a todos os pontos.

Analisando agora exclusivamente as 7 UCL, os pontos relativos ao armazenamento dos produtos com e sem glúten, utilização de sal e especiarias e utilização dos utensílios para retirar estes produtos e utilização do forno, 71,4% das unidades realizam o procedimento de forma

adequada, o que significa que duas das unidades não o realizavam. Estes foram os únicos pontos em que os procedimentos não foram realizados adequadamente na íntegra por todas as unidades e verifica-se ainda que, nos pontos 5 e 10 as unidades onde isso aconteceu coincidiu com unidades que não receberam a formação dada pela APC. Nos pontos referentes ao armazenamento das matérias-primas nos equipamentos de frio positivo (ponto 2), à higienização das mãos e fardamento (ponto 4), à preparação e confeção dos alimentos sem glúten (ponto 6), aos utensílios da confeção (ponto 8) e condições de armazenamento dos utensílios (ponto 9), verifica-se que 100% das unidades realizam o procedimento de forma adequada. No que concerne à palamenta (ponto 11), ao recipiente onde é armazenada a refeição sem glúten (ponto 12), à ementa diária sem glúten (ponto 17) e ainda à comparação da ementa sem e com glúten (ponto 18), constatou-se que 100% das unidades realizam adequadamente os procedimentos. Analisando a questão 14 – se a equipa já participou em ações de formação neste tema - constata-se que 57,1% assistiram já a formações, o que corresponde a 4 das 7 UCL.

No que toca às três URT, constata-se que em todos os pontos possíveis de responder, 100% das unidades age de forma correta. Em termos de formação no tema, 2 das 3 equipas possuem formação. Estes resultados podem ser observados em detalhe na tabela 3.5.

Tabela 3.5 Conhecimentos das unidades submetidas à aplicação da lista de verificação

	UCL		URT	
	Verificação adequada n (%)	Verificação inadequada n (%)	Verificação adequada n (%)	Verificação inadequada n (%)
Armazenamento dos produtos com e sem glúten	5 (71,4)	2 (28,6)	-	-
Armazenamento nos equipamentos de frio	7 (100)	0	-	-
Acondicionamento das farinhas com glúten	-	-	-	-
Higienização das mãos e do fardamento	7 (100)	0	3 (100)	0
Utilização de sal e especiarias e utilização dos utensílios para retirar estes produtos	5 (71,4)	2 (28,6)	-	-
Preparação e confeção dos alimentos sem glúten	7 (100)	0	3 (100)	0
Fritura dos alimentos sem glúten	-	-	-	-
Utensílios da confeção	7 (100)	0	3 (100)	0
Condições de armazenamento dos utensílios	7 (100)	0	3 (100)	0
Utilização do forno	5 (71,4)	2 (28,6)	-	-
Higienização e armazenamento da palamenta	7 (100)	0	3 (100)	0

Recipiente onde é armazenada a refeição sem glúten	7 (100)	0	3 (100)	0
Pão sem glúten	-	-	-	-
Participação em ações de formação	4 (51,7)	3 (42,9)	2 (66,7)	1 (33,3)
Grau de ensino que a unidade serve	-	-	-	-
UCL ou URT	-	-	-	-
Ementa diária sem glúten	7 (100)	0	3 (100)	0
Comparação da ementa sem e com glúten	7 (100)	0	3 (100)	0

## 4. Discussão

A prevalência da DC tem vindo a aumentar provavelmente devido a uma conjugação entre um aumento real da sua prevalência e uma melhoria no seu diagnóstico [1]. Este aumento nos últimos anos [3] impacta naturalmente na sua abordagem a nível escolar, com a predominância de refeições sem glúten solicitadas pelos encarregados de educação, em consequência da doença. A maioria das ementas escolares também já contemplam a indicação da refeição sem glúten, refeição esta que deve ser idêntica à ementa do dia, tentando manter a matéria-prima e alterando apenas a presença do componente causador de intolerância/ alergia por outra versão sem glúten [15]. Ao contrário daquilo que acontece com outras doenças relacionadas com a alimentação, como é o caso das doenças metabólicas, no mercado já existem diversas alternativas isentas de glúten de forma a satisfazer as necessidades dos portadores da doença.

O diagnóstico de um celíaco continua a ser um momento tenso, com muitas dúvidas e inquietações, com muita informação para assimilar e uma rotina para reestruturar. Quando se trata de um diagnóstico em idade pediátrica, uma outra inquietação acaba por ser a alimentação na escola pois é onde a criança passa grande parte do seu dia e é um local onde os encarregados de educação não conseguem ter controlo sob aquilo que é servido ao seu educando, principalmente ao nível das contaminações cruzadas [20]. Na escola, a alimentação isenta de glúten durante o almoço depende dos colaboradores alocados às cantinas escolares até porque, em idade pediátrica, principalmente em idades mais precoces, as crianças não têm discernimento suficiente para detetar a presença de alimentos proibidos ou perigosos.

Almoçar nas cantinas escolares pode ser um verdadeiro desafio, principalmente quando os colaboradores não apresentam formação constante na área. E esse facto faz com que os indivíduos com intolerância ou alergias alimentares pareçam não ter muita confiança nos estabelecimentos de restauração e em profissionais do serviço de alimentação [20, 21].

No caso concreto deste trabalho, não foi avaliado se os encarregados de educação se sentiam confiantes relativamente à alimentação sem glúten na escola, contudo, e tendo por base a evidência de que o número de crianças a almoçar nas cantinas tem vindo a aumentar nos últimos anos e que, mais do que isto, o número de alunos com restrições alimentares a almoçar nas cantinas também tem vindo a aumentar, poderá ser lido como um indicador de confiança dos pais nas refeições que são servidas aos seus filhos.

A verdade é que, através do questionário aplicado aos colaboradores de refeitório antes de iniciar a formação da APC sobre DC, 90,6% mencionou nunca ter recebido formação sobre esta patologia, percentagem esta consideravelmente elevada e que apoia o que a literatura nos evidencia [21, 22]. Contudo, é importante mencionar que sempre que é enviada pelo cliente uma restrição alimentar, a direção da Qualidade da *Uniself* organiza a equipa de forma a ser agendada formação “*on job*” com a UCL onde é preparada e confecionada a refeição do aluno em questão e este facto acontece também quando são referenciados casos de DC. Desta forma, este valor tão elevado pode revelar alguma confusão no sentido em que, os colaboradores podem não ter recebido formação em contexto de sala de aula, mas todas as unidades com a presença de celíacos, já receberam formação no terreno.

A formação realizada pela APC teve a presença de 40% dos colaboradores convidados e, tal facto, pode ser explicado por estes terem outros compromissos profissionais visto que, a grande maioria exerce funções em URT onde não são realizados horários completos de 8 horas/dia, pelo que no horário da formação os colaboradores poderiam estar ocupados com outros compromissos. O pessoal alocado às UCL foi muito mais predominante na formação, daí as formações *in loco* serem fulcrais apesar de ser recomendado que os colaboradores do serviço de refeições presenciem pelo menos uma formação abrangente e especializada [23]. Após esta formação, houve um aumento significativo de participantes que se considerava apto e confiante para servir uma refeição isenta de glúten (95%), sendo este um bom indicador.

Analisando com detalhe as questões do questionário e as respostas que do seu preenchimento advieram, foi constatado um aumento significativo do conhecimento após a formação, nomeadamente i) na caracterização da Doença, ii) nos alimentos permitidos, iii) no órgão envolvido na DC e ainda iv) nos cereais que contêm glúten. No que toca a esta última questão, torna-se importante vincar que não é do conhecimento geral que a aveia pode ser tóxica para 5% dos celíacos e que nos primeiros meses de tratamento se recomenda uma dieta sem aveia e, posteriormente, esta deixa apenas de ser recomendada nos indivíduos que não toleram bem a avenina (prolamina). Além disso, torna-se também importante salientar que só pode ser adquirida uma aveia certificada como isenta de glúten [1]. Por todos estes motivos, apesar da aveia não conter glúten, foi incluída na resposta correta para reforçar todo o cuidado que deve ser tido com este cereal, situação esta também já considerada noutros estudos, pelo facto de ser confuso para alguns colaboradores esta questão [24].

Nas questões mencionadas anteriormente, apesar de ter havido um aumento significativo dos conhecimentos com a formação, importa realçar que apenas a proporção de colaboradores que identifica o órgão atingido pela doença assume um valor impressionante (91,7%). Pelo contrário, as proporções de colaboradores que, no final da formação, identificam corretamente as características da doença ou os alimentos permitidos nestes doentes, correspondem a 32,2% e 21,7%, respetivamente. Estes valores podem ser justificados pela atual confusão que existe com a “moda” da intolerância ao glúten e da intolerância à lactose, confundindo as características associadas à DC e os alimentos permitidos na DIG [25,26], até porque a opção “iogurtes naturais e leite” foi selecionada algumas vezes. Relativamente à questão da sintomatologia, torna-se, também, importante referir a elevada proporção de respostas parcialmente corretas após a formação (76,7%), tendo sido a opção mais selecionada “diarreia”. Este é o sintoma mais imediato, visível e comentado pelas crianças. Os outros dois – “Atraso no crescimento” e “anemia” - são avaliados a nível clínico e possivelmente nem todos os progenitores estarão conscientes da sua presença. Salientar ainda que, os sintomas intestinais são os mais comuns em idade pediátrica [6]. Importa também referir que nestas questões, as proporções de acerto parcial foram elevadas, o que revela algum conhecimento por parte dos funcionários. Ainda assim, sabemos que um único erro pode comprometer o estado de saúde do celíaco [6], pelo que é evidente que é muito importante apostar na formação cabal dos funcionários.

No grupo de questões de “verdadeiro e falso” foi constatado um aumento significativo dos conhecimentos no que toca i) à receção e verificação das embalagens, ii) ao armazenamento dos produtos com e sem glúten e iii) na relação entre um serviço de *buffet* e um celíaco. Importa ainda salientar que em todas as alíneas foram reveladas percentagens muito interessantes de respostas corretas no final da avaliação (entre 82,5 e 100%).

É, também, interessante verificar que ainda que os colaboradores não tenham conhecimentos claros sobre a doença, identificam com facilidade as boas práticas em relação ao fornecimento de refeições a estes doentes, possivelmente por serem constituídas por afirmações muito práticas e possivelmente vivenciadas pela maioria dos inquiridos [24].

Observou-se, também, uma acentuada diminuição no número de respostas em branco no questionário final e tal significa, provavelmente, que a formação contribuiu efetivamente para o aumento de conhecimento ou, no mínimo, para aumentar a confiança para responder, independentemente de ser de forma correta ou não, até porque a literacia comprova que quanto

mais formados mais confiantes se sentem os colaboradores [21]. Também importa salientar que o preenchimento do questionário foi efetuado imediatamente após a formação e claro que, ter avaliado os conhecimentos imediatamente no final da formação, pode ter sobrevalorizado tanto a perceção de confiança no serviço de uma refeição isenta de glúten como também pode ter sobrevalorizado o aumento dos conhecimentos, porque os funcionários ainda se lembravam do que tinha sido exposto anteriormente, não significando necessariamente que tenham assimilado os conceitos transmitidos. No entanto, foi utilizada esta estratégia para aumentar a proporção de participação neste segundo questionário. Seria muito difícil ter obtido esta participação no preenchimento do questionário final, se se tivesse usado outra estratégia de distribuição dos questionários. Poder-se-ia ter repetido esta avaliação final passado algum tempo da formação, mas o facto de o questionário ser anónimo e de apenas se ter obtido uma participação de 40% dos colaboradores na formação, dificultou a implementação desta nova avaliação de conhecimentos.

Na lista de verificação, aplicada apenas a unidades concessionadas pela *Uniself*, comprova-se que quem não esteve na formação ministrada pela APC, tinha piores práticas, o que vem mais uma vez reforçar a importância da formação contínua [20]. Contudo, é de salientar que a análise das práticas é bastante satisfatória e que, sempre que algum requisito não era cumprido, durante a aplicação da lista de verificação, era dada formação *in loco* aos intervenientes, pela RU, neste caso coincidente com a investigadora principal deste trabalho. Além de todas as formações que recebem, estes profissionais são supervisionados e são verificados se os procedimentos são cumpridos ou não, através de diferentes auditorias que são realizadas. A maioria destes colaboradores possui baixa literacia [21] e talvez esse facto ajude a justificar que, mesmo com a formação, os conhecimentos sobre a doença não aumentaram grandemente. No entanto, em termos de prática profissional, revelam uma boa conduta, pelo que não haverá razão para os encarregados de educação recearem que os seus educandos não recebam os cuidados adequados. E até porque, a lista de verificação foi elaborada tendo por base outras listas de verificação devidamente comprovadas como sendo de confiança [18, 19], principalmente no que toca às contaminações cruzadas, principal problema referenciado nas cantinas escolares [19].

Não se pode deixar de mencionar que o quadro de pessoal nas cantinas e refeitórios das escolas, quer nas que têm gestão direta dos agrupamentos, quer nas que estão concessionadas às empresas de restauração coletiva, apresentam uma elevada rotatividade, reforçando a

necessidade de formações mais frequentes, para que todos os envolvidos estejam dentro do tema. Ainda assim, os procedimentos instituídos nos refeitórios e observados e reforçados nas auditorias são suficientes para garantir a segurança destas crianças, sem que tal dependa inteiramente do conhecimento dos funcionários relativos a esta doença em específico.

Este trabalho de investigação destaca-se por ter permitido avaliar o *status quo* de um Município relativamente ao conhecimento e práticas dos funcionários de cantinas e refeitórios escolares públicos, acerca da DC. Avaliou o impacto de uma ação de formação no aumento de conhecimentos, tendo verificado que a passagem de conhecimento por meios clássicos não será, provavelmente, suficiente para uma melhoria cabal dos conhecimentos. Permitiu, ainda, comprovar que as boas práticas profissionais e a supervisão contínua destes colaboradores são suficientes para que as refeições servidas aos celíacos sejam seguras, independentemente de o conhecimento acerca da doença não ser elevado. No entanto, reconhecem-se como limitações do trabalho a baixa adesão à sessão de formação e o facto de a avaliação final de conhecimentos ter acontecido poucos minutos após a formação. Tais limitações enfatizam a importância de se encontrar soluções alternativas de formação, que poderá passar pela formação “*on job*”, formação ministrada de forma assíncrona ou conseguir-se juntar esta formação com outra de carácter obrigatório ou torná-la de alguma forma mais atrativa.

## **5. Conclusões gerais**

Ao longo deste trabalho foi avaliado o conhecimento dos colaboradores alocados às cantinas escolares do Município de Santa Maria da Feira e ainda avaliada a aplicação diária desse conhecimento, sempre com o intuito de perceber a segurança de uma alimentação isenta de glúten nas escolas. Este tema torna-se importante no sentido em que a alimentação, nomeadamente a isenta de glúten, é o único tratamento cientificamente comprovado como eficaz para a DC. Sendo a escola o local onde as crianças passam grande parte do seu dia e onde realizam parte das refeições, é um local onde se deve atuar.

O resultado sobre os conhecimentos em DC dos participantes demonstrou que é necessário incidir em formação contínua, tanto em contexto de sala de aula, como formações no terreno de forma a albergar cada vez mais colaboradores e de forma a consolidar cada vez mais os conhecimentos. A formação administrada não se revelou suficiente para adquirir todos os conhecimentos necessários, contudo os resultados no que toca às práticas e treino dos participantes revelou que sabem como atuar. Assim, os objetivos traçados inicialmente foram alcançados uma vez que foi possível perceber os conhecimentos e práticas dos colaboradores alocados às Cantinas Escolares.

Conclui-se, portanto, que é de extrema importância manter uma rotina de formação e verificação dos colaboradores, através de formação contínua e auditorias, para que sejam servidas refeições seguras e para que os encarregados de educação das crianças celíacas possam ficar tranquilos.

## 6. Trabalho futuro

Em trabalhos futuros seria importante encontrar estratégias para aumentar a participação dos colaboradores alocados às cantinas escolares em formações mais robustas e consistentes. Estratégias essas que podiam passar pela formação “*on job*”, formação ministrada de forma assíncrona ou torná-la de alguma forma mais atrativa, mas mais pesquisas sobre esta temática são necessárias. Assim como é também necessário encontrar estratégias de forma a potenciar o preenchimento dos questionários após a formação, não no momento exato após o término da mesma, para não influenciar os resultados.

Também poderia ser interessante analisar a confiança dos encarregados de educação deste Município nas refeições isentas de glúten fornecidas nas cantinas escolares, a fim de se perceber se o aumento do número de alunos a almoçar nas cantinas e o aumento de alunos com restrições alimentares a almoçar poderá ter a ver com o aumento da confiança. E, neste seguimento, poderia ser interessante ainda alargar o estudo a outras zonas do país.

## 7. Bibliografia

- [1] Bai, J. C., Ciacci, C. (2017) World gastroenterology organization global guidelines: Celiac disease February 2017. *Journal of clinical gastroenterology*, 51(9): 755-768
- [2] Ludvigsson, J.F, Leffler, D.A, Bai, J.C, Biagi, F., Fasano, A., Green, P.H.R.. (2013) The Oslo definitions for coeliac disease and related terms. *Gut*, 62(1): 43–52
- [3] Lohi, S., Mustalahti, K., Kaukinen, K., Laurila, K., Collin, P., Rissanen, H. (2007) Increasing prevalence of coeliac disease over time. *Aliment Pharmacol Ther*, 26(9): 1217–25
- [4] Husby, Steffen, (2020) European society paediatric gastroenterology, hepatology and nutrition guidelines for diagnosing coeliac disease 2020. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 70 (1): 141-156
- [5] Tortora, R., Zingone, F., Rispo, A., Bucci, C., Capone, P., Imperatore, N. (2016) Coeliac disease in the elderly in a tertiary centre. *Scand J Gastroenterol*, 51(10): 1179–83
- [6] Associação Portuguesa de Celiacos. Acedido em 14 setembro de 2022, em: <https://www.celiacos.org.pt/>
- [7] Ludvigsson, J.F., Leffler, D.A., Bai, J.C., Biagi, F., Fasano, A., Green, P.H.R. (2013) The Oslo definitions for coeliac disease and related terms. *Gut*, 62(1):43–52
- [8] Lindfors, K., Koskinen, O., Kaukinen, K. (2011) An update on the diagnostics of celiac disease. *Int Rev Immunol*, 30(4): 185–96
- [9] Nachman, F., del Campo, M.P., González, A., Corzo L., Vázquez, H., Sfoggia, C. (2010) Long-term deterioration of quality of life in adult patients with celiac disease is associated with treatment noncompliance. *Dig Liver Dis*, 42(10): 685–91
- [10] Collin, P. (2005) Should adults be screened for celiac disease? What are the benefits and harms of screening? *Gastroenterology*, 128(4): 104–8
- [11] Sugai, E., Nachman, F., Vázquez, H., González, A., Andrenacci, P., Czech, A. (2010) Dynamics of celiac disease-specific serology after initiation of a gluten-free diet and use in the assessment of compliance with treatment. *Dig Liver Dis*, 42(5):352–8
- [12] Ludvigsson, J.F., Agreus, L., Ciacci, C., Crowe, S.E., Geller, M.G., Green, P.H.R. (2016) Transition from childhood to adulthood in coeliac disease: the Prague consensus report. *Gut*, 65(8): 1242–51
- [13] ASAE (2017) *Alergia alimentar na restauração. Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, Direção-Geral da Saúde*
- [14] Martins, E. A. D. (2015) Prestação de informação sobre géneros alimentícios e aplicação prática do Regulamento (UE) nº 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de

Outubro de 2011 num supermercado: requisitos legais, divulgação da informação e exigências dos consumidores

[15] Lima, R. M. (2018) Circular nº 3097/DGE/2018-Orientações sobre Ementas e Refeitórios Escolares (revogou a Circular nº 3/DSEEAS/DGE/2013). *Lisboa: Direção-Geral da Educação*

[16] Gregório, M. J., Sousa, S. D., Ferreira, B., Figueira, I., Taipa, M., Bica, M., Graça, P. (2020) Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável 2020

[17] Baptista, M. I. M., Lima, R. M., Almeida, M. D. V. (2006) Educação Alimentar em Meio Escolar: Referencial para uma oferta alimentar saudável. *Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular*, 1-35

[18] Bioletti, L., Capuano, M. T., Vietti, F., Cesari, L., Emma, L., Leggio, K., ... & Strumia, C. (2016). Celiac disease and school food service in Piedmont Region: Evaluation of gluten-free meal. *Ann Ig*, 28(2), 145-57

[19] Farage, P., Puppini Zandonadi, R., Cortez Ginani, V., Gandolfi, L., Yoshio Nakano, E., & Pratesi, R. (2018). Gluten-free diet: From development to assessment of a check-list designed for the prevention of gluten cross-contamination in food services. *Nutrients*, 10(9), 1274

[20] Tamburro, M., Sammarco, M. L., Di Eleonora, L., & Ripabelli, G. (2020) Food service operators behavior and knowledge on gluten-free meals and requirements of public canteens: English. *Italian Journal of Food Science*, 32(2)

[21] Young, I., & Thaivalappil, A. (2018) A systematic review and meta-regression of the knowledge, practices, and training of restaurant and food service personnel toward food allergies and Celiac disease. *PLoS One*, 13(9)

[22] Schultz, M., Shin, S., & Coppell, K. J. (2017) Awareness of coeliac disease among chefs and cooks depends on the level and place of training. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 26(4): 719-724

[23] Lee, Y. M., & Xu, H. (2015) Food allergy knowledge, attitudes, and preparedness among restaurant managerial staff. *Journal of Foodservice Business Research*, 18(5): 454-469

[24] Silva, S., Pinto, E., Martins, A. P., & Jorge, R. (2021) Estarão as escolas do Grande Porto preparadas para alimentar crianças com doença celíaca?. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 24: 28-31

[25] Molina-Infante, J., Santolaria, S., Sanders, D. S., & Fernández-Bañares, F. (2015) Systematic review: noncoeliac gluten sensitivity. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 41(9): 807-820

[26] Tye-Din, J. A., Galipeau, H. J., & Agardh, D. (2018) Celiac disease: a review of current concepts in pathogenesis, prevention, and novel therapies. *Frontiers in pediatrics*, 6: 350

## 8. Apêndices

### Apêndice 1 – Questionário apresentado aos participantes da formação

*(a Bold encontram-se assinaladas as respostas corretas)*

#### **Avaliação do conhecimento sobre Doença Celíaca e cuidados a ter numa Dieta Isenta de Glúten pelas Escolas do Município de Santa Maria da Feira**

É frequente os familiares de crianças com diagnóstico de Doença Celíaca (DC) revelarem preocupação com todos os locais de refeição que esta frequenta, visto que estas ainda não apresentam discernimento para fazer escolhas alimentares acertadas e seguras. É por isso que as escolas, local onde as crianças permanecem grande parte do seu dia, devem assegurar uma alimentação compatível com as necessidades da mesma.

Neste sentido, o presente estudo, a realizar no âmbito do Mestrado em Biotecnologia e Inovação, da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, tem como objetivo avaliar a perceção dos familiares de crianças com DC relativamente à capacidade das escolas assegurarem que as crianças cumprem uma dieta isenta de glúten e avaliar as práticas e o conhecimento, relativos à DC, dos colaboradores das Unidades de Confeção Local e Unidades Transportadas do Município de Santa Maria da Feira.

As suas respostas são muito importantes para conhecermos esta realidade, pelo que lhe pedimos que responda com a máxima sinceridade.  
Obrigada pela sua colaboração!

#### PARTE I

1. Qual o seu género?

Feminino  
Masculino

2. Qual a sua idade?

Entre 18 e 25 anos  
Entre 26 e 35 anos  
Entre 36 e 45 anos  
entre 46 e 55 anos  
56 ou mais anos

3. Escreva o nome do Jardim de Infância/Escola onde exerce funções:

4. Qual a sua categoria profissional na escola em questão?

Cozinheiro(a)  
Empregado(a) de Refeitório  
Assistente Operacional  
Preparador(a)  
Empregado(a) de Distribuição Personalizada (EDP)  
Outra: \_\_\_\_\_

## PARTE II

Observando os procedimentos da escola em questão, responda às seguintes questões:

1. Possui algum celíaco a almoçar na escola onde exerce funções?

Sim

Não

2. Já recebeu formação sobre Doença Celíaca e cuidados a ter na alimentação dos celíacos?

Sim

Não

3. Sente-se capaz de servir uma refeição segura ao celíaco?

Sim

Não

## PARTE III

No sentido de avaliar o seu conhecimento sobre a Doença Celíaca, solicitamos que responda às seguintes questões, seleccionando a(as) resposta(s) correta(s):

1. A Doença Celíaca é uma patologia (pode assinalar mais do que uma resposta):

**a) Crónica**

b) Aguda

c) Vírica

**d) Autoimune**

e) Alérgica

2. O(s) fator(es) que desencadeia(am) a Doença Celíaca é (são) (pode assinalar mais do que uma resposta):

a) A inalação de farinhas que contêm glúten

**b) A ingestão de alimentos e medicamentos que contêm glúten**

c) A ingestão de alimentos que contêm soja

d) A ingestão de alimentos e medicamentos que contêm lactose

e) O contacto da pele com alimentos que contenham glúten

3. Qual o órgão envolvido na Doença Celíaca (assinale apenas uma resposta)?

**a) Intestino Delgado**

b) Pele

c) Coração

d) Fígado

e) Músculos

4. Quais destes sintomas são característicos da Doença Celíaca (pode assinalar mais do

que uma resposta):

- a) Hiperatividade
- b) Diarreia**
- c) Atraso no crescimento**
- d) Anemia**
- e) Aumento dos níveis de colesterol sanguíneos

5. O glúten é (assinale apenas uma resposta):

- a) Uma bactéria
- b) Um tipo de gordura
- c) Um conjunto de proteínas**
- d) Um vírus
- e) Um tipo de açúcar

6. O glúten está presente em que cereais (assinale apenas uma resposta):

- a) Trigo e aveia
- b) Trigo, centeio e aveia
- c) Trigo, cevada e arroz
- d) Trigo, centeio, cevada e arroz
- e) Trigo, centeio, cevada e aveia**

7. Qual(ais) é(são) o(s) tratamento(s) existente(s) para a Doença Celíaca (pode assinalar mais do que uma resposta)?

- a) Tratamento com medicamentos prescritos pelo médico
- b) Dieta Isenta de Glúten**
- c) Cirurgia
- d) Tratamento com suplementos alimentares
- e) Não há tratamento

8. O celíaco (pode assinalar mais do que uma resposta):

- a) Nunca pode ingerir glúten durante toda a sua vida**
- b) Pode ingerir glúten esporadicamente
- c) Pode ingerir até 1/2 pão com glúten por dia
- d) Pode deixar de apresentar doença celíaca à medida que cresce
- e) Nunca recupera a sintomatologia e lesão no órgão alvo

9. Qual (ais) destes alimentos é(são) permitido(s) na dieta do celíaco (pode assinalar mais do que uma resposta):

- a) Azeite e ervas aromáticas**
- b) Arroz e batata**
- c) Broa de milho
- d) Iogurtes naturais e leite**
- e) Todos

10. Qual (ais) destes alimentos é(são) proibido(s) na dieta do celíaco (pode assinalar mais do que uma resposta):

- a) **Massas e pizzas**
- b) Vinho e bebidas destiladas
- c) **Farinha de espelta e couscous**
- d) **Produtos tradicionais de padaria e pastelaria**
- e) Leguminosas (grão-de-bico, feijão, lentilhas etc.)

11. Qual(ais) destes alimentos pode(m) ser perigoso(s) para o celíaco (pode assinalar mais do que uma resposta):

- a) **Puré instantâneo**
- b) **Produtos de charcutaria**
- c) **Carne picada**
- d) **Manteiga e creme vegetal**
- e) **Caldos de cozinha**

12. Relativamente à rotulagem, qual a afirmação verdadeira?

- a) Os produtos sem glúten estão todos identificados com o símbolo da espiga cortada
- b) **Caso o produto alimentar apresente a menção “Pode conter vestígios de glúten”, o celíaco não pode consumir**
- c) Caso o produto alimentar apresente na lista de ingredientes “farinha de centeio”, o celíaco pode consumir

13. Uma das preocupações no cumprimento de uma dieta isenta de glúten é garantir que não ocorre contaminação cruzada. Relativamente aos cuidados a ter na dieta do celíaco, classifique as afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) Deve-se confirmar se as embalagens estão intactas no momento da compra/receção **V**
- b) Os produtos com e sem glúten podem ser armazenados na mesma prateleira **F**
- c) A refeição sem glúten deve ser preparada primeiro que a refeição com glúten **V**
- d) As altas temperaturas no forno destroem o glúten **F**
- e) Num serviço de buffet, o facto de cada prato ter a sua pinça garante que não há contaminação cruzada **F**
- f) Deve-se ter o cuidado de manter as mesas e utensílios da mesa sempre higienizados **V**
- g) O prato sem glúten pode ficar “em espera” na cozinha **F**
- h) Se ocorrer um erro, basta retirar o alergénio do prato **F**
- i) O celíaco deve realizar a sua refeição numa mesa à parte dos colegas **F**

**Lista de Verificação:**

1. Os alimentos sem glúten estão armazenados em áreas/recipientes/armários distintos dos com glúten, ou nas prateleiras superiores e devidamente sinalizados;
2. Os alimentos sem glúten encontram-se nas prateleiras superiores nos equipamentos de frio positivo e negativo, ou devidamente embalados;
3. As farinhas com glúten, produto de elevado risco de contaminação cruzada, estão acondicionadas e armazenadas num local distinto dos alimentos naturalmente isentos de glúten, utilizados tanto na preparação de refeições com glúten, como sem glúten, como é o caso do óleo, polpa de tomate, sal, entre outros;
4. A equipa higieniza sempre as mãos antes de iniciar a preparação, confeção ou distribuição da refeição sem glúten e encontra-se com o fardamento limpo;
5. São utilizadas especiarias e sal na preparação das refeições sem glúten e não são utilizados os mesmos utensílios na preparação com e sem glúten para retirar estes produtos;
6. Não existe a manipulação simultânea de alimentos (por exemplo farinhas) com e sem glúten na mesma área de preparação, confeção ou distribuição, ou adjacente a ela;
7. A fritura de alimentos com e sem glúten é realizada em óleos diferentes;
8. Não são utilizados os mesmos utensílios, como por exemplo as colheres ou espátulas, na confeção e distribuição de alimentos com e sem glúten;
9. Não são utilizados utensílios de madeira na preparação, confeção e distribuição de alimentos sem glúten e os utensílios limpos são armazenados longe de fontes de contaminação cruzada;
10. É utilizado um forno exclusivo para alimentos sem glúten ou é realizada higienização eficaz do forno após utilização de produtos com glúten. Na segunda opção, os produtos com e sem glúten nunca são confeccionadas ao mesmo tempo;
11. A palamenta encontra-se devidamente higienizada e armazenada em locais fechados ou cobertos;
12. As refeições, já confeccionadas, sem glúten encontram-se devidamente identificadas e em recipiente distinto das com glúten;
13. O pão sem glúten encontra-se selado e devidamente armazenado – separado do pão com glúten;
14. A equipa já participou em ações de formação no que toca à dieta isenta de glúten e contaminações cruzadas;
15. A unidade serve refeições para que nível de escolaridade?
16. Trata-se de uma confeção local ou transportada?
17. Existe uma ementa diária sem glúten e na unidade escolar existe a exposição da mesma, de forma a torná-la visível aos interessados;
18. A ementa sem glúten é idêntica à ementa com glúten.