

# Apresentação da Informação sobre os Alergénios Alimentares em Restauração Colectiva

Presentation of the Information about Food Allergens in Contract Catering

CARMEN COSTA<sup>1</sup>, RAQUEL SILVA<sup>2</sup>, SÓNIA MENDES<sup>3</sup>, BRUNO M. P. M. OLIVEIRA<sup>4</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Apesar de inofensivos para a maioria da população, os produtos ou substâncias passíveis de causar alergias e ou intolerâncias alimentares podem ser fatais para os indivíduos susceptíveis. Com a entrada em vigor do Regulamento (UE) n.º 1169/2011, todos os operadores das empresas do sector alimentar serão obrigados a disponibilizar esta informação, incluindo nos produtos não embalados.

**Objectivos:** Apresentação da informação sobre os alergénios alimentares presentes em refeições servidas numa empresa de restauração colectiva.

**Metodologia:** Os alergénios incluídos no estudo foram os de menção obrigatória no Regulamento. Foi feita a análise das fichas informativas fornecidas pelos fabricantes e dos rótulos dos géneros alimentícios e os dados tratados no *software Predictive Analytics Software*, tendo os géneros alimentícios sido divididos em 15 grupos e em alimentos processados e não processados.

**Resultados:** Conseguiu-se recolher informação de 68,1% dos géneros alimentícios e a maioria tinha pelo menos um alergénio. Mais de metade da amostra era constituída por alimentos processados, os quais continham, em média, mais alergénios, à excepção de peixe e moluscos. Do total de géneros alimentícios em estudo, cerca de 20% contêm leite e glúten, 15% sulfitos e 10% soja e peixe, sendo estes os únicos alergénios para os quais se encontraram diferenças com significado estatístico.

**Conclusões:** Foi possível recolher e disponibilizar a informação necessária para cumprir o dever de informar o consumidor. No entanto, apesar do fabricante de géneros alimentícios pré-emballados ser obrigado actualmente a apresentar esta informação na rotulagem, registaram-se dificuldades e limitações na recolha da mesma. Este estudo assume relevância tanto a nível da restauração colectiva, como da indústria alimentar, pois demonstra que há ainda muito trabalho a fazer para alargar a oferta alimentar dos indivíduos susceptíveis, constituindo um campo de actuação a ser explorado pelos nutricionistas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Restauração colectiva, Alimentos, Alergénios, Alergia, Intolerância

## ABSTRACT

**Introduction:** Although inoffensive for the majority of the population, products likely to causing food allergies and or intolerances may be fatal to susceptible individuals. With the introduction of Regulation (UE) n.º 1169/2011, contract catering companies are forced to disclose this information, even on non packed foods.

**Objectives:** Presentation of the information about food allergens present on meals served in a contract catering company.

**Methodology:** The allergens included in the study were the mandatory by Regulation (UE) n.º 1169/2011. The foods fact sheets provided by suppliers and labels were analyzed and their data was treated with the Predictive Analytics Software. The foods were divided into 15 groups and into processed and non processed foods.

**Results:** We were able to collect information on 68,1% of the foods and the majority had, at least, one allergen. More than half of the sample was comprised of processed foods which, on average, had more allergens, with the exception of fish and mollusks. Of the total of foods in study, about 20% contain milk and gluten, 15% sulfites and 10% soy and fish. It was only for these allergens that statistically significant differences were found.

**Conclusions:** It was possible to gather and provide the necessary information to fulfill the duty of informing the customer. However, although the manufacturer of pre-packed foods is nowadays obligated to present this information on the label, there were difficulties and limitations collecting it. This study is relevant both to contract catering and food industry, because it shows that there's still a lot of work to be done broadening food offer to susceptible individuals. Therefore is an actuation field to be explored by nutritionists.

**KEYWORDS:** Contract catering, Food, Allergens, Allergy, Intolerance

## INTRODUÇÃO

Com a publicação do Regulamento (UE) n.º 1169/2011, de Outubro de 2011, que entra em vigor em Dezembro de 2014, todos os operadores do sector alimentar, incluindo aqueles que vendem directamente ao consumidor final o produto acabado, não embalado (por exemplo: refeições) serão obrigados a indicar todos os ingredientes utilizados no fabrico ou na preparação de um género alimentício (GA), nomeadamente todas as substâncias ou produtos susceptíveis de causar alergias e ou intolerâncias

alimentares (doravante denominados alergénios). Neste regulamento, a definição de "estabelecimento de restauração colectiva" difere da terminologia habitualmente usada em Portugal, englobando «qualquer estabelecimento (incluindo um veículo ou uma banca fixa ou móvel), tal como um restaurante, uma cantina, uma escola, um hospital e uma empresa de serviços de restauração, no qual, no âmbito de uma actividade empresarial, são preparados GA prontos para consumo pelo consumidor final» (1).

<sup>1</sup> Nutricionista, Departamento de Planeamento, Controlo e Logística, ITAU

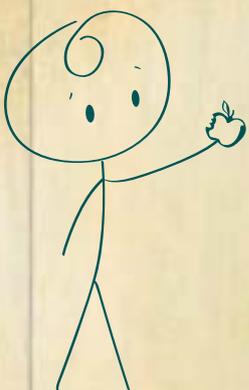
<sup>2</sup> Nutricionista

<sup>3</sup> Nutricionista, Directora de Qualidade, ITAU

<sup>4</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Correspondência para Sónia Mendes:  
ITAU, Rua da Lionesa - Centro Empresarial B, R/C  
4465-671 Leça do Balio  
sonia.mendes@po.itau.pt

Recebido a 27 de Fevereiro de 2013  
Aceite a 28 de Maio de 2013



Os alergénios, considerados um perigo químico nos estudos de *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP, ou seja, Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos) (2, 3), apesar de inofensivos para a maioria da população, podem ser fatais para 1 a 2% da população geral nos países industrializados e para mais de 8% (4) das crianças. Nos indivíduos susceptíveis, o tratamento implica a exclusão total dos alimentos onde o alergénio está presente (5, 6). Para responder a este requisito, todos os estabelecimentos de restauração terão de recolher informação acerca de alergénios presentes nos GA e manter uma base de dados actualizada para poderem informar o consumidor assim que o regulamento europeu entrar em vigor.

#### OBJECTIVOS

Apresentação da informação sobre os alergénios alimentares presentes em refeições servidas numa empresa de restauração colectiva, nomeadamente recolha de informação e criação de uma base de dados com os alergénios presentes nos GA passíveis de serem utilizados na confecção de refeições no mercado nacional e comparação dos resultados com a bibliografia disponível para verificar se os alergénios encontrados estão de acordo com o descrito.

#### METODOLOGIA

Este trabalho de investigação foi realizado no ITAU, uma empresa de Alimentação Colectiva (AC), e o estudo concentrou-se nos alimentos fornecidos pela central abastecedora responsável por mais de 90% dos fornecimentos efectuados. Com excepção da marca branca, todos os outros GA estão presentes no mercado nacional, podendo ser adquiridos pela população portuguesa, dado que a maioria é de venda livre. Solicitou-se a lista de GA passíveis de serem encomendados em 2012, tendo a recolha da informação decorrido entre Março e Julho, e criou-se uma matriz para a base de dados no programa *Microsoft Office Excel*®. Consideraram-se os catorze produtos ou substâncias susceptíveis de causar

alergias e ou intolerâncias alimentares de menção obrigatória, enumerados no anexo II do Regulamento (UE) n.º 1169/2011(1), aqui descritos de forma simplificada: cereais que contêm glúten, crustáceos, ovos, peixe, amendoins, soja, leite, frutos de casca rija, aipo, mostarda, sementes de sésamo, dióxido de enxofre e sulfitos, tremço, moluscos e os seus derivados.

Iniciou-se a recolha da informação pela análise das fichas informativas (FI) e, posteriormente, confirmou-se os dados recolhidos e procedeu-se ao levantamento dos dados em falta pela análise dos rótulos. Quando a informação pretendida não estava explícita, verificava-se a lista de ingredientes apresentada. Na existência de informação não coincidente entre a FI e o rótulo, este último prevalecia. Toda a recolha teve como base o princípio da precaução (7), considerando-se os alergénios presentes, mesmo que em quantidades vestigiais, e os potencialmente presentes.

Para tratamento dos dados e comparação com a bibliografia disponível, os GA foram divididos em 15 grupos, de acordo com as suas propriedades genéricas (Tabela 1), e em alimentos não processados (ANP), constituídos por um único ingrediente, e alimentos processados (AP), resultantes da adição de pelo menos mais um ingrediente. Os dados foram tratados e analisados com recurso ao software informático *Predictive Analytics SoftWare* (PASW) 18.00. De acordo com o seu coeficiente de simetria e de achatamento, a distribuição do número de alergénios por GA foi considerada não normal. Com o objectivo de comparar as ordens médias de dois grupos independentes de uma variável cardinal com uma distribuição não normal, foi efectuado o teste de *Mann-Whitney*. Para comparar as ordens médias de três ou mais grupos de uma variável cardinal com uma distribuição não normal, efectuou-se o teste de *Kruskall-Wallis*. Para avaliar a independência de duas variáveis nominais, foi efectuado o teste exacto de *Fisher*, se ambas fossem dicotómicas e o teste  $\chi^2$  nos restantes casos. Quando a amostra

era demasiado pequena para o teste ser aplicável, indicou-se não aplicável (NA). O nível de significância considerado foi de 5% ( $p < 0.05$ ).

#### RESULTADOS

Do total de GA ( $n=4365$ ), conseguiu-se recolher informação de 68,1% ( $n=2972$ ), que constitui a amostra em estudo. Analisando o número de alergénios por grupo de alimentos (Tabela 2), verificou-se que os grupos pescado, ovos, lacticínios e bebidas alcoólicas contêm, em média, um alergénio ( $n=1$ ). Os grupos carne, vegetais, bebidas não alcoólicas e enlatados são os que contêm menos alergénios ( $n < 1$ ) e os grupos cereais, padaria e pastelaria, bolachas, *snacks*, doces, temperos e alimentos vegetarianos são grupos com uma presença de alergénios mais acentuada ( $n > 1$ ). No geral, em cada alimento estudado há em média  $1,1 \pm 1,7$  alergénios (Tabela 3), existindo alimentos sem alergénios e outros com todos os alergénios em estudo.

Considerando a totalidade da amostra ( $n=2972$ ), verificou-se que mais de metade (53,2%) é constituída por AP, destacando-se os grupos bebidas alcoólicas, padaria e pastelaria e enlatados, que são na sua totalidade AP. Apenas os grupos vegetais (99,6%), lacticínios (99,6%), pescado (86,0%), carne (85,1%) e temperos (59,1%) são maioritariamente ANP. Em média, os AP contêm  $1,8 \pm 2,0$  e os ANP  $0,3 \pm 0,6$  alergénios. Quando analisada a distribuição dos alergénios entre AP e ANP (Tabela 4), verifica-se uma predominância estatisticamente significativa destes nos AP para a maioria dos alergénios em estudo, com excepção do peixe e moluscos. No alergénio crustáceos não se encontram diferenças estatisticamente significativas e para o tremço o teste não foi aplicável, pelo baixo número de alimentos encontrados com este alergénio ( $n=3$ ).

Analisando-se a distribuição dos diferentes grupos de alimentos pelos alergénios, encontraram-se resultados com significado estatístico apenas para glúten, peixe, soja, leite, sulfitos e seus derivados.

**TABELA 1:** Descrição dos grupos de géneros alimentícios em estudo

Grupo	Nome	Descrição	Abreviatura
1	Pescado e seus derivados	Peixes, crustáceos, moluscos e seus derivados	Pescado
2	Ovos e ovosprodutos	Ovos em natureza e pasteurizados e seus derivados	Ovos
3	Carne e produtos cárneos	Carnes de bovino, suíno, aves e caça, enchidos e charcutaria (não enlatados)	Carne
4	Hortofrutícolas e leguminosas	Hortícolas, fruta e leguminosas (não enlatados)	Vegetais
5	Leite e seus derivados	Leite, iogurte, queijo, manteiga, margarina, natas e derivados	Lacticínios
6	Bebidas alcoólicas	Vinhos (doces e de mesa) e cerveja	Bebidas alcoólicas
7	Bebidas não alcoólicas	Água, sumos, néctares, refrigerantes, chá, cevada, café, bebidas energéticas e bebidas à base de soja	Bebidas não alcoólicas
8	Cereais	Batata, arroz, massa, farinha (excluindo as lácteas) e fermento	Cereais
9	Produtos de padaria e pastelaria	Pães, bolos, pastéis, pizzas, croquetes, rissóis e outros folhados	Padaria e pastelaria
10	Bolachas e cereais de pequeno-almoço	Bolachas, biscoitos, barras de cereais, cereais de pequeno-almoço e farinhas lácteas	Bolachas
11	<i>Snacks</i>	Chocolates, batatas fritas, amendoins e frutos de casca rija	<i>Snacks</i>
12	Doces e sobremesas	Pudins, mousses, gelatinas, gelados, preparados para doces, compotas, geleias, mel, açúcar e adoçante	Doces
13	Enlatados	Enlatados de hortofrutícolas, leguminosas, pescado e derivados cárneos	Enlatados
14	Alimentos para alimentação ovo-lacto-vegetariana	Lentilhas, soja, tofu, seitan, hambúrgueres e outros preparados	Alimentos vegetarianos
15	Temperos	Azeite, óleo, vinagre, sal, molhos, caldos e especiarias	Temperos

**TABELA 2:** Número médio de alergénios e distribuição de alimentos processados (AP) e não processados (ANP) pelos grupos de géneros alimentícios (GA) estudados

Grupo de GA	n de alergénios (média ± dp)	GA	
		AP (%)	ANP (%)
Pescado	1.2 ± 0.8	14.0	86.0
Ovos	1.0 ± 0.0	65.2	34.8
Carne	0.4 ± 1.1	14.9	85.1
Vegetais	0.0 ± 0.4	0.4	99.6
Lacticínios	1.4 ± 0.8	8.7	91.3
Bebidas alcoólicas	1.1 ± 0.3	100.0	0.0
Bebidas não alcoólicas	0.2 ± 0.4	64.5	35.5
Cereais	2.1 ± 2.0	61.7	38.3
Padaria e pastelaria	4.7 ± 2.7	100.0	0.0
Bolachas	3.7 ± 2.0	98.9	1.1
Snacks	2.5 ± 1.8	79.7	20.3
Doces	1.5 ± 1.9	78.1	21.9
Enlatados	0.8 ± 1.2	100.0	0.0
Alimentos vegetarianos	5.9 ± 3.4	80.0	20.0
Temperos	1.5 ± 2.1	40.0	59.1
Total	1.1 ± 1.7	53.2	46.8
	P<0,001		

Teste de *Kruskal-Wallis* para avaliar se o número de alergénios é semelhante em cada GA

**TABELA 3:** Medidas de tendência central do número de alergénios nos alimentos processados (AP) e não processados (ANP)

Alimentos	ANP	AP	Total	p
n	1392	1580	2972	
Média±dp	0.3±0.6	1.8±2.0	1.1±1.7	<0,001
Mínimo	0	0	0	
Máximo	7	14	14	

Teste de *Mann-Whitney* para avaliar se o número de alergénios é semelhante em GA processados e em não processados

**TABELA 4:** Medidas de tendência central do número de alergénios nos alimentos processados (AP) e não processados (ANP). NA: Não aplicável

Alergénios	GA			p
	AP (%)	ANP (%)	Diferença (%)	
Glúten	36.7	2.1	34.6	<0,001
Crustáceos	1.3	1.1	0.2	0,741
Ovos	16.1	0.9	15.2	<0,001
Peixe	5.6	18.0	12.4	<0,001
Amendoim	15.5	0.9	14.6	<0,001
Soja	20.8	1.2	19.6	<0,001
Leite	36.9	2.3	34.6	<0,001
Frutos de casca rija	9.6	1.2	8.4	<0,001
Aipo	2.9	0.1	2.8	<0,001
Mostarda	3.4	0.0	3.4	<0,001
Sésamo	2.8	0.3	2.5	<0,001
Sulfitos	26.0	1.1	24.9	<0,001
Tremoço	0.2	0.0	0.2	NA
Moluscos	0.9	3.7	2.8	<0,001

Testes exactos de *Fisher* para a independência entre conter um dos alergénios e ter processamento

Do total da amostra (n=2972), cerca de 20% contêm leite e glúten, 15% sulfitos e 10% soja e peixe (Tabelas 5-9). O leite (Tabela 5) é o alergénio presente em todos os alimentos do grupo lacticínios e na quase totalidade das bolachas, evidenciando-se também, embora com menor destaque, nos alimentos vegetarianos, padaria e pastelaria, *snacks*,

doces e cereais. O glúten (Tabela 6) está presente na maioria dos alimentos dos grupos padaria e pastelaria, bolachas, alimentos vegetarianos, cereais e bebidas alcoólicas, mas também, embora com menor destaque, nos *snacks*, temperos e doces. Os sulfitos (Tabela 7) não se evidenciaram particularmente em nenhum dos grupos de alimentos, estando presen-

tes na maioria das bebidas alcoólicas, em cerca de 30% dos doces e temperos e 25% das bolachas. A soja (Tabela 8) está presente em todos os alimentos vegetarianos e na maioria dos grupos bolachas, padaria e pastelaria e *snacks* e em cerca de 20% dos enlatados, doces e temperos. O alergénio peixe (Tabela 9) só se evidenciou no grupo do pescado, estando também presente nos enlatados, padaria e pastelaria, cereais, temperos, lacticínios e carne.

**DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Apesar de ser objectivo a recolha de informação relativa a todos os GA, apenas foi possível obter informação de 68,1%, dado alguns GA não se encontrarem em stock e o curto período de recolha de dados considerado. No entanto, esta amostra contém a maioria dos GA utilizados nas ementas praticadas a nível nacional.

É tão importante saber que alergénios contêm um determinado GA como em que GA está presente um determinado alergénio. Devido ao elevado tamanho amostral, estatisticamente não foi possível fazer uma análise qualitativa da tipologia dos alergénios presentes em cada GA ou vice-versa. No entanto, essa informação pode ser facilmente obtida pelo manuseamento da base de dados criada.

A maioria dos resultados obtidos em relação à presença de alergénios nos diferentes grupos de GA estão de acordo com o descrito em vários artigos disponíveis sobre o tema. Assim, o leite e seus derivados podem estar presentes no leite propriamente dito e derivados deste (8), mas também nos alimentos vegetarianos (9), na padaria e pastelaria (10), nos *snacks* (8, 10) e nos doces (8, 10, 11). O glúten pode estar presente nos alimentos de padaria e pastelaria (8, 11-14), bolos (8, 13), bolachas, cereais de pequeno-almoço (8, 11, 13-15), barras de cereais (15), alimentos vegetarianos (15, 16), cereais (8, 11, 13, 14, 16), bebidas alcoólicas (15, 17, 18), nos *snacks* (8, 12), temperos (8, 11, 13, 14) e doces (8, 12). Os sulfitos, por sua vez, podem encontrar-se nas bebidas alcoólicas (11, 19), nos doces (11), nos temperos (11) e nas bolachas (20). A soja e seus derivados pode estar presentes nos alimentos ditos vegetarianos (11), bolachas (21), cereais de pequeno-almoço (8, 11), produtos de padaria e pastelaria (8, 11), *snacks* (11, 16), enlatados (16, 22), doces (8) e temperos (16). Quanto ao peixe e seus derivados, para além de estarem presente nos peixes propriamente ditos (11, 14), existem nos enlatados e em produtos de padaria e pastelaria (16, 23). Contrariamente aos resultados obtidos, segundo a bibliografia existente, o leite e seus derivados também podem estar presentes nas salsichas, em sumos de fruta (10) e em molhos para saladas (9) e o glúten pode existir em queijos fundidos, conservas de carne ou peixe, cafés (12), carnes processadas (8, 11, 14, 15) ou não e leite em pó (8). Podem ser adicionados sulfitos à fruta desidratada (19) e a hortícolas desidratados (11). A soja e seus derivados podem estar presentes no pão para cachorros (11) e *noodles* (16) e o peixe e seus derivados nas bolachas (16) e chocolates (16, 23). O consumo de AP representa um dos maiores desafios para os indivíduos atópicos (24, 25), pois, apesar das melhorias verificadas na elaboração da rotulagem no que diz respeito ao conteúdo em

**TABELA 5:** Distribuição do alérgénio "leite e produtos à base de leite" pelos grupos de GA em estudo ( $p < 0,001$ )

Leite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Contém (%)	2.4	0.0	2.9	0.0	100.0	0.0	1.1	26.7	63.9	90.4	37.7	37.5	0.0	70.0	6.2	20.7
Não contém (%)	97.6	100.0	97.1	100.0	0.0	100.0	98.9	73.3	36.1	9.6	62.3	62.5	100.0	30.0	93.8	79.3

Teste de  $\chi^2$  para a independência entre grupo de GA e conter o alérgénio "leite e produtos à base de leite"

**TABELA 6:** Distribuição do alérgénio "cereais que contêm glúten" pelos grupos de GA em estudo ( $p < 0,001$ )

Glúten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Contém (%)	3.7	0.0	11.5	1.2	12.0	57.0	2.7	70.0	97.5	87.2	30.4	18.8	6.3	70.0	21.2	20.5
Não contém (%)	96.3	100.0	88.5	98.8	88.0	43.0	97.3	30.0	2.5	12.8	69.6	81.3	93.8	30.0	78.8	79.5

Teste de  $\chi^2$  para a independência entre grupo de GA e conter o alérgénio "cereais que contêm glúten"

**TABELA 7:** Distribuição do alérgénio "dióxido de enxofre e sulfitos" pelos grupos de GA em estudo ( $p < 0,001$ )

Sulfitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Contém (%)	3.4	0.0	11.8	0.0	2.7	53.9	13.6	9.2	13.1	24.5	13.0	32.0	14.6	0.0	31.6	14.4
Não contém (%)	96.6	100.0	88.2	100.0	97.3	46.1	86.4	90.8	86.9	75.5	87.0	68.0	85.4	100.0	68.4	85.6

Teste de  $\chi^2$  para a independência entre grupo de GA e conter o alérgénio "dióxido de enxofre e sulfitos"

**TABELA 8:** Distribuição do alérgénio "soja e produtos à base de soja" pelos grupos de GA em estudo ( $p < 0,001$ )

Soja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Contém (%)	1.6	0.0	10.6	0.8	5.0	0.0	1.8	11.7	63.9	64.9	52.2	18.0	22.9	100.0	17.6	11.6
Não contém (%)	98.4	100.0	89.4	99.2	95.0	100.0	98.2	88.3	36.1	35.1	47.8	82.0	77.1	0.0	82.4	88.4

Teste de  $\chi^2$  para a independência entre grupo de GA e conter o alérgénio "soja e produtos à base de soja"

**TABELA 9:** Distribuição do alérgénio "peixe e produtos à base de peixe" pelos grupos de GA em estudo ( $p < 0,001$ )

Peixe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Contém (%)	80.2	0.0	0.2	0.0	1.3	0.0	0.0	5.0	11.5	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	2.1	11.4
Não contém (%)	19.8	100.0	99.8	100.0	98.7	100.0	100.0	95.0	88.5	100.0	100.0	100.0	83.3	100.0	97.9	88.6

Teste de  $\chi^2$  para a independência entre grupo de GA e conter o alérgénio "peixe e produtos à base de peixe"

alérgénios, os AP representam um risco considerável de ingestão acidental de alérgénios (26). Uma das dificuldades encontradas neste trabalho foi o facto de a informação presente nos rótulos nem sempre ser clara e específica, nomeadamente por: a) conter menções diferentes da legislação actual (ex. "contém cevada" em vez de "contém glúten"); b) apresentar os ingredientes pelo seu número E e não pelo seu nome comum (ex. "E322" em detrimento de "lecitina"); e c) ausência de informação relativa à origem dos ingredientes apresentados (ex: a lecitina pode derivar do ovo, amendoim ou soja (27) e o óleo vegetal do amendoim, sésamo (28) ou soja (29)). Adicionalmente, esta informação é muitas vezes insuficiente, por exemplo, não contém a quantidade dos ingredientes presentes, informação essencial no caso do dióxido de enxofre e sulfitos que apenas são considerados alérgénios se presentes no produto final acima de determinada concentração. Por todas estas razões e tendo em conta o princípio da precaução, neste trabalho foram considerados mais alérgénios do que os realmente existentes.

Por vezes, foram atribuídos todos os alérgénios em estudo a alguns GA, como o pão, cujo fornecimento é feito por muitos fornecedores primários. O facto de GA similares terem diferentes alérgénios pode ser consequência de serem fornecidos por diferentes fornecedores primários, o que provoca divergências tanto nos ingredientes utilizados como nas contaminações não intencionais consideradas nos rótulos.

Neste trabalho, não se distinguiu os alérgénios presentes dos que podiam estar presentes em quantidades vestigiais, informação que seria interessante considerar. Uma das limitações deste estudo é que alguns GA foram considerados mais do que uma vez, pois, por vezes, o produto é o mesmo mudando apenas o tipo de embalagem ou quantidade.

O regulamento permite que os operadores do sector alimentar optem pela forma de comunicar a informação em questão. Se por um lado o detalhe da informação disponibilizada pode ser limitador na escolha do indivíduo susceptível, disponibilizar a informação de uma forma genérica, tendo em conta

as variabilidades e discrepâncias verificadas entre os resultados e o descrito, poderá ser considerado prudente? Reflectindo sobre as dificuldades e limitações encontradas, tal como acontece com outros pontos de controlo, não deveria o operador do sector alimentar guardar por um tempo determinado, após o consumo, os rótulos dos GA utilizados?

## CONCLUSÕES

A informação recolhida é utilizada na construção de ementas e respectivas fichas técnicas de, em média, um milhão de refeições por mês a nível nacional, cumprindo-se assim o dever de informar o consumidor. No entanto, em muitos rótulos o fabricante usa o princípio da precaução e, como tal, informa que o GA "pode conter" um determinado alérgénio ou não é explícito quanto a esta informação, ficando a dúvida se realmente existe determinado alérgénio no GA. Este facto, juntamente com a questão das contaminações cruzadas, limita a oferta alimentar disponibilizada ao consumidor com alergias e ou intolerâncias alimentares.

Considerando a actualidade do tema, outros profissionais de saúde do sector poderão encontrar soluções ou similaridades nas dificuldades e limitações encontradas na realização deste trabalho de investigação. Existe, portanto, muito trabalho a ser desenvolvido pelos nutricionistas tanto da restauração colectiva como da indústria alimentar.

#### AGRADECIMENTOS

Agradece-se ao ITAU e à SOGENAVE, em particular a todos os colaboradores que permitiram ou participaram na realização deste trabalho de investigação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parlamento Europeu e Conselho. Regulamento (EU) n.º 1169/2011. Jornal Oficial da União Europeia. Relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. 2011
2. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE). Perigos de segurança alimentar. [cited: 2012 Dez 12]; Available from: [www.asae.pt](http://www.asae.pt)
3. Instituto Técnico de Alimentação Humana (ITAU). Manual de HACCP (MR-QUA04 V10). ITAU. 2012
4. Coimbra A, et al. Manual Educacional do Doente - Alergia Alimentar. SPAIC, Editor. 2007
5. Han Y, Kim J, Ahn K. Food allergy. Korean J Pediatr. 2012; 55(5):153-8
6. Otsu K, Fleischer DM. Therapeutics in food allergy: the current state of the art. Curr Allergy Asthma Rep. 2012; 12(1):48-54
7. Parlamento Europeu e Conselho. Regulamento (CE) n.º 178/2002. Jornal Oficial da União Europeia. (2002-02-28) Determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios
8. James JM, Burks W, Eigenmann PA. Food Allergy. In.: Elsevier; 2012
9. Kattan JD, Cocco RR, Jarvinen KM. Milk and soy allergy. Pediatr Clin North Am. 2011; 58(2):407-26
10. Harper WJ. Dairy Ingredients in Non-Dairy Foods. Elsevier. 2011
11. Venter C, Meyer R. Session 1: Allergic disease: The challenges of managing food hypersensitivity. Proc Nutr Soc. 2010; 69(1):11-24
12. Silva DVe. Tratamento da doença celíaca. In: Guia do Celíaco 2007. Secção de Gastrenterologia e Nutrição da Sociedade Portuguesa de Pediatria; 2007
13. Wright T. Food allergies. Enjoying life with a severe food allergy 2nd ed. London: Class Publishing; 2007
14. Bever HV. Diseases in children allergic. The Science, the Superstition and the Stories. In: Scientific W, editor. London: World Scientific Publishing Co; 2009. p. 61-66
15. Day L, Augustin MA, Batey IL, Wrigley CW. Wheat-gluten uses and industry needs. Elsevier. 2005
16. Joneja JV. Dealing with food allergies in babies and children. Colorado: Bull Publishing Company Boulder; 2007
17. Dostalek P, Hochel I, Mendez E, Hernando A, Gabrovska D. Immunochemical determination of gluten in malts and beers. Food Addit Contam. 2006; 23(11):1074-8
18. Weber D, Cleroux C, Godefroy SB. Emerging analytical methods to determine gluten markers in processed foods--method development in support of standard setting. Analytical and bioanalytical chemistry. 2009; 395(1):111-7
19. Turner PJ, Kemp AS. Intolerance to food additives - does it exist? J Paediatr Child Health. 2012; 48(2):E10-4
20. Metcalfe DD, Hugh A S, Simon RA. Food Allergy: Adverse reactions to foods and food additives. 4th ed.: Blackwell Publishing; 2008
21. Chen DJ, Weingartner K, Brewer MS. Consumer evaluation of soy ingredient-containing cookies Department of Food Science and Human Nutrition University of Illinois at Urbana-Champaign Urbana 2002; tL. 61801
22. Umphress ST, Murphy SP, Franke AA, Custer LJ, Blitz CL. Isoflavone content of foods with soy additives. Journal of Food Composition and Analysis 2005; 18 (2005) 533-550
23. Gamboa OWD, Gioielli LA. Comportamento de cristalização de lípidos estruturados obtidos a partir de gordura de palmiste e óleo de peixe. Quim. Nova, Vol. 29, No. 4, 646-653, 2006
24. Eigenmann PA. Food allergy: a long way to safe processed foods. Allergy. 2001; 56(12):1112-3
25. Vieths S. Avoidance of hidden allergens in processed foods: a challenge for food chemists and manufacturers. Nahrung. 2003; 47(2):73
26. Schnadt S. Hidden allergens in processed food. The consumer perspective. 2012; 55(3):385-93
27. Ricardo CP. Enciclopédia Verbo Luso-Brasileira de Cultura. Edição Século XXI; 1999
28. Srinivasan P, Liu MY. Comparative potential therapeutic effect of sesame oil and peanut oil against acute monocrotaline (Crotalaria) poisoning in a rat model. J Vet Intern Med. 2012; 26(3):491-9
29. Yettella RR, Henbest B, Proctor A. Effect of antioxidants on soy oil conjugated linoleic acid production and its oxidative stability. J Agric Food Chem. 2011; 59(13):7377-84