



Ferramenta para definição de áreas prioritárias de trabalho - PortFIR

Redes Portuguesas de Partilha de Informação em Segurança Alimentar e Nutrição

Grupo de Trabalho Utilizadores (GTU)

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O Grupo de Trabalho dos Utilizadores (GTU) tem como objetivos propor i) metodologias/ferramentas de levantamento de necessidades e de ii) definição de prioridades relativamente a alimentos, nutrientes, contaminantes químicos e informação microbiológica a constarem na Base de Dados PortFIR e iii) formas de disponibilização da informação.

Para esse efeito, o GTU desenvolveu e aplicou, em 2012 e 2013, dois instrumentos de avaliação que contribuíram para identificar as prioridades de atuação que visam garantir uma melhoria, qualitativa e quantitativa, dos dados disponíveis na Tabela de Composição de Alimentos (TCA) e da informação microbiológica em alimentos disponível em Portugal.

Como forma de complementar este trabalho e, também, permitindo priorizar de modo objetivo as áreas de trabalho e as necessidades de informação identificadas nestes instrumentos e/ou outras que tenham ou possam vir a surgir, o GTU decidiu desenvolver uma ferramenta que auxiliasse neste propósito e, para isso, criou fórmulas para alimentos, nutrientes, contaminação química e contaminação microbiológica que inclui diversas variáveis e às quais se atribuíram fatores de ponderação, em função do seu potencial contributo.

2. METODOLOGIA

Ao longo das reuniões do GTU foi sendo desenvolvida uma fórmula para alimentos, nutrientes, contaminação química e contaminação microbiológica que inclui as variáveis, nomeadamente: população afetada (consumo); relevância para a saúde; necessidades de saúde pública; necessidades dos utilizadores da informação que é produzida pelo PortFIR; requisitos mínimos EuroFIR¹; ausência de dados e/ou necessidade de correção/atualização dos dados existentes; e ocorrência de contaminantes nos géneros alimentícios, sua ingestão e possíveis efeitos.

As fórmulas finais e os fatores a ponderar, apresentados neste documento, resultam da consulta a variada bibliografia e dos contributos dos membros do GTU, com vista à identificação mais eficiente das necessidades mais prementes, em matéria de informação, dos membros PortFIR e restantes stakeholders da cadeia alimentar. De acordo com as fórmulas obtidas, a prioridade de determinada área de trabalho/informação será tanto mais elevada quanto maior for a pontuação obtida.

¹ A. Møller et al. EuroFIR's food databank systems for nutrients and bioactives. Trends in Food Science & Technology 18 (2007) 428 e 433

3. FÓRMULAS PARA DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES

3.1. ALIMENTOS

Para a fórmula de definição de prioridades relativa aos alimentos (**A.**), os fatores a ponderar são: **i)** o consumo alimentar da população, determinado com recurso a inquéritos de consumo ou Balança Alimentar Portuguesa, relacionado com o consumo de referência do alimento em estudo; **ii)** as necessidades dos utilizadores da TCA, avaliadas através de ferramentas de avaliação/inquéritos com, por exemplo, carácter bienal; e **iii)** a necessidade de atualização da TCA, por interesse e da responsabilidade do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (Instituto Ricardo Jorge), baseado, nomeadamente em diretrizes/indicações do Plano Nacional de Saúde e, também, da OMS no que se refere a recomendações de consumo/nutricionais e a lacunas correspondentes a exigências legais, entre outros.

A.

Pontuação = consumo do alimento vs consumo de referência do alimento + necessidades dos utilizadores da TCA + necessidade de atualização da TCA

A pontuação atribuída aos primeiros fatores da fórmula (consumo do alimento vs consumo de referência do Alimento) é determinada para 3 tipos de consumidor, em função das necessidades energéticas individuais: crianças; população em geral; e homens ativos e adolescentes

Para este efeito é necessário determinar o **consumo de referência do alimento** (CRA) que, de acordo com a Nova Roda dos Alimentos, corresponde à quantidade de alimentos de um mesmo grupo de alimentos, expressa em porção/dia, necessária para um Consumo Médio de 1300 kcal/dia (crianças), um Consumo Médio de 2200 kcal/dia (população em geral) (2000kcal – de acordo com o Regulamento N° 1169/2011) ou um Consumo Médio de 3000 kcal/dia (homens ativos e adolescentes).

Por forma a assegurar a determinação eficaz dos consumos alimentares, os alimentos são considerados em 7 Grupos de Alimentos: **Cereais e derivados, tubérculos; Hortícolas; Fruta; Lacticínios; Carnes, pescado e ovos; Leguminosas; Gorduras e óleos**, de acordo com a Nova Roda dos Alimentos (Anexo 1.). Ainda de acordo com a Nova Roda, apresentamos no Anexo A os valores do consumo de referência, em porções/dia, para os diferentes grupos de alimentos, em função do tipo de consumidor.

Consumo do alimento ¹

Tipo de Consumidor	Consumo do alimento (CA) vs Consumo de referência (CRA)	Escala
População em geral	CA > CRA	5
População em geral	CA = CRA	3
População em geral	CA < CRA	1

¹Inquéritos de consumo / Balança Alimentar Portuguesa / Nova Roda dos Alimentos

CRA - Consumo de referência do alimento (alimentos da Nova Roda dos Alimentos) = quantidade de alimento em porção/dia necessária para um Consumo Médio de 2200kcal/dia (população em geral) - **ANEXO A**

Necessidade dos Utilizadores da TCA²

Necessidade	Respondentes (%)	Escala
Baixa	<25	1
Média	≥25 e <75	3
Elevada	≥75	5

²Inquérito aos utilizadores TCA (implementar bianualmente)

Necessidade de atualização da TCA³

Necessidade	Escala
Alimento existente na TCA mas sem documentação/informação (ex.: variedade, biodiversidade...)	1
Alimento existente na TCA mas que sofreu alteração da formulação ou do modo de produção	3
Alimento não existente na TCA	5

³Tabela da Composição de Alimentos – Instituto Ricardo Jorge

3.2. NUTRIENTES

Para a fórmula de definição de prioridades relativa aos nutrientes (**B.**), os fatores a ponderar são: **i)** o consumo diário do micronutriente/nutriente (de agora em diante designado por nutriente) em função da correspondente percentagem das doses diárias de referência (DDR); **ii)** as necessidades dos utilizadores da TCA e **iii)** a necessidade de atualização da TCA (nas condições já referidas anteriormente); e, finalmente, as necessidades de saúde pública, também elas definidas no Plano Nacional de Saúde e/ou em recomendações emitidas pela OMS, ou ainda em resultado de estudos e/ou acontecimentos que as tenham gerado.

B.

Pontuação = Ingestão média diária do nutriente (% DDR) + necessidades dos utilizadores da TCA + necessidade de atualização da TCA + necessidades de saúde pública

Critérios:

Ingestão média diária do nutriente (%DDR)

Consumo (%DDR)	Escala
<75	5
≥75 e <100	3
≥100	1

Necessidade dos Utilizadores da TCA²

Necessidade	Respondentes (%)	Escala
Baixa	<25%	1
Média	≥25% e <75%	3
Elevada	≥75%	5

²Inquérito aos utilizadores TCA (implementar bienalmente)

Necessidade de atualização da TCA³

Necessidade	Escala
Constituinte/nutriente/fitoquímico não existente na TCA	3
Informação do constituinte/nutriente/fitoquímico desatualizada	5

³Instituto Ricardo Jorge

Necessidade de saúde pública⁴

Necessidade	Ponderação
Não identificada	1
Identificada PNS	3
Identificada PNS e OMS	5

⁴Definida, por exemplo, no Plano Nacional de Saúde

3.3. CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA

A fórmula de definição de prioridades relativa à contaminação microbiológica para uma dupla “microrganismo/alimento” (C.) tem em consideração os seguintes fatores de ponderação: i) ingestão do contaminante biológico, que está em função da contaminação do alimento (presença do contaminante no alimento) e do consumo que é feito desse mesmo alimento (quantidade consumida); e ii) o efeito na saúde dos consumidores provocado pelo agente patogénico envolvido.

C.

Pontuação = Ingestão do contaminante* + Efeito na saúde

**Ingestão do contaminante = Contaminante no alimento (UFC/g ou toxina /g) X consumo do alimento (g/dia)*

Critérios:

Ingestão do contaminante biológico

Ingestão do Contaminante alimentar vs % da Dose infetante ⁵	Escala
Baixa (IC <25% DI)	1
Média (IC ≥25 e <75% DI)	3
Elevada (IC ≥75% DI)	5

⁵DI de cada microrganismo ou toxina (ver: Anexo C).

Efeito na saúde humana:

A - Microrganismo:

Efeito*	Escala
Morbilidade	3
Mortalidade	5

* Considerando a população normal

B - Toxina microbiana:

Exposição	Escala
Morte por intoxicação aguda	5
Efeito genotóxico e carcinogénico	3
Evidência suficiente de efeitos nocivos em seres humanos: neurotoxicidade, hepatotoxicidade, etc.	1

3.4. CONTAMINAÇÃO QUÍMICA

Finalmente, na fórmula de definição de prioridades relativa à contaminação química (D.) consideram-se os seguintes critérios: i) a ingestão do contaminante químico, em percentagem do Valor Indicativo baseado nos Efeitos na Saúde (Health-based Guidance Values) como por exemplo Dose Diária Admissível (DDA) ou Dose Semanal Admissível Provisória (DSAP) e ii) o seu efeito na saúde dos consumidores.

D.

Pontuação = Ingestão do contaminante (*Contaminante no alimento X consumo do alimento*) + Efeito na saúde

Critério:

Ingestão do contaminante químico

% da DDA* ou da DAS**	Escala
<25 (Baixa)	1
≥25 e <75 (Média)	3
≥75 (Elevada)	5

*DDA - Dose diária admissível

**DAS - Dose semanal admissível

Efeito na saúde humana

Exposição	Escala
Morte por intoxicação aguda	5
Efeito genotóxico e carcinogénico	3
Evidência suficiente de efeitos nocivos em seres humanos: neurotoxicidade, hepatotoxicidade, etc.	1

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta metodologia/ferramenta de definição de prioridades relativas a alimentos, nutrientes, contaminantes químicos e informação microbiológica a constarem na Base de Dados PortFIR é fundamental para a concretização dos objetivos estabelecidos nos Termos de Referência do Grupo de Trabalho dos Utilizadores.

A aplicação destas fórmulas deverá ser feita por uma equipa de pelo menos 12 elementos com formação e experiências para cada uma das áreas i) nutricional e segurança alimentar ii) química e iii) microbiológica, de modo a serem integradas todas as vertentes da avaliação risco-benefício resultante do consumo de alimentos em Portugal, para que a prioridade escolhida represente uma real necessidade em termos de saúde pública. O GTU irá elaborar um documento com os requisitos técnicos e científicos desta equipa tendo em consideração a não existência de conflito de interesses. eleger 3 elementos de entre os seus participantes que ficará nomeado para esta função com uma periodicidade a definir pelo grupo.

A aplicação destas fórmulas irá contribuir para uma identificação/concretização mais precisa das ações prioritárias, a serem tomadas no âmbito do Programa PortFIR, de modo a garantir uma otimização/melhoria dos dados que são disponibilizados na Tabela de Composição de Alimentos (TCA) e bases de dados de contaminação química e microbiológica de alimentos e/ou em outros documentos existentes nas áreas da nutrição e segurança alimentar em Portugal.

Bibliografia

Nova Roda dos Alimentos - (disponível em: <http://www.dgs.pt/>)

5. EXEMPLO DE APLICAÇÃO PARA CADA CASO

► COMPOSIÇÃO

Alimento 1.

Bolacha Maria – crianças

Consumo referência criança – 1 porção (6 bolachas) /dia;

Crianças comem em média 5 bolachas por dia → **Consumo do alimento – 3**

Necessidade dos utilizadores – 3 (média)

Existe na tabela de alimentos e não está completa a informação – **necessidade de atualização – 1**

Pontuação = 3 + 3 + 1 = 7

Alimento 2.

Queijo fresco

Consumo referência população em geral – 2,5 porções (1/4 queijo=50 g)/dia;

Um adulto come em média 1 queijo fresco por dia → **consumo do alimento – 5**

Necessidade dos utilizadores – 5 (elevada, utiliza-se muito hoje em dia em saladas e sandes)

Não existe na tabela de alimentos – **necessidade de atualização – 5**

Pontuação = 5 + 5 + 5 = 15

RESULTADO: Alimento 2 prioritário

► CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Contaminante/alimento 1.

Staphylococcus aureus coagulase positiva em saladas

Salada com uma contaminação de 8×10^7 ufc/100 gr

Ingeridas 300 g de salada – ingeriu 24×10^7 ufc

Dose infectante: 10^3 a 10^8 ufc – 10^6 ufc (valor médio mais considerado)

Ingestão do contaminante - elevada – 5

Efeito na saúde humana - morbilidade – 3

Pontuação = 5 + 3 = 8

Contaminante/alimento 2.

Salmonella enterica em mousse de chocolate

Mousse com uma contaminação de $1,2 \times 10^3$ ufc/100g

Ingeridas 100 g de mousse – ingeriu $1,2 \times 10^3$ ufc

Dose infectante: 10^3 a 10^{10} ufc – 10^5 ufc (valor médio mais considerado)

Ingestão do contaminante - média – 3

Efeito na saúde humana - morbilidade – 3

Pontuação = 3 + 3 = 6

RESULTADO: Contaminante 1 prioritário

Anexo 1. - Nova Roda Alimentos



- Cereais e derivados, tubérculos – 28%
- Hortícolas – 23%
- Fruta – 20%
- Lacticínios – 18%
- Carnes, pescado e ovos – 5%
- Leguminosas – 4%
- Gorduras e óleos – 2%

<http://www.dgs.pt/promocao-da-saude/educacao-para-a-saude/areas-de-intervencao/alimentacao.aspx>

ANEXO A - Consumo de referência dos alimentos, de acordo com a Nova Roda dos Alimentos.

Consumo de referência (alimentos da Nova Roda dos Alimentos-NRA) = quantidade necessária em porção / dia correspondente a um consumo Médio de 1300kcal (crianças), consumo Médio de 2200kcal (população em geral) e consumo Médio de 3000Kcal (homens ativos e rapazes adolescentes) – Nova Roda dos Alimentos

PORÇÃO	Consumo de Referência (em porção / dia) População em geral (2200kcal/dia)
Cereais e derivados, tubérculos	7,5
1 Pão (50 g)	
1 Fatia fina de broa (70 g)	
1 e ½ batata (25 g)	
5 c.sopa Cereais p.a.(35 g)	
6 Bolachas t Maria/água sal (35 g)	
2 c.sopa arroz / massa crus (35 g)	
4 c.sopa arroz / massa coz. (110 g)	
Hortícolas	4
2 chav alm. Hortícolas crus (180 g)	
1 chav. alm. Hortícolas coz (140 g)	
Fruta	4
1 Peça fruta (160 g)	
Lacticínios	2,5
1 chav. alm. leite (180 g)	
1 logurte líquido ou 1 ½ sólido (200 g)	
2 Fatias finas queijo (40 g)	
¼ Queijo fresco (50 g)	
½ requeijão (100 g)	
Carnes, pescado e ovos	3
Carnes/pescado crus (30 g)	
Carnes/pescado cozinhado (25 g)	
1 ovo (55 g)	
Leguminosas	1,5
1 c.sopa leguminosas secas cruas (25 g)	
3 c.sopa Leguminosas frescas cruas (80 g)	
3 c.sopa Leguminosas secas/frescas cozinhadas (80 g)	
Gorduras e óleos	2
1 c.sopa Azeite/Óleo (10 g) cruas (25 g)	
1 c chá banha (10 g)	
1 c. sobremesa manteiga/margarina (15 g)	