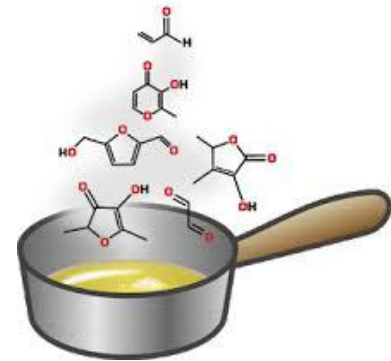


Tabela da Composição de Alimentos

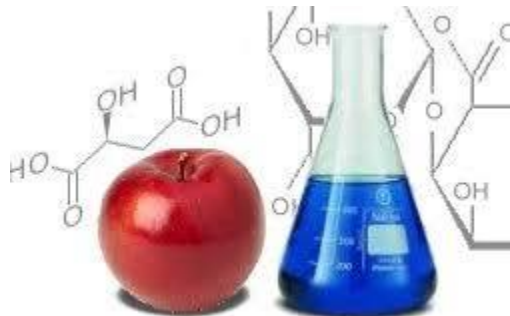
M. Graça Dias, Paulo Fernandes, Luísa Oliveira

Departamento de Alimentação e Nutrição
Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP

Alimentos composição química



“O conhecimento da composição química dos alimentos é o primeiro passo no tratamento da doença através da alimentação ou em qualquer estudo quantitativo de nutrição humana.”



McCance e Widdowson, 1940

Importância dos dados da Composição dos Alimentos



Em cada país são essenciais para:

Estimar a **ingestão de nutrientes** pelas suas populações de forma a avaliar **carências/excessos**;

Produzir rotulagem nutricional (cálculo da informação no rótulo com base nos ingredientes é frequentemente produzida a partir de TCAs);

Realizar **estudos epidemiológicos** sobre as relações entre a ingestão de nutrientes e doença;

Promover **alimentos vegetais e animais** com **bons perfis nutricionais** através de programas de educação alimentar e incluí-los nos programas de melhoramento agrícola/animal;

Formular dietas institucionais e terapêuticas nutricionalmente equilibradas;

Informar os consumidores sobre **boas escolhas alimentares**.



TCA – sistema dinâmico

- As formulações dos alimentos industriais, assim como os alimentos/receitas caseiras variam ao longo do tempo
- O consumo de alimentos pré-processados e acabados em casa, assim como fora de casa está a aumentar
- As origens/fontes dos alimentos mudam
- Os ingredientes mudam
- Os cultivares e as raças podem mudar
- E...os métodos analíticos também evoluem...
- E...os métodos de cálculo de receitas também se aperfeiçoam...



Financiado pela UE no âmbito do
6º e 7º Programa Quadro (2005-2010/2011-2012)

EuroFIR AISBL

European Food Information Resource

(Associação não lucrativa, international, baseada em membros)

www.eurofir.org

 [@EuroFIR AISBL](https://twitter.com/EuroFIR AISBL)

 www.facebook.com/Eurofir

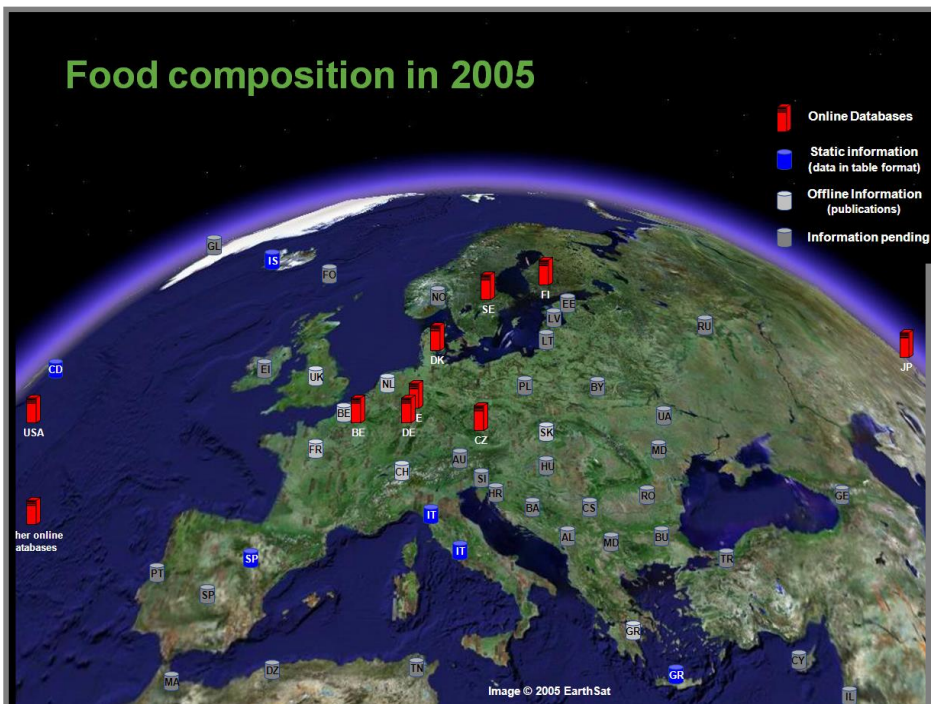
 www.linkedin.com/company/eurofir-aisbl

 secretariat@eurofir.org

Rue Washington 40
1050 Brussels, Belgium

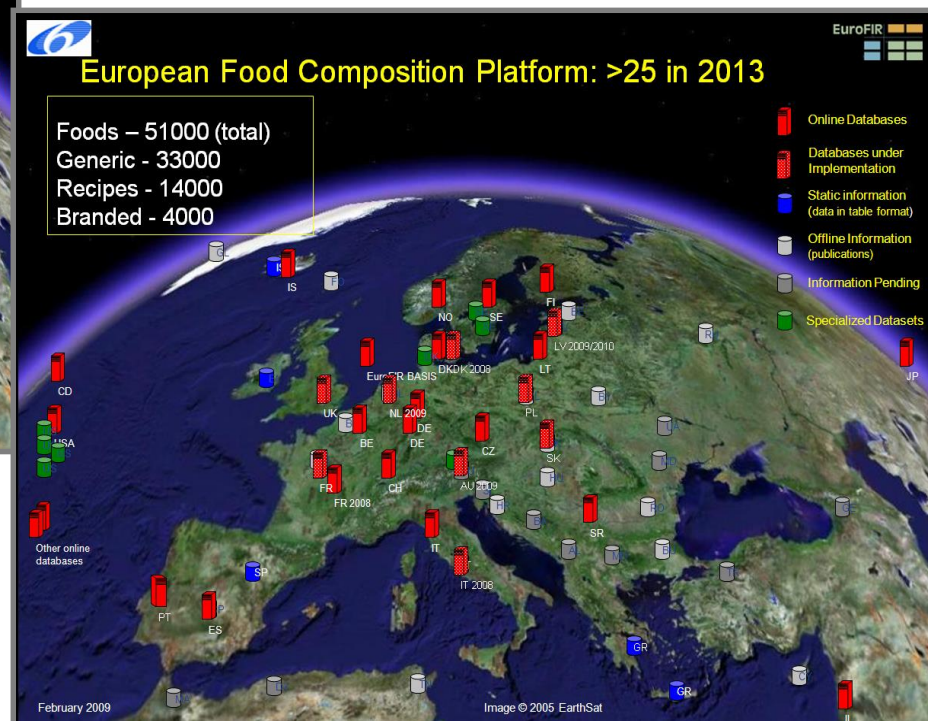
TCA 2005/2013

Food composition in 2005



European Food Composition Platform: >25 in 2013

Foods – 51000 (total)
 Generic - 33000
 Recipes - 14000
 Branded - 4000



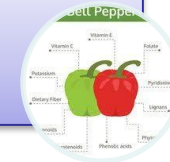
- EUA – 8618 **PT - 1275**
- UK – 2910 CH - 1096
- FR – 2807 SP - 939
- CAN – 1842 PL - 932
- BE – 1408 IT - 790

Alimentos



- UK – 61 CAN - 38
- EUA – 56 CH - 37
- BE – 46 SP - 35
- FR – 42 PL - 35
- **PT – 42** IT - 18

Parâmetros



- África do Sul Estónia Itália Polónia
- Austrália EUA Itália Portugal
- Austria Finlândia Japão Reino Unido
- Bélgica França Kuwait República Checa
- Bulgária Grécia Letónia Sérvia
- Canadá Holanda Lituânia Suécia
- Dinamarca Irão Marrocos Suíça
- Eslováquia Iraque Noruega Tunísia
- Eslovénia Irlanda Nova Zelândia Turquia
- Espanha Islândia Paquistão

FoodExplorer – 39 BDCA online



All words
 Exact string
 |
 And
 Or

COUNTRIES

Select all/Unselect all

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Australia³ | <input checked="" type="checkbox"/> Austria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Belgium | <input checked="" type="checkbox"/> Bulgaria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Canada | <input checked="" type="checkbox"/> Czech Republic |
| <input checked="" type="checkbox"/> Denmark | <input checked="" type="checkbox"/> Estonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> Finland | <input checked="" type="checkbox"/> France |
| <input checked="" type="checkbox"/> Greece | <input checked="" type="checkbox"/> Iceland |
| <input checked="" type="checkbox"/> Iran¹ | <input checked="" type="checkbox"/> Iraq¹ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ireland | <input checked="" type="checkbox"/> Italy |
| <input checked="" type="checkbox"/> Italy | <input checked="" type="checkbox"/> Japan |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kuwait¹ | <input checked="" type="checkbox"/> Latvia |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lithuania | <input checked="" type="checkbox"/> Morocco¹ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Netherlands | <input checked="" type="checkbox"/> New Zealand |
| <input checked="" type="checkbox"/> Norway | <input checked="" type="checkbox"/> Pakistan¹ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Poland | <input checked="" type="checkbox"/> Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Serbia | <input checked="" type="checkbox"/> Slovakia |
| <input checked="" type="checkbox"/> Slovenia | <input checked="" type="checkbox"/> South Africa² |
| <input checked="" type="checkbox"/> Spain | <input checked="" type="checkbox"/> Sweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> Switzerland | <input checked="" type="checkbox"/> Tunisia¹ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Turkey | <input checked="" type="checkbox"/> United Kingdom |
| <input checked="" type="checkbox"/> USA | |

38 países

Select – simple or advanced



Browse and compare



Download FDTP



Food groups

			
MILK	GRAIN	VEGETABLE	FRUIT
			
BEVERAGE	EGG	EGG OR EGG PRODUCT	MEAT
			
NUT OR SEED	SEAFOOD	SUGAR	MISC
			
SPEC			

13 grupos alimentos

Composição Química - Condicionantes

- Análises químicas de diferentes componentes
- Análises químicas de diferentes matrizes alimentares

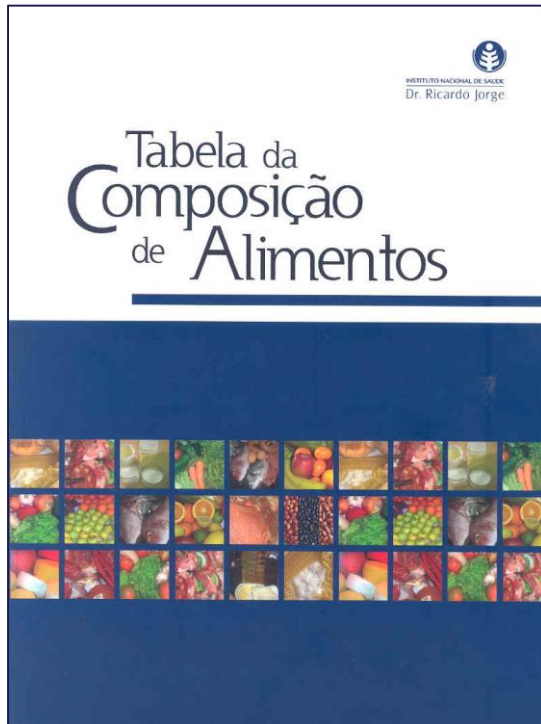
Complexo
Moroso
Dispendioso
(sem orçamento
atribuído)

~ 40 000 dados

Todos os dados provenientes de análise laboratorial:

✓ Custo: ~ **14 000 000 €**

✓ Tempo: **5** anos \Rightarrow ~ **91** técnicos (242 d/a)





TCA

Origem dos dados compilados

- Valores da análise química de amostras representativas de alimentos;
- Cálculo de valores para receitas, utilizando o rendimento e os fatores de retenção dos micronutrientes de cada ingrediente associados ao método de cozinhar;
- Valores importados de outra(s) base(s) de dados da composição de alimento;
- Valores estimados ou “emprestados” a partir de alimentos análogos;
- Valores de outras fontes, por exemplo, literatura ou rótulos dos alimentos.

1961



2016



2006



<http://portfir.insa.pt/>

**V 4.1 – 2019 – online,
1275 alimentos,
42 componentes**
131 alimentos consumidos
pela população identificados
no IAN-AF (2015-2016), não
constantes na V 3.2/2018



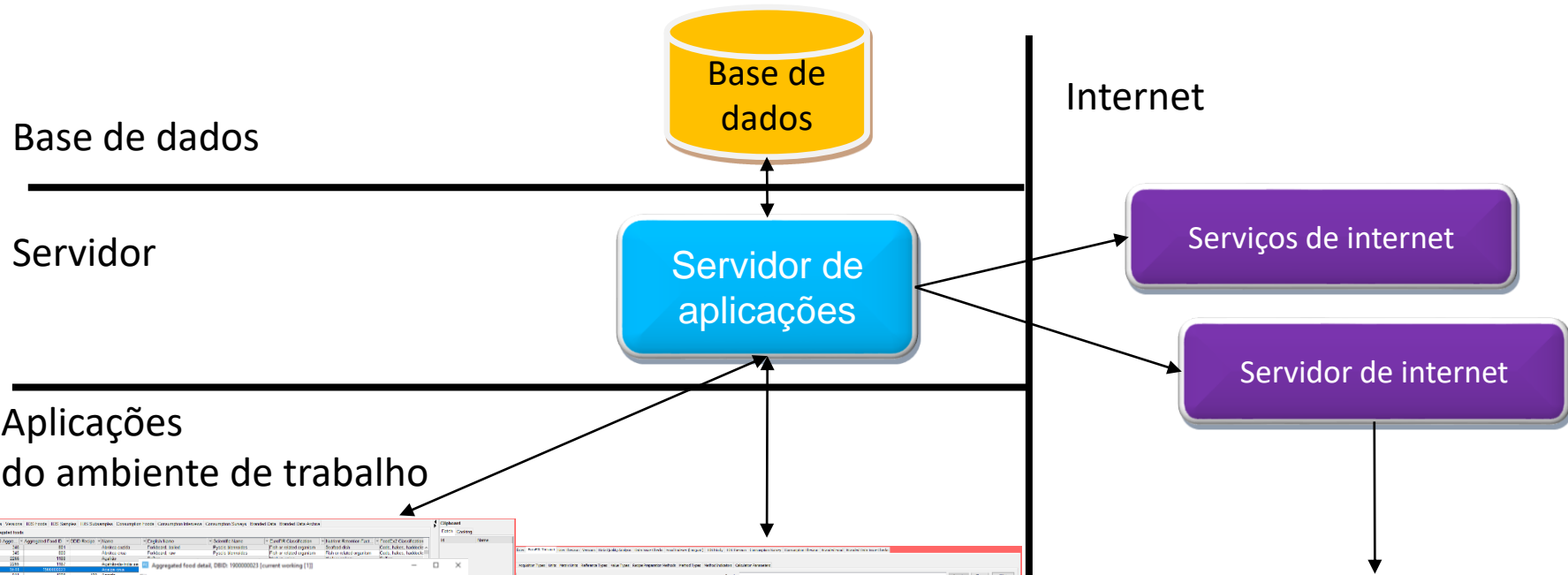


FOODCASE

„Food Content And System Environment“

- Originalmente desenvolvido na ETH de Zurique em cooperação como o EuroFIR
- Sistema mais utilizado mundialmente para gestão da composição de alimentos
 - Suíça, Holanda, Alemanha, Reino Unido, Portugal, Finlândia, Noruega, Nova Zelândia, África do Sul
 - Itália, Hungria – em avaliação
 - Projetos Europeus (TDS, CHAFEA, METROFOOD-RI, FNS Cloud,)
- Composição e consumo dos alimentos, gestão de dados TDS, dados das marcas

Arquitetura do Sistema



Base de dados

Servidor

Aplicações do ambiente de trabalho

Base de dados

Servidor de aplicações

Internet

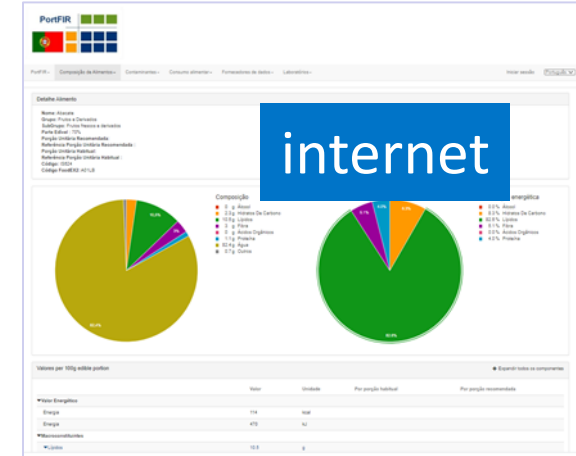
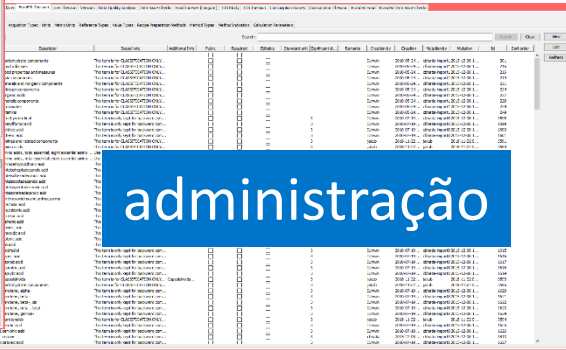
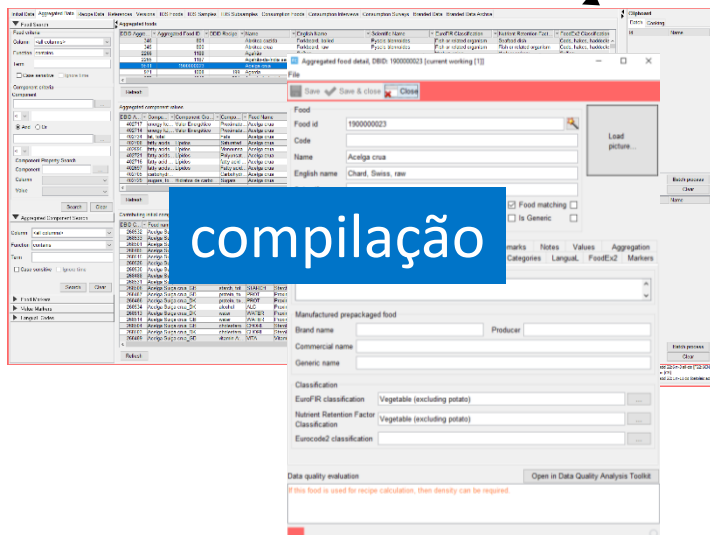
Serviços de internet

Servidor de internet

compilação

administração

internet





PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Contaminantes ▾

Consumo alimentar ▾

Fornecedores

Introdução

Pesquisa ▶

Descarregar TCA em Excel

Comparar alimentos

Calculadora

Sobre a base de dados ▶

Versões e atualizações

Valor Energético

Componentes ▶

Parte edível

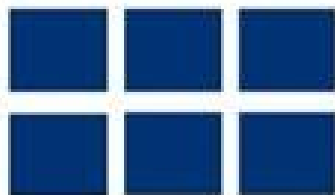
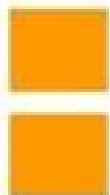
Macroconstituintes

Ácidos gordos

Vitaminas

Minerais

PortFIR



PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Contaminantes ▾

Con:

Introdução

Pesquisa ▶

Descarregar TCA em Excel

Comparar alimentos

Calculadora

Sobre a base de dados ▶

Versões e atualizações

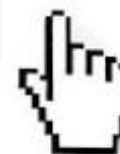
Palavra-chave

Grupo

Componentes

Lista alfabética

Avançada



taforma de



PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Contaminantes ▾

Consumo alimen

Palavra-chave



Resultados da pesquisa

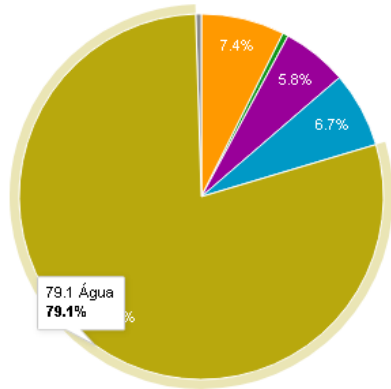
Favas frescas cozidas

Favas frescas cruas

Favas secas cozidas (demolhadas)

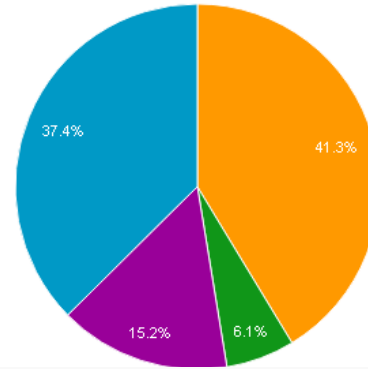
Favas secas cruas

Sopa de favas



Composição

- 0 g Álcool
- 7.4 g De
- 0.5 g Lípidos
- 5.8 g Fibra
- 0 g Ácidos Orgânicos
- 6.7 g Proteína
- 79.1 g Água
- 0.5 g Outros



Distribuição energética

- 0.0% Álcool
- 41.3% De
- 6.1% Lípidos
- 15.2% Fibra
- 0.0% Ácidos Orgânicos
- 37.4% Proteína



▼ Valor Energético

Energia	73	kJ
Energia	305	kcal

▼ Macroconstituintes

▼ Lípidos	0.5	g
Ácidos gordos saturados	0.1	g
Ácidos gordos monoinsaturados	0.1	g
Ácidos gordos polinsaturados	0.3	g
Ácido linoleico	0.1	g
Ácidos gordos trans	0	g
▼ Hidratos de carbono	7.4	g
Açúcares	1.4	g
Sacarose	0.9	g
Lactose	0	g
Oligossacáridos	0.5	g
Amido	5.5	g

Sal	0.3	g
Fibra	5.8	g
Proteína	6.7	g
Álcool	0	g
Água	79.1	g
Ácidos orgânicos	0	g
Colesterol	0	mg

▼ Vitaminas

Vitamina A total (equivalentes de retinol)	0	µg
Caroteno	0	µg
Vitamina D	0	µg
α-tocoferol	0	µg
Tiamina	0	µg
Riboflavina	0	µg
Niacina	0	µg
Equivalentes de niacina	0	µg
Triptofano/60	0	µg

Vitamina B6	0.04	mg
Vitamina B12	0	µg
Vitamina C	14	mg
Folatos	83	µg

▼ Minerais

Cinza	0.62	g
Sódio (Na)	100	mg
Potássio (K)	230	mg
Cálcio (Ca)	24	mg
Fósforo (P)	79	mg
Magnésio (Mg)	30	mg
Ferro (Fe)	1	mg
Zinco (Zn)	0.9	mg

▼ LanguaL



PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Contami

Introdução

Pesquisa ▶

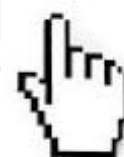
Descarregar TCA em Excel

Comparar alimentos

Calculadora

Sobre a base de dados ▶

Versões e atualizações



vir

itaf

Procurar:

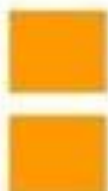


Índice	Nome do Alimento	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	Ácidos gordos saturados [g]	Ácidos gordos monoinsaturados [g]	Ácidos gordos polinsaturados [g]	Ácido linoleico [g]	Ácidos gordos trans [g]	Hidratos de carbono [g]	Açúcares [g]	Sacarose [g]	Lactose [g]	Sal [g]	Oligossacáridos [g]	
	Cenoura baby crua	29	120	0.1	0	0	0.1	0	0	4.8	4.8	2.7	0	0.2	0.1	0
IS600	Cenoura crua	25	106	0	0	0	0	0	0	4.4	4.1	1.7	0	0.1	0.1	0.2
IS601	Cenoura cozida	23	97	0	0	0	0	0	0	3.6	3.3	1.3	0	0.4	0.1	0.2

Fibra [g]	Proteína [g]	Alcool [g]	Água [g]	Ácidos orgânicos [g]	Colectrol [mg]	Vitamina A total (equ. UI)	Caroteno [µg]	Vitamina D [µg]	α-tocoferol [mg]	Tiamina [mg]	Riboflavina [mg]	Niacina [mg]	Equivalentes de niacina [mg]	Triptofano/60 [mg]	Vitamina B6 [mg]	Vitamina B12 [µg]	Folatos [µg]	Cinza [g]	Sódio (Na) [mg]	Potássio (K) [mg]		
2.9	0.6	0	90.4	0	0	1065	6391	0	0.5	0.03	0.04	0.56	0.66	0.1	0.11	0	2.6	27	0.63	78	240	32
2.6	0.6	0	92	0	0	933	5600	0	0.5	0.05	0.02	0.9	1	0.1	0.07	0	3	28	0.60	58	310	41
3	0.7	0	91.7	0	0	963	5780	0	0.5	0.04	0.02	0.7	0.8	0.1	0.06	0	2	16	0.50	140	220	45



PortFIR



www.insa.pt

PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Co

Introdução

Pesquisa ▶

Descarregar TCA em Excel

Comparar alimentos

Calculadora

Sobre a base de dad

Versões e atualizações



1. COMPOR DIETA

2. VISÃO GERAL DA DIETA

Pesquisar ingredientes

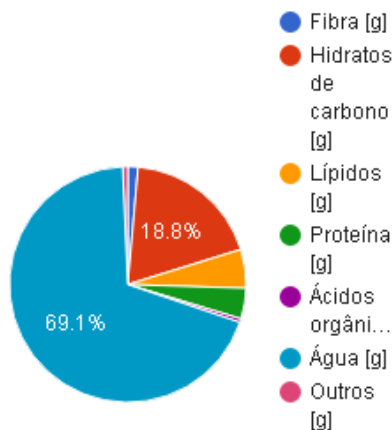


Ingredientes disponíveis

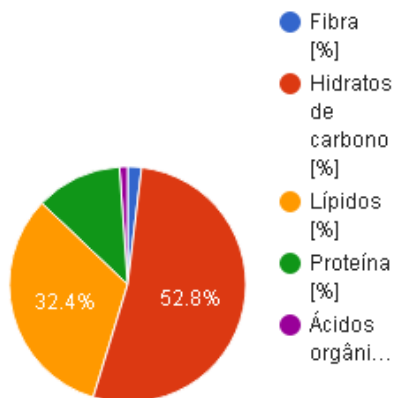
PLANO ALIMENTAR

CRIAR REFEIÇÃO

Composição



Energia



	HORA DA REFEIÇÃO	Quantidade	Unidade
logurte meio gordo, natural	10:00 AM	125.00	g
Noz, miolo	10:00 AM	20.00	g
Doce de morango	10:00 AM	25.00	g
Pão de trigo	10:00 AM	50.00	g
Ananás	10:00 AM	100.00	g

Receita do utilizador

Criar receita

COMPOSIÇÃO DA RECEITA

1. Compor receita

2. Mostrar nutrientes da receita

Pesquisar ingredientes



Ingredientes disponíveis

NOME DA RECEITA

NOME DA RECEITA:

CATEGORIA ALIMENTAR:

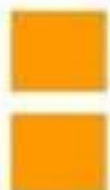
MÉTODO DE CONFEÇÃO:

Ingredientes selecionados - Receita

Obrigatório especificar pelo menos um ingrediente



PortFIR



PortFIR ▾

Composição de Alimentos ▾

Contato

Introdução

Pesquisa ▶

Descarregar TCA em Excel

Comparar alimentos

Calculadora

Sobre a base de dados ▶

Versões e atualizações



			Grupo e subgrupos (Classificação FoodEx2 Níveis 1 a 3)					
Cod	Nome do alimento	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	
502	Açúcar amarelo	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Açúcar e outros adoçantes (exclu	Açúcares (mono e dissacarídi	390	1660	0	
503	Açúcar branco	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Açúcar e outros adoçantes (exclu	Açúcares (mono e dissacarídi	397	1690	0	
508	Chocolate de leite	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	552	2300	33,9	
506	Chocolate em barra, culinária	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	502	2090	30,5	
507	Chocolate em pó	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	469	1970	20,3	
1900000094	Chocolate negro (aproximadamente 50% cacau)	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	530	2210	31,7	
372	Creme para barrar de cacau e avelãs (8 marcas)	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	545	2270	33,3	
513	Gelado de água (sorvete)	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Sobremesas doces à base de água	Sorvetes à base de água	132	561	0	
516	Gelatina preparada com ananás em conserva	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Sobremesas doces à base de água	Sobremesas de colher à base	97	410	0	
517	Gelatina preparada com laranja e sumo de laranja	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Sobremesas doces à base de água	Sobremesas de colher à base	84	355	0,1	
672	Marmelada	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Barras doces e outras massas	284	1200	0	
504	Mel	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Açúcar e outros adoçantes (exclu	Mel	314	1330	0	
1900000069	Mel de cana	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Açúcar e outros adoçantes (exclu	Xaropes (melaços e outros x:	311	1320	0	
1900000068	Melaço	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Açúcar e outros adoçantes (exclu	Xaropes (melaços e outros x:	269	1140	0,1	
521	Pastilha elástica	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Guloseimas (duras e moles)	328	1390	0	
510	Pó achocolatado com alto teor de gordura	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	428	1800	10,6	
509	Pó achocolatado com baixo teor de gordura	Açúcar e similares, confeitaria e sol	Confeitaria incluindo chocolate	Chocolate e produtos de cho	395	1680	2,5	

TCA

- Formato **Excel** – utilizações múltiplas e versátil
- **Classificação** de acordo com o sistema **FoodEX2** até ao 3º nível – EFSA, BDCA europeias
- **42 componentes, sem valores omissos**



Acesso aberto a dados de composição de alimentos que refletem os hábitos alimentares nacionais, produzidos de forma harmonizada/normalizada a nível internacional



TCA – Atualização 2019



74 Produtos Primários distribuídos por 8 grupos de alimentos, principalmente:

- “Leguminosas, frutos de casca rija, sementes oleaginosas e especiarias”
- “Produtos hortícolas e derivados”

57 Derivados de Produtos Primários distribuídos por 9 grupos de alimentos, principalmente:

- “Leite e produtos lácteos”
- “Frutos e produtos derivados de frutos”

FUTURO

CanStock

Próximas atualizações



- i) novos alimentos consumidos pela população portuguesa relativamente ao teor dos 42 componentes já disponíveis,
- ii) novos componentes, ácidos gordos Ω -3 e Ω -6, iodo e luteína, para todos os alimentos já existentes,
- iii) revisão dos alimentos existentes, quer relativamente à sua descrição, permanência no mercado e teor dos respetivos componentes.



Tabela da Composição de Alimentos



PortFIR



Muito obrigada

tabela.alimentos@insa.min-saude.pt



Luísa Oliveira



Andreia Lopes



Sidney Tomé



Francisco Ravasco



Paulo Fernandes



M. Graça Dias