



ASSOCIAÇÃO
PORTUGUESA
DE NUTRIÇÃO

Colher Saber

A FRUTA NA ALIMENTAÇÃO

FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Colher Saber

COLEÇÃO E-BOOKS APN: E-book n.º 61

DIREÇÃO EDITORIAL: Célia Craveiro

CONCEÇÃO: Bárbara Machado, Helena Real

AUTORES (EDIÇÃO 2017): Célia Craveiro, Helena Real, Mariana Barbosa, Sónia Xará, Teresa Carvalho, Teresa Rodrigues

AUTORES (EDIÇÃO 2021): Bárbara Machado, Carla Simões, Sofia Ferraz

CRIAÇÃO GRÁFICA: Simple

PROPRIEDADE: Associação Portuguesa de Nutrição

REDAÇÃO: Associação Portuguesa de Nutrição

REVISÃO INTERNA: Helena Real

REVISÃO EXTERNA: Carolina Raposo

ISBN: 978-989-8631-53-4

APOIO À PRODUÇÃO:



AGRADECIMENTO

Aos autores do e-book N.º 45 “Colher Saber”, Associação Portuguesa de Nutrição. 2017, que constituiu a base de reformulação do presente e-book.

Outubro de 2021 © APN

O conteúdo final do trabalho poderá não incluir a totalidade das propostas efetuadas pelos revisores. Interditada a reprodução integral ou parcial de textos ou fotografias, sob quaisquer meios e para quaisquer fins, inclusive comerciais.

Como Citar: Associação Portuguesa de Nutrição. Colher Saber. E-book n.º 61. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição; 2021.

Colher Saber | A FRUTA NA ALIMENTAÇÃO

ÍNDICE

- I Contextualização
- II Dados estatísticos sobre fruta em Portugal
- III Frutonomia
- IV Espectro Nutricional da Fruta
- V Pomar da Saúde
- VI Nutrir com cor
- VII A fruta na alimentação diária
- VIII Saberes com polpa
- IX Sustentabilizar através da Fruta
- X Bibliografia

CONTEXTUALIZAÇÃO

A ingestão adequada de fruta e hortícolas, tal como preconizado em ferramentas de educação alimentar como a Roda da Alimentação Mediterrânica, reduz o risco de algumas doenças como, por exemplo, as cardiovasculares, o cancro do estômago e colorretal, a obesidade e a diabetes. Na verdade, o consumo de fruta, enquadrado num estilo de vida saudável, garante o aporte de nutrientes reguladores, tais como vitaminas, minerais, fibras alimentares e, ainda, compostos fenólicos que, apesar de não serem nutrientes, são substâncias essenciais para a saúde.

Com este e-book, pretende-se transmitir os benefícios do consumo diário de fruta e explorar diferentes formas de a incluir na alimentação diária.



Colher Saber

DADOS ESTATÍSTICOS DA FRUTA



PRODUÇÃO

- A produção frutícola é fortemente influenciada pelas condições meteorológicas.

Estatísticas Agrícolas (2018):

A produção de **maçã** foi de 264 mil toneladas, o que representa uma redução de 19,9% em relação a 2017 (neste ano a produção de maçã foi a maior de sempre).

A produção de **pêra** baixou 20,2% face à campanha anterior, para as 161,4 mil toneladas.

A produção de **pêssego** foi de 42,6 mil toneladas, 4,2% acima da média do último quinquénio.

Em termos globais, a produção de **cereja** foi de 17,4 mil toneladas, 11,0% abaixo da registada na campanha anterior (a mais produtiva das últimas três décadas).

A produção de **kiwi** alcançou as 34,1 mil toneladas, a segunda maior de sempre, apenas superada pela do ano transato.

A produção de citrinos sofreu aumento generalizado. A produção de 340,8 mil toneladas de **laranja** constituem um novo máximo desde 1986.

De acordo com a **Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016 (INE, 2017)**, a disponibilidade de fruta fresca aumentou 11,2% entre 2012 e 2016, sendo que a maçã, a laranja e o pêsego correspondem às frutas com maior disponibilidade nacional.



CONSUMO

Segundo o **Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF)** (IAN-AF, 2017), o consumo de fruta fresca, pela população portuguesa é de **131 g/dia**.

- **O consumo de fruta é superior** nas regiões **Norte, Alentejo, Centro e Algarve**. Já as regiões da Madeira e dos Açores correspondem às zonas com maior inadequação de consumo (aproximadamente 70%).

- Na população portuguesa, as mulheres consomem mais fruta fresca comparativamente aos homens. Analisando o consumo por faixa etária, o grupo dos idosos é o que representa um maior consumo de fruta, seguindo-se o das crianças, dos adultos e, por fim, dos adolescentes.

- Comparando os resultados deste inquérito com as recomendações da Roda da Alimentação Mediterrânica, verifica-se que a população portuguesa consome -6% do que o recomendado de fruta.

- No que concerne ao consumo de fruta proveniente de agricultura biológica, verifica-se um consumo diário de cerca de 14,7% por parte dos inquiridos.

- Conforme os resultados do projeto **EPHE (EPODE for the Promotion of Health Equity)**, realizado de 2012 a 2015, as crianças portuguesas, com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos, apresentam consumos de fruta superiores aos verificados noutros países europeus. Este projeto também permitiu concluir que os pais com maior nível educacional, oferecem mais fruta aos filhos.





Colher Saber

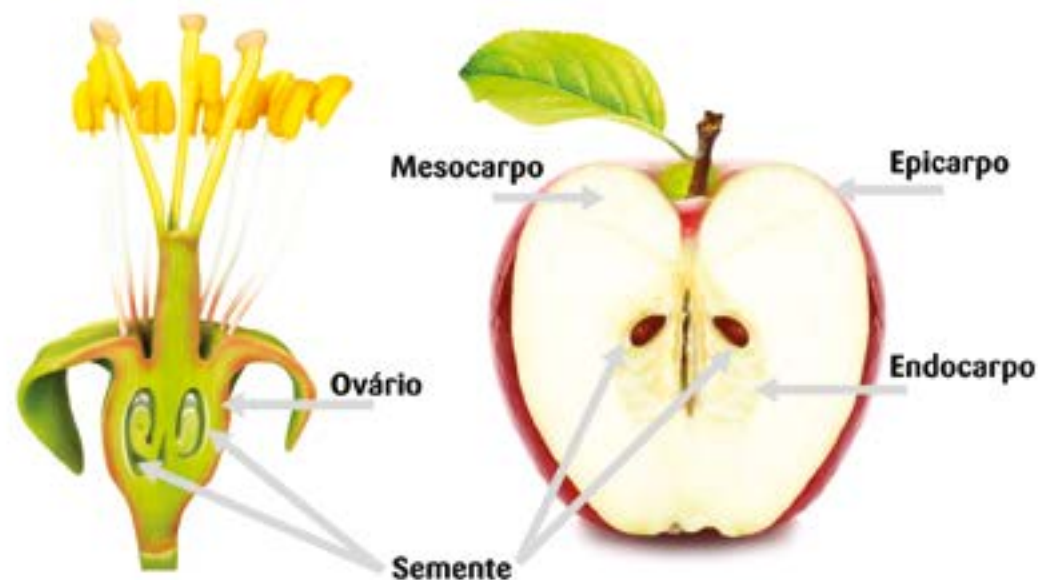
FRUTONOMIA



FRUTO E FRUTA

- O **fruto** corresponde ao ovário desenvolvido da planta, correspondendo à estrutura que protege as sementes nas angiospermas. Por esse motivo, determinados hortícolas (p.e. tomate, pimento) são considerados frutos, botanicamente.

- Já o termo **fruta** refere-se aos frutos e pseudofrutos comestíveis consumidos na forma fresca e, geralmente, com sabor adocicado. São exemplo, maçã, pera, laranja, abacaxi, cereja, pêsego, banana, manga, melancia e figo.



CONCEITOS BOTÂNICOS

Classificam as frutas consoante a disposição dos carpelos a partir dos quais se formam.

Bagas

- **Botanicamente**, são frutos simples com sementes e polpa produzidos a partir de uma flor com um ovário. Habitualmente, são carnudos e contêm as sementes no seu interior, contudo há exceções onde o fruto tem ar a revestir as sementes, ao invés de polpa. Deste modo, exemplos de **bagas, do ponto de vista botânico, são a banana, a romã, a uva e o kiwi.**

- O morango e a framboesa não são considerados bagas, mas **frutos agregados** porque são produzidos a partir de uma única flor com mais do que um ovário.

Pseudofrutos

- A maçã, pera, morango, abacaxi, marmelo e figo são exemplos de pseudofrutos, visto que são originados a partir do ovário e de outra parte da flor, não sendo considerados, botanicamente, como frutos.



CONCEITOS NUTRICIONAIS

Agrupam os alimentos com características semelhantes quanto à sua composição nutricional.

Frutas Tropicais

- As frutas tropicais correspondem a um conjunto de **frutas produzidas na região dos trópicos**. São exemplos a papaia, a manga, a pitaya, o abacate, o açaí, e a banana.

Bagas

- Nutricionalmente classificam-se como bagas as frutas conhecidas como “berries”, como por exemplo, morango, mirtilo, framboesa, amora, groselha e goji.

Pseudofrutos

- As frutas cítricas, também conhecidas por citrinos, pertencem ao **género citrus** e são **frutas mais ácidas**. Alguns exemplos são o limão, a laranja, a lima e a physalis.

Frutos Secos

- Frutos que foram sujeitos à remoção parcial do seu teor de água livre, diminuindo assim a sua quantidade de água.

Frutos Desidratados

- Frutos que foram sujeitos à eliminação quase total de água livre, sendo o seu teor em água próximo de 0%.

Frutos Oleaginosos

- Os frutos oleaginosos são **sementes de frutos**, sendo constituídos fundamentalmente por **lípidos**. São exemplo a noz, o pinhão e a avelã.

Este e-book abordará essencialmente os alimentos conhecidos como fruta, no seu estado fresco.



Colher Saber

ESPETRO NUTRICIONAL DA FRUTA



HIDRATOS DE CARBONO

- A quantidade de hidratos de carbono da fruta é variável, atendendo às diferentes variedades e ao seu grau de maturação. De um modo geral, a fruta é constituída por aproximadamente 8 a 10% de hidratos de carbono, nomeadamente hidratos de carbono simples (p.e. frutose), que são os principais responsáveis pelo seu valor energético.

ÁGUA

- O teor de água na fruta varia entre 75-95%, sendo um dos seus principais constituintes.

LÍPIDOS E PROTEÍNAS

- A maioria da fruta apresenta valores baixos de lípidos e de proteínas. Existem algumas exceções, tais como o abacate e o coco (seco e ralado), com cerca de 11% e 62% de lípidos e com 1,1% e 6% de proteínas, respetivamente.



FIBRA

- A fibra solúvel é um dos nutrientes que mais se destaca na fruta. Este tipo de fibra não é absorvido pelo organismo, sendo fermentada, no intestino delgado, pelas bactérias do microbiota intestinal.

O teor de fibra na fruta varia com o tipo de fruta e é influenciado pela ingestão da casca, local onde existe em maior concentração. Devido ao teor de fibra da fruta, a **absorção dos dissacáridos é mais lenta**, o que é uma mais valia na regulação da glicemia, a nível sanguíneo. As tabelas seguintes ilustram a **presença de fibra em frutas frescas** (com casca), **frutas secas e frutas desidratadas, por 100g** (edível).

FRUTAS FRESCAS

Frutas Frescas	Abacate	Ameixa Branca	Ameixa Encarnada	Ameixa rainha Claudia	Amora	Ananas	Anona	Banana	Carambola	Cereja	Clementina	Damasco	Diospiro	Feijoa	Figo	Fisális	Framboesa	Ginga	Goiabola	Groselha	Kiwi	Laranja	Licha	Lima
Fibra (g)	3,0	1,6	1,9	2,3	4,6	1,2	2,4	3,1	1,7	1,6	1,7	2,1	1,5	2,1	2,3	4,2	6,7	1,6	5,3	8,2	1,9	1,8	1,3	2,3

Frutas Frescas	Limão	Maça com casca	Manga	Maracujá	Marmelo	Melão	Meloa	Mirtilo	Morango	Nectariana	Nêspera	Papaia	Pêra	Pêssego	Romã	Tâmara	Tamarilho	Tamarindo	Tângera	Tangerina	Torjana	Uva Branca	Uva Tinta
Fibra (g)	2,1	2,1	2,9	3,3	6,0	0,3	0,9	3,1	2,0	2,2	2,1	2,3	2,2	3,4	3,4	3,8	2,3	5,1	1,7	1,7	1,6	0,8	0,9

Tabela da Composição dos Alimentos, 2019

FRUTAS SECAS

Frutas Frescas	Ameixa Seca	Damasco Seco	Figo Seco	Maçã Seca	Tâmara Seca	Uva Seca
Fibra (g)	15,6	19,0	11,0	9,5	7,8	6,1

FRUTAS DESIDRATADAS

Frutas Desidratadas	Ananás	Anona	Cereja	Dióspiro	Framboesa	Maçã	Manga	Mirtilo	Morango	Papaia	Pêra	Kiwi
Fibra (g)	9,2	10,2	8,7	8,2	40,5	11,4	16,7	22,7	19,2	18,5	14,0	10,6

Tabela da Composição dos Alimentos, 2019

VITAMINAS

- A fruta é extremamente rica em **vitaminas**, principalmente **vitaminas hidrossolúveis**, apesar de algumas frutas também apresentarem, na sua constituição, outras vitaminas, como a A e a E. As vitaminas, tal como os minerais, são extremamente importantes para a regulação do organismo.

- Os valores vitamínicos das frutas são variáveis, pois dependem de fatores, como por exemplo, a sazonalidade, a região e o modo de consumo (com ou sem casca; crua ou confeccionada).

- Exemplos de **vitaminas** presentes em algumas frutas, por 100g (edível)

Vitamina A		Vitamina C		Vitamina E		Vitamina B1	
+	-	+	-	+	-	+	-
Manga	Lichia	Goiaba	Figo	Amora	Carambola	Tamarindo	Feijoa
Fisális	Uva Branca	Kiwi	Nêspera	Abacate	Tâmara	Fisális	Ameixa Branca
Damasco	Anona	Papaia	Uva Branca	Mirtilo	Lichia	Anona	Ameixa Encaranada
Dióspiro	Lima	Lichia	Uva Tinta	Tamarilho	Ananás e Melão	Abacate	Amora ou Maçã

Vitamina B2		Vitamina B3		Vitamina B6		Vitamina B9	
+	-	+	-	+	-	+	-
Abacate	Feijoa	Maracujá	Groselha	Abacate	Carambola	Fisális	Carambola
Maracujá	Melancia	Fisális	Maçã	Banana	Nêspera	Morango	Papaia
Anona	Dióspiro	Tamarindo	Marmelo	Fisális	Perã	Kiwi	Tamarilho
Tamarindo	Melo ou Perã	Abacate	Melancia	Romã	Kiwi	Goiaba	Pêra

Tabela da Composição dos Alimentos, 2019

Notas: As frutas acima indicadas são apenas exemplos, havendo frutas com valores iguais/similares entre si. As frutas são indicadas nas tabelas por ordem decrescente de presença da vitamina referida, na primeira coluna, e por ordem crescente na segunda coluna.

MINERAIS

- A fruta é também uma excelente fonte de minerais, que desempenham um papel fundamental em diversos processos metabólicos, pelo que o consumo destes alimentos nas porções recomendadas garante o aporte necessário destes micronutrientes.

- Os valores de minerais das frutas são variáveis, pois dependem de fatores, como por exemplo, a sazonalidade, a região e o modo de consumo (com ou sem casca; crua ou confeccionada).

- Exemplos de **minerais** encontrados, com maior e menor expressão na fruta, por 100g (edível), são:

Sódio		Potássio		Cálcio	
+	-	+	-	+	-
Ameixa Branca	Mirtilo	Tamarindo	Lima	Tamarindo	Ameixa Branca
Papaia	Fisális	Banana	Melancia	Tânger	Abacate
Maracujá	Cereja	Fisális	Mirtilo	Groselha	Carambola
Tamarindo	Nectarina	Tâmara	Manga	Laranja	Feijoa

Fosforo		Magnésio		Ferro	
+	-	+	-	+	-
Tamarindo	Melancia	Tamarindo	Ameixa Branca	Tamarindo	Ameixa Branca
Maracujá	Ananás	Maracujá	Lima	Maracujá	Clementina
Tamarilho	Maçã	Banana	Dióspiro	Uva Branca	Marmelo
Fisális	Manga ou Perá	Tâmara	Romã	Groselha	Toranja

Tabela da Composição dos Alimentos, 2019

Notas:

A fruta não é a principal fonte alimentar de minerais como o fósforo, cálcio, ferro e magnésio.

As frutas acima indicadas são apenas exemplos, havendo frutas com valores iguais/similares entre si. As frutas são indicadas nas tabelas por ordem decrescente de presença da vitamina referida, na primeira coluna, e por ordem crescente na segunda coluna.



Colher Saber
**POMAR
DA SAÚDE**

BENEFÍCIOS DO CONSUMO DE FRUTA

- 1- Redução do risco cardiovascular
- 2- Diminuição dos níveis de colesterol
- 3- Regulação da pressão arterial
- 4- Prevenção de acidente vascular cerebral
- 5- Diminuição da ocorrência de cancro do estômago
- 6- Prevenção do cancro do cólon e reto
- 7- Prevenção do cancro do pulmão
- 8- Prevenção do cancro da bexiga
- 9- Prevenção do cancro da boca, faringe, laringe e esófago
- 10- Prevenção de doenças do trato urinário
- 11- Regulação do microbiota intestinal
- 12- Prevenção da diabetes tipo 2
- 13- Proteção contra a doença de Alzheimer e outras demências
- 14- Aumento da sensação da saciedade
- 15- Prevenção da obesidade
- 16- Promoção da hidratação
- 17- Reforço do sistema imunitário
- 18- Ação anti-envelhecimento da pele
- 19- Prevenção de doenças oftalmológicas
- 20- Melhoria da memória
- 21- Controlo de peso
- 22- Bem-estar psicológico
- 23- Prevenção da depressão
- 24- Aumento da densidade mineral óssea
- 25- Redução da sintomatologia associada à asma e doença pulmonar obstrutiva crónica

Atualmente, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que 1,7 milhões de mortes em todo o mundo podem ser atribuíveis ao baixo consumo de fruta e produtos hortícolas.





Colher Saper
**NUTRIR
COM COR**

- Os fitoquímicos são **compostos biologicamente ativos presentes naturalmente nos alimentos de origem vegetal** (fruta, hortícolas, cereais e sementes) e que exercem um **efeito benéfico na saúde**.

- Os fitoquímicos encontram-se agrupados em classes, de acordo com a sua atividade: antioxidante, vasodilatadora, anticarcinogénica, anti-inflamatória, antibacteriana e antialérgica.

- A função dos fitoquímicos na planta consiste na proteção contra os microrganismos, sendo também os responsáveis pela presença de determinadas características organolépticas (p.e. cor, sabor).

- Uma vez que os fitoquímicos são responsáveis por atribuir as **diferentes cores** à fruta, constituíram-se **5 grupos principais** de acordo com a respetiva cor: **vermelha**, **amarela/laranja**, **roxa**, **verde** e **branca**.

- É importante garantir, diariamente, o **consumo de fruta e hortícolas de cores diferentes**, de modo a variar o aporte dos vários compostos fornecidos por cada um dos grupos.



FRUTA DE COR VERMELHA

- Fitoquímicos como o **licopeno**, o **ácido elágico** e os **flavonóides** (p.e. campferol e antocianinas) contribuem para a presença da **cor vermelha** na fruta, associando-se, por exemplo, à prevenção de cancro da próstata, cancro do trato urinário, redução do risco de doença cardiovascular, proteção das células contra radicais livres e melhoria da memória.

Exemplos: **morango, framboesa, groselha, melancia e romã.**




VITAMINA C
VITAMINA B6
ÁCIDO FÓLICO

FRUTA DE COR LARANJA/AMARELA

- Os **carotenóides** (beta-caroteno, luteína e zeaxantina) são os compostos responsáveis por estes pigmentos e têm um papel fundamental na prevenção de doenças oftalmológicas. Neste grupo, é também habitual a presença de fitoquímicos como os **terpenos** (p.e. **limonóides** importantes nos mecanismos de desintoxicação hepática) e os **flavonóides** como a **quercetina** (inibe possivelmente a agregação plaquetária e tem efeito anti-tumoral). Assim, a fruta deste grupo apresenta benefícios para a saúde visual, para o sistema imunitário e para a saúde cardiovascular.

Exemplos: **manga, papaia, melão, ananás, laranja, pera, limão e pêsego.**



VITAMINA A
VITAMINA B
VITAMINA C
POTÁSSIO

FRUTA DE COR ROXA/AZUL

- A cor roxa ou púrpura da fruta é conferida pelas **antocianinas e flavonóides**, sendo maior a intensidade da cor conforme a concentração destes compostos. As antocianinas são essenciais na proteção do dano oxidativo das células, atuando na prevenção da carcinogénese e mutagénese. Pela presença de **resveratrol**, estas frutas poderão ser úteis para a melhoria de problemas cardiovasculares. O consumo de fruta desta cor também se encontra relacionado com a melhoria da memória. Exemplos: **amoras, mirtilos, uvas tintas, figos e ameixas.**

VITAMINA C
VITAMINA B
ÁCIDO FÓLICO
POTÁSSIO
FÓSFORO

FRUTA DE COR VERDE

- A **clorofila** é o principal pigmento das frutas verdes. Este grupo confere benefícios como a redução do risco de cataratas e degeneração macular devido à presença de **luteína e zeaxantina**, duas xantófilas pertencentes ao grupo dos carotenóides. Exemplos: **abacate, kiwi, uva verde e maçã verde.**

VITAMINA C
VITAMINA K
ÁCIDO FÓLICO
VITAMINA B
POTÁSSIO

FRUTA DE COR BRANCA

- A coloração é resultado da presença de **antoxantinas**. As frutas deste grupo podem ajudara reduzir o risco de cancro do estômago e de doença cardiovascular, mais propriamente pelo seu efeito na diminuição do colesterol e pressão arterial. Exemplos: **banana, cereja branca, anona, meloa e pera.**

VITAMINAS B1
VITAMINA B2
VITAMINA B3
POTÁSSIO
MAGNÉSIO



Colher Saber

A FRUTA NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA



RODA DA ALIMENTAÇÃO MEDITERRÂNICA

CULTURA, TRADIÇÃO E EQUILÍBRIO!

FRUTA E A RODA DA ALIMENTAÇÃO MEDITERRÂNICA

- A Roda da Alimentação Mediterrânica recomenda a ingestão de **3 a 5 porções de fruta, diariamente**.

- **1 porção de fruta** corresponde a **uma peça de fruta de tamanho médio (160 g)**.



4,35 - 37

Colher Saber | A FRUTA NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA

PORTO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E NUTRIÇÃO
UNIVERSIDADE DE PORTO

CONSUMIDOR

DGS
Direção-Geral da Saúde

Programa Nacional
para a Promoção
da Alimentação Saudável

RECOMENDAÇÕES DE CONSUMO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS)

- A OMS recomenda o consumo de **400 g de frutas, hortaliças e legumes, frescos, diariamente**. Sendo que, estes deverão ser enquadrados numa alimentação pobre em açúcar, sal e gordura, de modo a melhorar o estado de saúde e prevenir o risco de doenças não transmissíveis.

- A fruta pode ser incluída na alimentação diária, ao almoço e/ou jantar (desde a entrada à sobremesa), ou em refeições intercalares:

- Misturar fruta nas saladas ou incluir na entrada.
- À sobremesa, optar por fruta.
- Preferir fruta nas refeições intercalares, ou em momentos (p.e. cinema, jogos de futebol) associados ao consumo de alimentos não saudáveis (p.e. pipocas, batatas fritas, enchidos).
- Variar, optando por frutas de cor diferente ao longo do dia para maximizar os seus benefícios.

Nota:

- O mesmo tipo de fruta tem valor económico diferente, de acordo com a categoria e calibre. A escolha da fruta deve considerar as suas diversas utilizações.



ALTERNATIVAS PARA INCLUIR A FRUTA NO DIA ALIMENTAR:

PEQUENO-ALMOÇO

Papas de aveia com kiwi

- 2 kiwis médios (160 g)
- 40 g de flocos de aveia
- 250 mL de leite ou bebida vegetal

REFEIÇÃO INTERCALAR

Espetada de queijo fresco com uvas

- 50 g de queijo fresco
- 160 g de uvas roxas/tintas

Gelado caseiro de banana e morango com avelãs*

- 1 banana congelada (160 g)
- 2 morangos pequenos congelados (30 g)
- Cobertura: 4 avelãs trituradas

Fatias de maçã com creme de amêndoa

- 1 maçã média (160 g)
- 5 g de creme de amêndoa

Gelatina com pedaços de pêssego (160 g)

- 100 g de gelatina preparada de sabor a gosto
- 1 pêssego médio (160 g)

* Triturar a banana e os morangos congelados. Cobrir com avelãs.

ALMOÇO E JANTAR

Abacate recheado com ovo

- Meio abacate grande (160 g)
- 1 ovo

Espetada de peixe com abacaxi

- 90 g de peixe (p.e. salmão, pescada, maruca)
- 160 g de abacaxi, em cubos

Bifes de peru recheados com ameixas

- 90 g de bife de peru
- 160 g de ameixas roxas

* Acompanhar com guarnição e salada/ hortícolas cozinhados.



Colher Saber
**SABERES
COM POLPA**

CUIDADOS NA COMPRA

- Adquirir **fruta da época**, já que é mais rica do ponto de vista nutricional (se for colhida, quando se encontra quase madura), mais económica e sustentável.
- Optar por comprar aos **produtores locais**, contribuindo, para a sustentabilidade ambiental (menos viagens, menos combustível) e para a economia (produtos locais fomentam a economia da região).
- Comprar a **quantidade de fruta que se prevê consumir** proximamente, já que se trata de um produto perecível.
- Prestar atenção a fatores como a **cor, o aroma e a textura**, no momento de compra. Geralmente, estes fatores alertam para a qualidade e grau de maturação.
- Evitar comprar fruta com **terra e/ou parasitas**.

CUIDADOS NO ARMAZENAMENTO

- Acondicionar num local **fresco, seco** e ao **abrigo da luz** (p.e. maçã, laranja, banana) ou no frigorífico (p.e. framboesas, morangos, mirtilos)

- À medida que aumenta o seu **grau de maturação**, a fruta deve ser conservada no **frigorífico**, de preferência nas **zonas menos frias** (prateleiras inferiores) e afastada da carne ou peixe.

-Para **acelerar o processo de amadurecimento**, as frutas deverão estar à **temperatura ambiente** e podem ser colocadas junto das **maçãs**, visto que estas libertam **etileno**, substância que promove o amadurecimento.



CUIDADOS NO CONSUMO

- **Lavar** devidamente as **mãos** antes e após manipular fruta e outros alimentos.
- **Higienizar a fruta corretamente**, quando é consumida com casca. Podem ser utilizadas algumas gotas de sumo de limão ou vinagre, de modo a que a higienização seja mais eficiente.
- Manter a **superfície de preparação** da fruta **limpa**.
- Utilizar **utensílios** de cozinha (faca, tábua, outros) **diferentes para fruta** e restantes alimentos, principalmente carne e peixe, utilizando por exemplo cores diferentes.
- Não ingerir a **casca**, quando não for possível **lavar convenientemente** a peça de fruta.
- **Consumir os sumos de fruta naturais e os batidos de fruta logo após a sua preparação**, de modo a reduzir a perda de propriedades nutricionais.
- Adicionar **sumo de limão** às frutas cortadas e com maior facilidade de **oxidação** (p.e. maçã, banana, pera) para evitar o aparecimento de coloração escura.
- **Evitar ferver** preparações com fruta porque a **exposição à água** e às **temperaturas elevadas** leva à **perda de nutrientes** e também pode ocasionar o desenvolvimento de **produtos químicos instáveis a altas temperaturas** (p.e. acrilamida nas reações de Maillard).

DIETA FODMAP

- Os FODMAP são **oligo-di-monossacáridos e polióis fermentáveis** encontrados em determinados alimentos ricos em hidratos de carbono como **frutose, lactose, frutanos, galactanos e polióis**.

- Os FODMAP's não são bem absorvidos no intestino delgado, passando para o intestino grosso e acabando por ser fermentados pelas bactérias lá presentes. Além disso, como estes têm elevada osmolaridade, a sua capacidade para atrair a água para o intestino grosso é superior, o que leva a alterações no intestino.

- Alguns exemplos de sintomas típicos nas pessoas sensíveis aos FODMAP's, geralmente portadores de síndrome do cólon irritável, são a diarreia, obstipação, flatulência e sensação de distensão abdominal. Nestes casos, uma **dieta pobre em FODMAP's**, isto é, com consumo reduzido de alimentos ricos nos hidratos de carbono referidos, **pode ajudar a melhorar os sintomas**. A tabela seguinte apresenta exemplos de frutas mais pobres e mais ricas em FODMAP's.

FODMAP'S

FRUTAS RICAS EM FODMAP'S		
Monossacáridos	Frutose	Maçãs, pera, pera nashi, pêsego, manga, melão, cerejas, frutas enlatadas
Oligossacáridos	Frutanos e galactanos	Melão, anona, pêsegos brancos (interior), dióspiro
Polióis	Sorbitol, manitol, maltitol, xilitol, eritol, polidextrose e isomalte	Maçãs, pêsego, cerejas, líchias, pera nashi, nectarinas, peras, alperces, ameixas, abacate, melão

Alguns exemplos das **frutas mais pobres em Fodmap's** são: banana, mirtilo, meloa (branca e laranja no interior), uvas kiwi, limão, lima, tangerina, ruibarbo, maracujá, morangos.

PESTICIDAS

- Os pesticidas são produtos químicos utilizados, na proteção das culturas contra pragas (p.e. insetos, fungos, roedores). A utilização destes produtos permite melhorar a produção e obter produtos com mais qualidade.

- A maior preocupação relacionada com o uso destes químicos prende-se com a sua possível toxicidade. Contudo, na União Europeia, os pesticidas têm que ser submetidos a testes rigorosos antes de ser autorizada a sua implementação na prática agrícola, havendo um controlo rigoroso da sua utilização nos alimentos. Além disso, há legislação europeia que estabelece os níveis máximos de resíduos de determinados pesticidas nas frutas e em outros alimentos, o que permite controlar esta variável.

- De acordo com a **Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (EFSA) (2013), a probabilidade dos cidadãos europeus estarem expostos a resíduos de pesticidas superiores ao limiar toxicológico e que provoquem efeitos adversos, após um curto prazo de exposição** (p.e. comer uma vez ao dia o alimento), **é muito baixa**, inclusive em crianças.

- Quanto a **efeitos a longo prazo**, a **EFSA (2013)** refere que não são conhecidos. Por isso, de modo a reduzir o risco de contaminação, as frutas (bem como todos os alimentos) deverão ser lavados cuidadosamente, antes do consumo. Outras estratégias de prevenção incluem a escolha de frutas, por exemplo, de origem local e, se possível, biológica. Nos casos de frutas que possam levantar mais suspeitas de risco (p.e. frutas importadas), deve optar-se por retirar a casca ou recorrer a métodos de cocção (p.e. assar), mas estes procedimentos implicam sempre perdas nutricionais.

FRUTAS +ENERGÉTICAS

- Frutas como o dióspiro, a banana, o abacate, a uva ou o figo são habitualmente referidas como sendo frutas mais calóricas. Todavia, analisando o seu valor energético, por 160 g de parte edível (uma porção de fruta, de acordo com a Roda da Alimentação Mediterrânica), constata-se na tabela abaixo que não diferem muito de outras frutas, como por exemplo, a maçã, o kiwi ou a laranja. Acrescente-se ainda que, as **frutas mais doces podem ser uma estratégia para evitar o consumo de alimentos sem importância nutricional**.

- Portanto, de modo a controlar a porção consumida e não ultrapassar o tamanho recomendado, deve-se atender sempre ao calibre da fruta.

Fruta	Abacate	Banana	Cereja	Dióspiro	Figo	kiwi	Laranja	Maçã	Uva Branca	Uva Tinta
kJ/kcal Por 160 g	470/182	441/166	284/107	274/104	332/125	253/96	201/77	269/102	329/125	352/133

Fonte: Tabela da Composição dos Alimentos, 2017

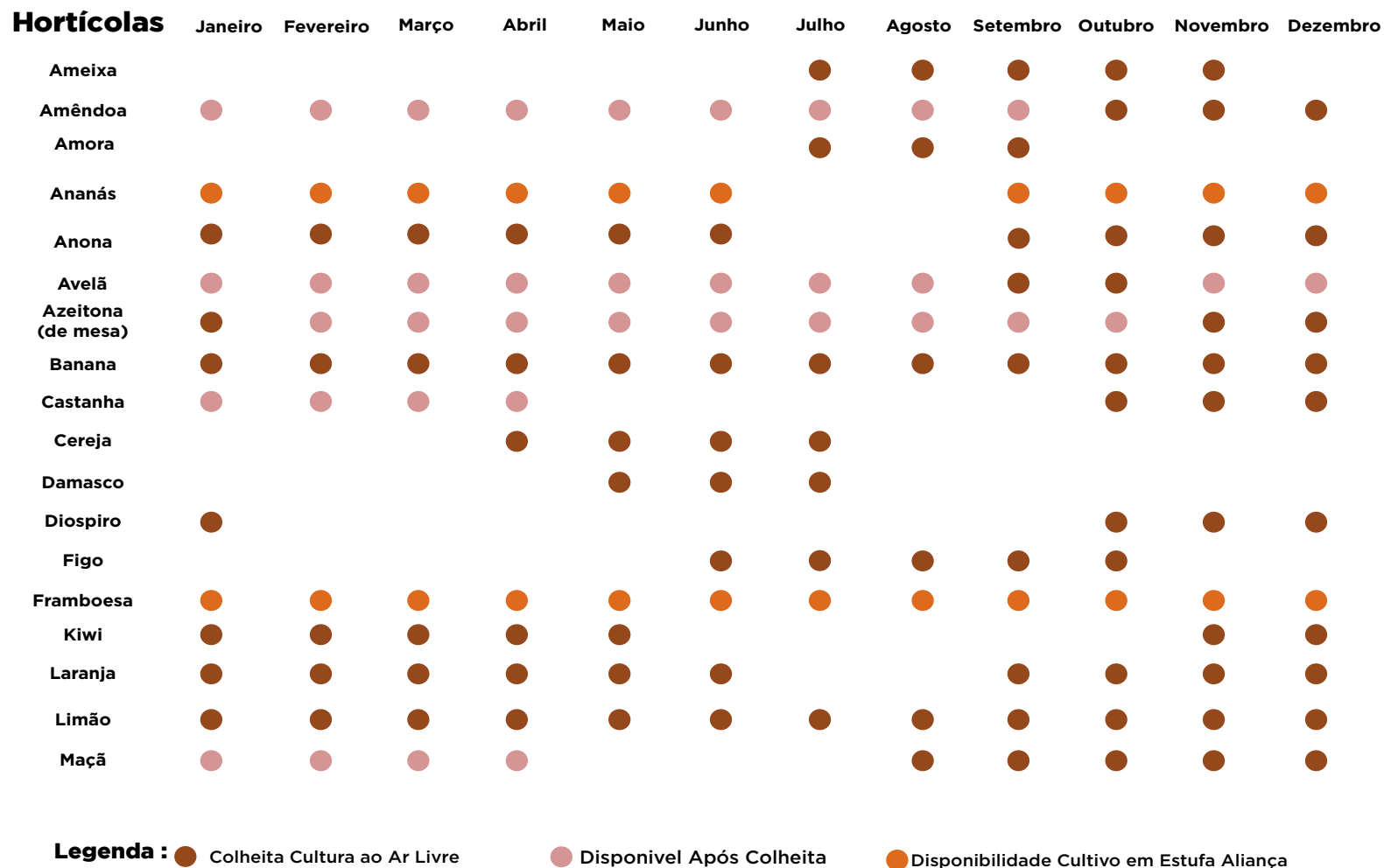
DERIVADOS DA FRUTA

- Alguns exemplos de derivados de fruta:



SAZONALIDADE

- Diferentes frutas produzidas em Portugal, de acordo com a sua época do ano:

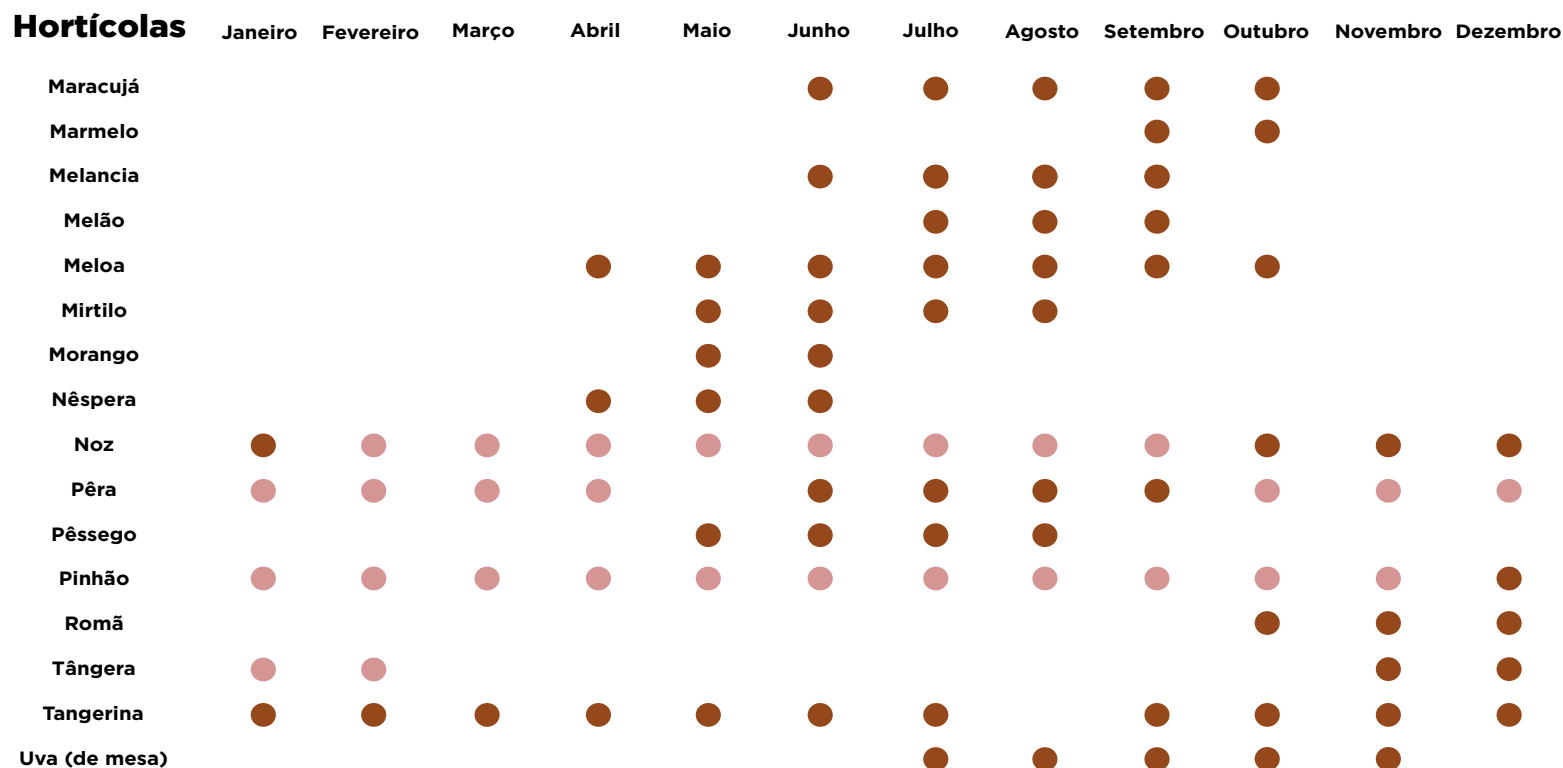


Aliança Contra a Fome e a Má-Nutrição Portugal (2021)

Colher Saber | SABERES COM POLPA

SAZONALIDADE

- Diferentes frutas produzidas em Portugal, de acordo com a sua época do ano:



Legenda : ● Colheita Cultura ao Ar Livre ● Disponível Após Colheita

Alliança Contra a Fome e a Má-Nutrição Portugal (2021)

Colher Saber | SABERES COM POLPA

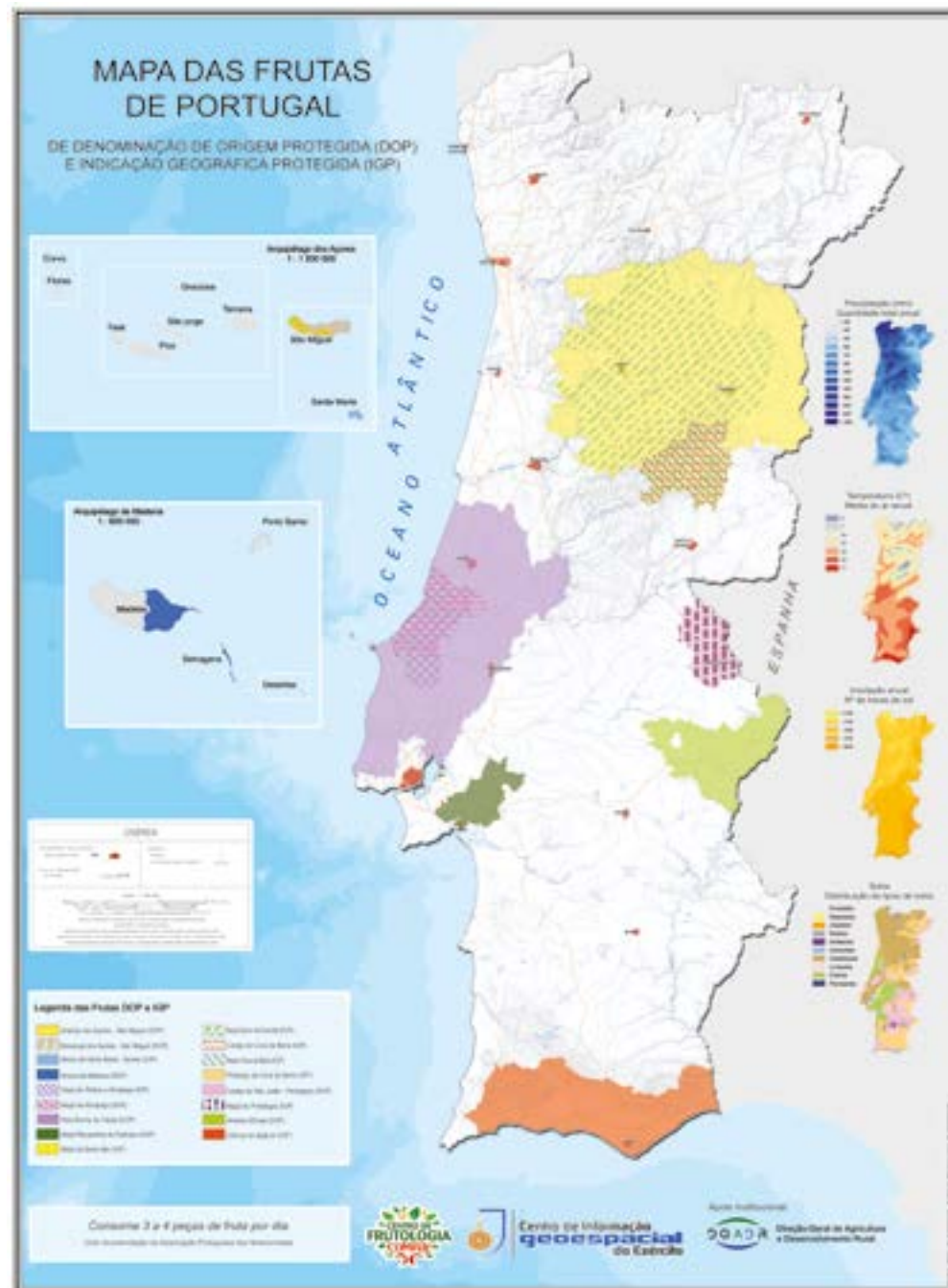
MAPA DAS FRUTAS DE PORTUGAL

O Centro de Frutologia Compal em conjunto com o Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE) desenvolveu o primeiro Mapa das Frutas de Portugal para que todas as crianças conheçam a origem da fruta portuguesa, com o apoio institucional da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

O Mapa das Frutas de Portugal, desenvolvido em 2016, representa as áreas das frutas de Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP) que existem em Portugal, bem como os principais elementos biofísicos que contribuem para a qualidade e características das frutas.

Nota: Em 2018, foi conferida proteção à denominação «Cereja do Fundão» como Indicação Geográfica, passando a integrar os produtos IGP.

Consulte o mapa em alta resolução





Colher Saber

**SUSTENTABILIZAR
ATRAVES DA FRUTA**



- Utilize sacos recicláveis para comprar fruta

Quando for às compras leve um saco para as suas compras a granel, como por exemplo, para a fruta. Desta forma, evita-se a utilização de plástico.

- Evite comprar fruta pré-embalada

A produção e descarte das embalagens requerem um gasto acrescido de recursos materiais e energéticos.

- Opte por adquirir fruta nacional

A fruta nacional evita o transporte aéreo ou marítimo. Tente perceber qual a origem do alimento que está a adquirir através do rótulo alimentar, por exemplo.

- Opte por adquirir fruta da época

A fruta da época apresenta características nutricionais e organoléticas otimizadas. Procure fazer as suas escolhas de acordo com o calendário de sazonalidade das frutas e produtos hortícolas.

- Não adquira, em excesso, as frutas climatéricas. Compre apenas o que necessita

As frutas climatéricas continuam o seu processo de amadurecimento depois de colhidas, como por exemplo, a pêra, o kiwi, a maçã e a banana, podendo fazer com que os alimentos à sua volta se deterioreem mais rapidamente.

- Guarde separadamente as frutas

A separação da fruta ajuda a conservar propriedades de sabor e textura, bem como aumentar sua durabilidade.

- Prepare adequadamente a fruta e nas quantidades convenientes

Ao preparar as quantidades necessárias para as refeições em família, irá contribuir para a diminuição do desperdício alimentar.

- Aproveite as cascas da fruta para novas confeções

Poderá incorporar as cascas da fruta em molhos, assados, sobremesas, infusões ou águas aromatizadas.

- Utilize a fruta amadurecida para incorporar em novas confeções

Poderá incorporar a fruta amadurecida em gelados/granizados, batidos de fruta ou compotas.

- Utilize as cascas de fruta para a realização de compostagem

A compostagem é um processo biológico através do qual os microrganismos transformam a matéria orgânica, como o caso da fruta, num composto que é rico em nutrientes e melhora o crescimento das plantas, relvados e jardins.



Colher Saber
BIBLIOGRAFIA

1. INE. Estatísticas agrícolas 2017. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa; 2018
2. INE. Estatísticas agrícolas 2018. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa; 2019
3. INE. Balança Alimentar Portuguesa 2008 – 2012. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa; 2014.
4. Pinho I et al. Padrão Alimentar Mediterrânico: Promotor de Saúde. Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, Direção-Geral da Saúde; 2016.
5. Lopes C et al. Inquérito alimentar nacional e de atividade física (IAN-AF) 2015-16. Universidade do Porto; 2017.
6. Borys JM et al. EPODE for the Promotion of Health Equity. Cachan: Lavoisier Publishing; 2015. 215p.
7. Ladaniya M. Citrus fruit: biology, technology and evaluation. 1ed, Academic Press - Elsevier. San Diego; 2008, 576 p.
8. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Glossário ilustrado de morfologia. Brasília; 2009
9. DGS [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. 2021 [acesso a 23-03-2021]. Disponível em: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>
10. Gava AJ. Princípios de Tecnologia de Alimentos. 1ªedição. Nobel. 1998.
11. Hui, YH. Handbook of fruits and fruit processing. Blackwell Publishing, Oxford UK (2006) p. 81
12. Vega-Mercado H et al. Advances in dehydration of foods. Journal of Food Engineering. 200; 49:271-89.
13. Barrett DM. Maximizing the nutritional value of fruits & vegetables. Food Technology. 2007;61(4):40-4.
14. Fellows P. Food Processing Technology. 2nd ed. Cambridge: Woodhead Publishing Limited; 2000. 575 p.
15. Tabela da Composição de Alimentos. V 4.0. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. 2019
16. Riboli E, Norat T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. American Journal of Clinical Nutrition, 2003, 78(Suppl.):559S-569S.
17. Bazzano LA et al. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. Current Atherosclerosis Reports, 2003, 5:492-499.
18. CDC Department of Health and Human Services. How to use fruits and vegetables to help manage your weight. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta; 5p. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa> [Acesso em 01-06-2016].
19. Pase MP et al. Habitual intake of fruit juice predicts central blood pressure. Appetite. 2014;84:68-72.
20. WHO. Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases. Geneva. World Health Organization. 2003; 29p. Disponível em: http://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/en/ [Acesso em: 09-05-2016]
21. IARC. Fruit and vegetables. IARC Working Group on the Evaluation of Cancer Preventive Strategies; World Health Organization; IARC Press; Lyon. 2003.
22. Afkhmi-Ardekani M et al. Effect of vitamin C on blood glucose, serum lipids and serum insulin in type 2 diabetes patients. Indian Journal of Medical Research. 2007; 126, 471-474.

23. Aranceta J et al. Prevention of overweight and obesity: a Spanish approach. *Public Health Nutrition*. 2007; 10 (10A):1187-93.
24. Ye Z, Song H. Antioxidant vitamins intake and the risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2008;15:1; 26-34.
25. Dreher ML. Whole Fruits and Fruit Fiber Emerging Health Effects. *Nutrients*. 2018; 10:1-54.
26. Liu RH. Dietary bioactive compounds and their health implications. *Journal of Food Science*. 2013;78(Suppl 1):A18-25.
27. Fang J. Classification of fruits based on anthocyanin types and relevance to their health effects. *Nutrition*. 2015;31(11-12):1301-6
28. Murphy MM et al. Global assessment of select phytonutrient intakes by level of fruit and vegetable consumption. *British Journal of Nutrition*. 2014;112:1004-18.
29. Vainio H, Bianchini F. *Fruit and vegetables*. IARC Press. Lyon; 2003; 376p.
30. Ismail T et al. Ellagitannins in Cancer Chemoprevention and Therapy. *Toxins*. 2016;8(151):1-22.
31. Ford CT et al. Identification of (poly)phenol treatments that modulate the release of pro-inflammatory cytokines by human lymphocytes. *British Journal of Nutrition*. 2016;115:1699-710.
32. Nutrition. 2015;31:1301-6. Michalska A, Lysiak G. Bioactive compounds of blueberries: post-harvest factors influencing the nutritional value of products. *International Journal of Molecular Sciences*. 2015;16:18642-63.
33. Manganaris G et al. Berry antioxidants: small fruits providing large benefits. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2014; 94:825-833.
34. Basu A et al. Berries: emerging impact on cardiovascular health. *Nutrition Reviews*. 2010;68(3):168-77.
35. Bach-Faig A et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*. 2011;14(12^a):2274-84.
36. Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, de Almeida MDV. A new food guide for the portuguese population: development and yechinal considerations. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2006; 38: 189-195.
37. PNPAS. Roda dos Alimentos Mediterrânica [Internet]. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, Direção-Geral da Saúde. Disponível em: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos-mediterranica/> [acesso em 27-05-2021]
38. WHO. Fruit and Vegetable Promotion Initiative. World Health Organization. 2003. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_promotion_initiative_report.pdf?ua=1 [Acesso em: 30-06-2021]
39. WHO. Promoting fruit and vegetable consumption around the world. World Health Organization. 2015. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/index2.html> [Acesso em: 09-05-2016]
40. Instituto do Consumidor, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Guia: Os Alimentos na Roda. Instituto do Consumidor. 2003.
41. Mansueto P et al. Role of FODMAPs in patients with irritable bowel syndrome. *Nutrition in Clinical Practice*. 2015;20(10):665-82.
42. Gibson PR, Shepherd SJ. Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25:252-8.
43. Barrett JS, Gibson PR. Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs) and nonallergic food intolerance: FODMAPs or food chemicals? *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2012;5(4):261-8.
44. EFSA. The 2013 European Union report on pesticide residues in food. European Food Safety Authority. *EFSA Journal*. 2015;13(3):4038.

45. Decreto de Lei N.º 145/2013 de 21 de outubro, que que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2012/12/EU, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa aos sumos de frutos e a determinados produtos similares destinados à alimentação humana.
46. Calendários e dados estatísticos [Internet]. Aliança Contra a Fome e a Má-Nutrição Portugal. 2021. Disponível em: <https://www.acfmnportugal.pt/producao-nacional/da-terra/da-horta> [acesso em 23-08-2021]
48. Produtos Tradicionais Portugueses. Cereja do Fundão IGP. Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Disponível em: <https://tradicional.dgadr.gov.pt/pt/cat/frutos-frescos/978-cereja-do-fundao-igp> [acesso em 22-03-2021]
49. Despacho N.º 2337/2019. Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural - Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Rural. Diário da República n.º 48/2019, Série II
50. Alimentar com consciência: estratégias a implementar pelo Consumidor para repensar, reduzir, reutilizar e reciclar na alimentação diária. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição, 2017
51. Alimentar o futuro: uma reflexão sobre sustentabilidade alimentar. E-book n.º 43. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição, 2017



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO

Rua João das Regras, N°278 e 284 RC3, 4000-291 Port

T: +351 22 208 59 81

F: +351 22 208 51 45

E: geral@apn.org.pt

Julho de 2021 © APN