



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

MASSAS ALIMENTÍCIAS

UMA ABORDAGEM TÉCNICA E CIENTÍFICA



FICHA TÉCNICA

Título: Massas alimentícias, uma abordagem técnica e científica

Colecção E-books APN: N.º35, Outubro de 2014

Direcção Editorial: Célia Craveiro

Concepção: Helena Real, Mariana Barbosa, Teresa Carvalho

Corpo redactorial: Mariana Barbosa, Sónia Xará, Teresa Carvalho, Teresa Rodrigues

Produção gráfica: Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Propriedade: Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Redacção: Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Revisão: Isabel Monteiro | Comissão de Especialidade para a Nutrição Comunitária da APN; Sónia Mendes | Comissão de Especialidade para a Alimentação Colectiva e Hotelaria

Apoio:



ISBN: 978-989-8631-17-6

Outubro de 2014

© APN



ÍNDICE

- Massas alimentícias: definição
- Nota histórica
- Consumo de massas em Portugal
- Processo de produção
- Classificação
- As massas alimentícias na Roda dos Alimentos
- As massas alimentícias na Dieta Mediterrânica
- Composição nutricional
- Valor nutricional
- Sabia que...
- Atelier das massas
 - Como cozinhar a massa?
 - Conselhos úteis
 - Receitas
- Referências bibliográficas

MASSAS ALIMENTÍCIAS

Massas alimentícias secas

Produtos secos não fermentados, obtidos de sêmolas de trigo duro de grão claro e de água potável, com amassagem, extrusão e subsequente secagem com ou sem adição de outras substâncias legalmente autorizadas.



Trigo

- O **trigo, duro e mole**, possuem características específicas em termos da composição do grão e das suas aplicações.
- A **dureza** distingue o **conteúdo proteico**, que é mais elevado nos grãos mais duros.
- A **moagem do trigo duro** dá origem a uma sêmola granulosa e de cor ambarina, designada **sêmola de trigo**, que corresponde ao principal ingrediente utilizado na produção de massa.
- Por outro lado, o **trigo mole**, depois de **moído**, resulta numa **farinha esbranquiçada**, sendo utilizado preferencialmente em bolachas e produtos de panificação (pão, produtos de pastelaria e confeitaria).
- Para garantir a **qualidade da massa** é importante ter em conta:
 - a **granulometria da sêmola**;
 - a **atividade enzimática** - deve ser baixa, visto que algumas enzimas, como as lipoxigenases, podem oxidar a luteína, diminuindo a coloração amarelada.

NOTA HISTÓRICA



- Pensa-se que as massas alimentícias surgiram com a descoberta do fogo, quando os povos ancestrais começaram a cozer em água os grãos de cereais moídos, produzindo uma massa farinhenta.
- Mais tarde, os chineses e árabes passaram a espalmar, cortar e cozinhar a massa obtida a partir dos cereais.
- Reza a lenda que a massa foi introduzida na Europa por Marco Polo, aquando as suas viagens pela Ásia.
- Na Idade Média, a massa seca começou a ser cozinhada em água em ebulição, tal como se conhece, actualmente.
- As primeiras técnicas industriais da massa surgiram em 1800-1850, em Nápoles, motivo pelo qual se associa aos italianos o desenvolvimento da indústria alimentar das massas.
- A introdução destas técnicas permitiu a produção de maiores quantidades de massa a mais baixo custo, aumentando assim a sua disponibilidade.
- Hoje em dia, fruto da dinâmica da indústria, existem mais de 600 formatos diferentes de massas secas, sendo algumas das mais conhecidas: *spaghetti*, *fettuccini*, *linguine*, *fusilli* e *farfalle*.

CONSUMO DE MASSAS EM PORTUGAL

Balança Alimentar Portuguesa, 2008-2012

- Mostra que o **grupo dos “cereais, raízes e tubérculos”**, no qual se inserem as massas alimentícias, **aumentou** a sua contribuição energética entre o período de 2008 a 2012 em cerca de **0,9%**.
- Este grupo de alimentos contribuiu para o aporte calórico diário *per capita* em **36,2%**.

Crise, como nos estamos a adaptar aos tempos difíceis, 2011

- A crise económico-financeira, em Portugal, tem condicionado as escolhas alimentares fora de casa, verificando-se que, nos restaurantes, têm vindo a **aumentar** os pedidos de **pratos de massas**, em detrimento dos pratos de carne e peixe.

World Pasta Production, 2013

- No ano de 2013, em Portugal, produziu-se cerca de **70.000 toneladas** de massa.
- O consumo registado foi de **6,6Kg per capita**.



PROCESSO DE PRODUÇÃO



Matérias Primas

- Trigo duro (*Triticum durum*)
- Trigo mole (*Triticum aestivum*)

Trigo

- Água potável rigorosamente controlada
- pH [7,8]
- Sem sabor
- Visualmente transparente

Água

- Ovos desidratados
- Extracto em pó de espinafre
- Extracto em pó de cenoura
- Extracto em pó de beterraba
- Extracto em pó de tomate
- Vitaminas
- Fibra
- Outros

Outros ingredientes

PROCESSO DE PRODUÇÃO



PROCESSO DE PRODUÇÃO



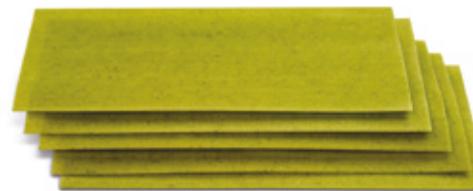
Validade

- As massas secas são sujeitas a um **tratamento térmico** que visa reduzir a carga microbiana e inactivar enzimas, permitindo que o prazo de validade seja mais alargado.
- No caso da massa seca é importante a **extracção de água** até uma taxa de humidade residual, próxima da humidade natural do cereal que lhe deu origem, de forma a manter inalteradas as características das massas em condições ambientais normais.
- Relativamente à **embalagem** do produto, esta tem por objectivo proteger a massa alimentícia de contaminações e danos físicos durante o seu transporte. Por isso, são necessárias embalagens adequadas que garantam o estado físico do produto até ao acto de consumo.
- Em Portugal, encontra-se mencionado na embalagem a data de durabilidade mínima, a data até qual o género alimentício conserva as suas propriedades específicas nas condições de conservação adequadas.



CLASSIFICAÇÃO: FORMATO

Actualmente, existe no mercado grande variedade de formatos das massas alimentícias, permitindo ao consumidor escolher a que melhor se adapta aos seus gostos, ao tipo de confecção culinária e ao momento de consumo.



CLASSIFICAÇÃO: COMPOSIÇÃO



Comuns

As massas comuns são obtidas a partir de **sêmolas de trigo duro** e água potável.

Requisitos necessários:

- Forma regular e bem definida;
- Maciez ao tacto e isenção de rugosidades;
- Aspecto translúcido e praticamente isento de pontos brancos ou negros;
- Cor uniforme e ambarina;
- Aroma *sui generis* e sabor agradável;
- Ruído surdo característico ao quebrar, devendo a fractura ser nítida, vítrea e translúcida;
- Não deformáveis (antes e após cozedura);
- Volume duplicado após a cozedura;
- Água de cozedura não deve ficar gomosa;
- Massas com formato comprido devem apresentar alguma elasticidade e resistência à quebra.



CLASSIFICAÇÃO: COMPOSIÇÃO

Especiais

As massas especiais correspondem às **massas recheadas** ou todas aquelas às quais foram adicionados **ingredientes** que alteram o aspecto e o sabor.

Alguns exemplos de ingredientes que alteram o aspecto e o sabor são os extractos em pó de **espinafre, tomate, beterraba, ovo, azeitona, malagueta, tinta de choco ou caril** que conferem a respectiva cor e sabor característico.



CLASSIFICAÇÃO: COMPOSIÇÃO



Dietéticas

As massas dietéticas possuem características nutricionais diferentes.

Geralmente, são adicionados nutrientes (enriquecidas), associados a benefícios para a saúde, como por exemplo:

Vitaminas e minerais (p.e. vitamina D)

Fibra

A massa suplementada em fibras alimentares apresenta na sua composição fibra insolúvel (p.e. fibra presente nos grãos integrais) e solúvel (p.e. fibra presente na aveia e leguminosas).

As fibras, pelo seu importante papel na regulação do tracto gastrointestinal, bem como no controlo dos níveis de colesterol e glicose no sangue, têm benefícios reconhecidos no tratamento da hipercolesterolemia, no controlo glicémico e na prevenção da neoplasia do cólon.



β -glucano

As fibras alimentares podem ser divididas em: fibra dietética e fibra funcional.

A fibra dietética corresponde à parte edível das plantas que não é digerida pelas enzimas gastrointestinais ou absorvida no intestino delgado, chegando ao cólon intacta, podendo ser solúvel ou insolúvel. A fibra funcional corresponde a hidratos de carbono que não são digeridos tendo sido extraídos ou produzidos a partir de hortofrutícolas ou grãos, produzindo um efeito benéfico no organismo. Exemplo deste tipo de fibra é o β -glucano presente nas massas, já que foi extraído e incorporado nestas a partir de fontes de fibra solúvel como a aveia e a cevada.

Deste modo, alimentos suplementados com o β -glucano ou outras fibras funcionais podem estar associados à redução dos níveis de colesterol.

- Existem ainda massas dietéticas, com teor reduzido ou isento de algum componente:

Massas sem glúten

As massas sem glúten são alternativas igualmente agradáveis, do ponto de vista sensorial, para quem apresenta doença celíaca ou intolerância a esta proteína presente no trigo, centeio, aveia e cevada.

AS MASSAS ALIMENTÍCIAS NA RODA DOS ALIMENTOS

- As massas alimentícias são um dos alimentos que compõe o grupo dos **cereais e derivados, tubérculos**.
- A Roda dos Alimentos recomenda a ingestão de **4 a 11 porções** deste grupo, **diariamente**.
- Uma porção corresponde a:
 - 1 pão (50g)
 - 1 fatia fina de broa (70g)
 - 1 e ½ batata - tamanho médio (125g)
 - 5 colheres de sopa de sopa de cereais de pequeno-almoço (35g)
 - 6 bolachas - tipo Maria / água e sal (35g)
 - 2 colheres de sopa de arroz / massa crus (35g)**
 - 4 colheres de sopa de arroz / massa cozinhados (110g)**



AS MASSAS ALIMENTÍCIAS NA DIETA MEDITERRÂNICA



A pirâmide da Dieta Mediterrânica é também um guia para a promoção de estilos de vida saudáveis, apresentando orientações para a população adulta saudável.

As orientações alimentares dividem-se segundo a frequência: diária, semanal ou ocasional.

Na base da pirâmide encontram-se os alimentos de origem vegetal, fornecedores de um conjunto alargado de nutrientes que auxiliam a regular e proteger o organismo. Nos patamares superiores encontram-se os alimentos que devem ser consumidos em menor quantidade e frequência.

Cada grupo tem uma mensagem e, segundo este guia, os **cereais devem constituir a principal fonte de energia durante o dia**, devendo ser consumidos em **todas as refeições principais** (p.e. pão de mistura ou integral, **massas de trigo duro**, arroz, couscous ou milho).

A Pirâmide da Dieta Mediterrânica: um estilo de vida para os dias de hoje

Recomendações para a população adulta

Porções de alimentos baseadas na frugalidade e nos hábitos locais

Vinho em moderação e de acordo com as crenças sociais



Edição de 2010

Dr. Pereira



COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL

Composição nutricional de quatro tipos de massa, com base na Tabela da Composição dos Alimentos Portuguesa:

- Massa miúda crua
- Massa com ovo crua
- Esparguete cru
- Esparguete cozido

	Unidade	Valores por 100 g			
		Massa Miúda Crua	Massa com ovo crua	Esparguete cru	Esparguete cozido
Energia	kCal	354	361	358	101
Energia	kJ	1482	1512	1498	422
Proteína	g	12,4	13,9	12,1	3,4
Gordura total	g	1,8	3,1	1,9	0,6
Total de Hidratos de Carbono	g	70	67,6	71,1	19,9
Fibra alimentar	g	5,1	3	5,1	1,5
Ácidos gordos saturados	g	0,4	0,9	0,4	0,1
Ácidos gordos monoinsaturados	g	0,3	1	0,3	0,1
Ácidos gordos polinsaturados	g	1,1	0,8	1,1	0,3
Vitamina A	µg	0	37	0	0
Caroteno	mg	0	9	0	0
Vitamina D	µg	0	0,3	0	0
Tiamina	mg	0,24	0,2	0,24	0,04
Riboflavina	mg	0,04	0,13	0,03	0,01
Niacina	mg	2,5	1,9	2,3	0,5
Triptofano	mg	2,2	2,8	2,5	0,7
Vitamina B6	mg	0,14	0,1	0,17	0,03
Vitamina B12	µg	0	0	0	0
Vitamina C	mg	0	0	0	0
Folatos	µg	19	29	34	7
Sódio (Na)	mg	5	19	5	238
Potássio (K)	mg	161	219	162	31
Cálcio (Ca)	mg	25	27	22	9
Fósforo (P)	mg	159	204	170	45
Magnésio (Mg)	mg	35	52	35	7
Ferro (Fe)	mg	1,2	1,8	2,1	0,5
Zinco (Zn)	mg	1	1,5	1	0,3

VALOR NUTRICIONAL



- As massas destacam-se pelo seu teor em **hidratos de carbono**, **vitaminas** do complexo B (p.e. B1, B2, B6), **minerais** (p.e. potássio, fósforo e magnésio) e **fibras alimentares**.

- Os **hidratos de carbono** são fundamentais para o fornecimento de **energia** às células. Após absorção, a glicose é o principal “combustível” do sistema nervoso e muscular.

- O hidrato de carbono presente nas massas é o **amido**, que é classificado do ponto de vista bioquímico como **complexo**. Os hidratos de carbono complexos e com um **índice glicémico baixo**, como é o caso das massas integrais, possuem uma absorção e libertação de energia para as células mais lenta. Desta forma, contribuem para manutenção dos níveis sanguíneos de glicose estáveis durante algum tempo.

- As **proteínas** presentes na massa são pobres num aminoácido essencial – lisina (aminoácido precursor da carnitina, importante no transporte intracelular dos ácidos gordos), por isso, devem ser acompanhadas por um **componente proteico** (peixe, carne, ovo, lácteos) ou **leguminosas**, de forma a assegurar o aporte de todos os aminoácidos essenciais à alimentação diária.

- O **glúten** é uma das proteínas presentes nas massas alimentícias e, por esse motivo, o seu consumo não é indicado em pessoas com intolerância ao glúten ou com doença celíaca. Para estes casos, existem opções isentas de glúten.



**SABIA
QUE...**



SABIA QUE...



... o consumo de massa pode contribuir para atingir as recomendações diárias do grupo dos cereais e derivados, tubérculos?

As recomendações da Roda dos Alimentos, indicam **4 a 11 porções** diárias de alimentos do grupo dos cereais e derivados, tubérculos, sendo que uma porção se obtém com **2 colheres de sopa de massa crus (35g) ou 4 colheres de sopa de massa cozinhados (110g)**. Esta quantidade pode variar atendendo às especificidades de cada indivíduo, à fase do ciclo de vida, ao gosto individual e à quantidade diária ingerida de alimentos equivalentes.

... as massas são um dos alimentos importantes na alimentação dos atletas?

As massas são um dos alimentos importantes na alimentação dos **atletas** devido ao seu **baixo teor lipídico**, ao **alto teor energético** e pela presença em **hidratos de carbono complexos** (permitem uma absorção e libertação de energia para as células mais lenta), o que favorece a reposição dos níveis de glicogénio muscular após os treinos ou momentos de competição.

... o azeite é uma das gorduras preferenciais para se adicionar à confecção da massa?

O azeite é uma das gorduras preferenciais a utilizar-se na confecção da massa, contudo a sua adição só deverá efectuar-se **após a cozedura**, de forma a evitar-se a degradação dos seus ácidos gordos, uma vez que estes são sensíveis ao calor. Se a exposição a temperaturas elevadas durante a confecção for excessiva, pode induzir alterações na estrutura química o que leva à formação de *off flavours*, à perda das vitaminas lipossolúveis e, conseqüentemente, à diminuição dos benefícios nutricionais.



SABIA QUE...

... os hidratos de carbono fazem parte de uma alimentação saudável?

Segundo Organizações Internacionais, os hidratos de carbono, devem representar cerca de 50% do valor energético total diário. Desta forma, as massas alimentícias constituem uma das fontes possíveis para fornecer a quantidade diária recomendada de hidratos de carbono, proporcionando energia sem aumentarem a ingestão de gorduras e açúcares simples.

Segundo a Roda dos Alimentos (guia para uma escolha alimentar diária), os alimentos pertencentes ao grupo dos cereais, derivados e tubérculos deverão fornecer cerca de 28% do total energético diário. Uma alimentação equilibrada deve conter quantidades variáveis, mas adequadas, de hidratos de carbono, gorduras e proteínas. É essencial ao organismo que estes três macronutrientes se encontrem em equilíbrio, ao longo da vida. Deste modo, uma alimentação pobre em hidratos de carbono pode não ser segura a longo prazo. Repare-se que, tanto a Roda dos Alimentos como a Pirâmide da Dieta Mediterrânica recomendam o consumo diário, e a cada refeição, de alimentos particularmente ricos em hidratos de carbono (preferencialmente complexos).

... o consumo de hidratos de carbono complexos ao jantar pode melhorar a tolerância à glicose?

O consumo de alimentos integrais, ricos em hidratos de carbono não digeríveis (p.e. fibras alimentares), e com um baixo índice glicémico, ao jantar podem modificar os níveis de glicemia, o risco metabólico e aumentar a saciedade. Tal é mediado, possivelmente, por mecanismos de fermentação cólica, onde os hidratos de carbono não digeríveis podem ter um efeito prebiótico. Assim, um jantar com a presença de hidratos de carbono complexos está possivelmente relacionado com a diminuição das concentrações de factores inflamatórios como a IL-6 e um aumento de GLP-1 e da adiponectina, intrinsecamente relacionadas com a obesidade e a resistência à insulina.

SABIA QUE...



... há massas adaptadas a dietas sem glúten?

Na doença celíaca, existe uma intolerância permanente ao glúten em indivíduos geneticamente susceptíveis. Como consequência, o celíaco terá de evitar ao longo da vida alimentos, bebidas ou produtos (p.e. medicamentos) que contenham glúten na sua composição. O glúten encontra-se presente em alguns cereais: trigo, centeio, cevada e aveia. As massas à base de trigo possuem glúten na sua composição, sendo este o responsável por características importantes neste alimento, como por exemplo, a textura, a viscosidade, o tom ambarino e o volume adquirido.

A tecnologia alimentar, ao longo dos anos, evoluiu de forma a fornecer massas isentas de glúten que possuem uma percepção aproximada às massas com glúten. Para isso são utilizadas matérias primas sem glúten que conferem as características próximas das massas. Alguns destes ingredientes são cereais sem glúten, como o milho, leguminosas, pseudocereais, hidrocolóides, proteínas, enzimas e fontes de gordura.

Espera-se ainda o desenvolvimento de novos produtos, além dos tradicionais isentos de glúten (p.e. fécula de batata), de forma a melhorar a qualidade nutritiva, diminuir o uso de suplementos e incrementar a variedade dos produtos sem glúten. Alguns destes novos ingredientes são, por exemplo, a farinha de castanha e de subprodutos de frutas.

... alguns alimentos adicionados nas refeições à base de massas podem ajudar a diminuir o índice glicémico da refeição?

Estudos demonstram que as massas alimentícias quando são ingeridas com alimentos como queijo, feijão ou atum, estes podem diminuir o índice glicémico da refeição. Desta forma, uma refeição à base de massas com outros ingredientes saudáveis proporcionam uma refeição nutritiva e com menor índice glicémico.

... as massas podem diminuir o risco de diabetes tipo 2?

Um estudo publicado concluiu que a ingestão de alimentos com baixo índice glicémico, como as massas, são preferíveis na alimentação de indivíduos com diabetes tipo 2. Investigadores revelam ainda que o consumo de hidratos de carbono, como massa e pão de centeio podem diminuir o risco de desenvolver esta patologia.

SABIA QUE...

... refeições à base de massa com molho de tomate podem reduzir o risco de cancro da próstata?

Tradicionalmente muitos pratos à base de massa são servidos com molho de tomate. O licopeno, um potente antioxidante encontrado neste alimento (tomate), auxilia na protecção das células contra os radicais livres. Considera-se que este efeito positivo do licopeno ajuda a prevenir o cancro da próstata já que a incidência desta doença em homens que consomem tomate frequentemente é menor.

... as refeições à base de massas podem ajudar indivíduos a manter ou perder peso?

Alimentos que contêm hidratos de carbono, como as massas, podem ser úteis no cumprimento de um plano alimentar para perda de peso. Estudos publicados indicam que para fins de perda de peso não existem diferenças significativas entre uma alimentação com baixa ingestão de hidratos de carbono e uma alimentação convencional. Atribui-se a perda de peso à redução de calorias e não de hidratos de carbono. Isto significa que uma refeição à base de massa, quando ingerida em porções apropriadas, pode ser inserida num plano alimentar para perda de peso, no âmbito de uma alimentação saudável, completa, variada e equilibrada.

... alimentos com baixo índice glicémico podem estar associados à redução do risco de doenças crónicas?

Um estudo concluiu que alimentos com baixo índice glicémico, como as massas alimentícias, podem estar associados a maiores níveis de colesterol HDL e podem diminuir o risco de desenvolver diabetes e doenças cardiovasculares. Alguns estudos revelam ainda a possível associação entre alimentos com alto índice glicémico e alguns tipos de cancro.

... as massas alimentícias constituem uma alternativa saudável e económica em quase todas as sociedades?

Promover a acessibilidade e o baixo custo das massas alimentícias pode ajudar a combater a ideia de que alimentos saudáveis são demasiado caros. As refeições com massas alimentícias são apreciadas em variadas culturas em todo o mundo, dado serem um alimento versátil e facilmente adaptáveis a ingredientes locais e/ou sazonais. As refeições com massas alimentícias são ainda uma forma interessante de se incluir ou aumentar a ingestão de hortofrutícolas, leguminosas e outros alimentos com elevada densidade nutricional.



ATELIER DAS MASSAS

COMO COZINHAR A MASSA?

QUAL A QUANTIDADE DE ÁGUA?

- 4 chávenas de água por cada 100g de massa
- 1 Litro de água por 100g de massa

QUANDO ADICIONAR A MASSA?

- Assim que a água entrar em ebulição vigorosa, adicionar lentamente a massa
- O tempo de cozedura só se considera depois de a água recomeçar a ferver

QUAL É O TEMPO IDEAL DE COZEDURA?

- O tempo de cozedura depende do tipo de massa utilizado e do gosto do consumidor
- Ler sempre o tempo indicado no rótulo da embalagem da massa

COMO TESTAR?

- Assim que terminar o tempo de cozedura, deve-se provar para verificar a textura, isto é, o ponto de cozedura
- Posteriormente, escorrer e servir

QUAL DEVERÁ SER O MOLHO?

- O molho indicado depende dos alimentos com que é servida a massa, mas será sempre uma opção individual
- Pode-se utilizar azeite, molhos de tomate ou iogurte e ainda ervas aromáticas
- Os molhos à base de natas, manteigas e queijos, mais ricos em gordura, não devem ser a escolha preferencial do dia-a-dia

COM O QUE ACOMPANHAR?

- A massa pode ser acompanhada por uma grande variedade de alimentos ao gosto de cada um
- Alguns exemplos mais comuns são: carne, peixe, ovos e hortícolas

CONSELHOS ÚTEIS



Quando comprar:

- Ao escolher a massa tenha em consideração o estado da embalagem, preferindo aquela que mantenha a sua integridade, aquando a compra;
- Leia atentamente o rótulo, verificando a sua composição nutricional e lista de ingredientes.

Quando armazenar:

- As massas secas devem ser conservadas num local fresco, seco e ao abrigo da luz;
- Quando consumir verifique de novo a data de validade, o aspecto e as características organolépticas da massa.

Quando confeccionar e consumir:

- Para uma cozedura mais efectiva da massa, opte por uma panela grande, a qual garante que a massa se mantenha solta e com espaço suficiente durante a cozedura;
- Ao servir massas com formato comprido utilize um utensílio de cozinha apropriado (p.e. espuma de madeira com dentes) para não quebrar a massa;
- Se sobrar massa de uma refeição, armazene no frigorífico, num recipiente apropriado e utilize para outra refeição (p.e. saladas).



COMO INCLUIR AS MASSAS ALIMENTÍCIAS NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA?

- A massa é um alimento simples e prático de cozinhar.
- Pela sua variedade de tipos e sabores, bem como pela comodidade de preparação, confecção e consumo, as massas alimentícias podem ser facilmente integradas na alimentação diária, nomeadamente como componente das refeições principais.
- As massas alimentícias podem ser consumidas de variadas formas, em entradas, sopas, saladas, pratos de carne, peixe ou ovos e sobremesas.
- Para além das vantagens nutricionais, as massas alimentícias quando combinadas com outros ingredientes como por exemplo, azeite, frutos oleaginosos, hortícolas, leguminosas, peixe, carne ou ovos constituem uma refeição nutricionalmente saudável e equilibrada.
- Alguns dos pratos confeccionados com massas são ainda práticos para consumir fora de casa, quando transportadas em recipientes apropriados e refrigerados.

De seguida, são apresentadas algumas receitas que incluem massas alimentícias na sua confecção.



RECEITAS



- **SOPA MINISTRONE DO ABECEDÁRIO**
- **SALADA DE LAÇOS BICOLOR E PARMESÃO**
- **LINGUINE EXÓTICO**
- **MACARRONETE DE AZEITONA COM OVOS MEDITERRÂNICOS**
- **LASANHA PORTOBELLO**
- **ALETRIA COM BAUNILHA**

RECEITAS

SOPA MINISTRONE DO ABECEDÁRIO

 4 pessoas

Ingredientes:

1 cebola
2 cenouras
2 talos de aipo
1 dente de alho
1 tomate
125g feijão branco cozido
12 folhas de couve
35g **letras**
10g azeite

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
103,0	4,0	4,5	15,0	4,5

Valores estimados por pessoa



Modo de Preparação:

1. Lave, descasque e pique a cebola, a cenoura, o aipo e o alho. Corte em tiras a couve e o tomate em cubos.
2. Leve um tacho com a cebola, as cenouras, o aipo e um pouco de água ao lume. Deixe cozinhar cerca de 15 minutos.
3. Adicione o alho, o tomate e metade das couves. De seguida, acrescente metade do feijão e cerca de 1L de água. Deixe cozinhar.
4. Triture a outra metade do feijão com 2 conchas de água. Acrescente este creme à sopa. Tempere.
5. Junte as letras, a outra metade das couves e deixe cozinhar até estarem cozidas.
6. Adicione azeite e sirva.

SALADA DE LAÇOS BICOLOR E PARMESÃO

 4 pessoas

Ingredientes:

280g **laços bicolor**
1 tomate
1 tangerina
300g de peito de peru
60g lascas de queijo parmesão
1 colher de sobremesa de sementes de girassol
cebolinho q.b.
rúcula q.b.
1 limão

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
408,4	32,2	7,1	52,9	2,8

Valores estimados por pessoa



Modo de Preparação:

1. Cozinhe a massa numa panela com água fervente.
2. Lave e desinfecte devidamente o tomate, a rúcula e o cebolinho.
3. Corte o tomate em rodela, descasque e divida a tangerina em gomos.
4. Disponha numa travessa de servir ou em pratos individuais a rúcula, de seguida a massa (de preferência fria), o peito de peru (previamente grelhado e esfiado), os gomos de tangerina, as lascas de queijo, as sementes de girassol e o cebolinho picado.
5. Tempere com sumo de limão (ou um molho de iogurte natural).



LINGUINE EXÓTICO

 4 pessoas

Ingredientes:

280g **linguine com tinta de choco**

250g miolo de camarão
1 alho francês
1 cebola
4 rodela de abacaxi

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
367,8	23,8	4,6	54,3	4,6

Valores estimados por pessoa

Ingredientes - Molho de tomate:

2 tomates grandes maduros
½ cebola
1 dente de alho
1 colher de sopa de azeite
pimenta q.b.
orégãos q.b.
tomilho-limão q.b.



Modo de Preparação - Molho de tomate:

1. Lave e descasque os hortícolas.
2. Corte o tomate em cubinhos. Pique a cebola e o alho.
3. Adicione o tomate, a cebola, o alho, o azeite e a pimenta num tacho e deixe apurar durante uns minutos.
4. De seguida, passe-os com a varinha mágica e tempere com orégãos e tomilho-limão.

Modo de Preparação - Linguine exótico:

1. Coza a massa em água fervente.
2. Num tacho disponha a cebola picada, o alho francês às rodela e o molho de tomate.
3. Acrescente o camarão, quando a cebola e o alho francês estiverem amolecidos. Deixe cozinhar uns minutos.
4. Entretanto escorra a massa e acrescente-a ao tacho com os hortícolas, o camarão e o molho de tomate. Envolve todos os ingredientes.
5. Sirva com cubinhos de abacaxi.

RECEITAS

MACARRONETE DE AZEITONA COM OVOS MEDITERRÂNICOS

 4 pessoas

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
457,5	21,1	17,9	51,8	3,8

Valores estimados por pessoa

Ingredientes:

280g **macarronete de azeitona**
6 tomates pequenos maduros
1 *courgette* média
6 ovos
30g azeite
1 colher de sopa de queijo ralado magro
tomilho q.b.
salsa q.b.
pimenta q.b.
louro q.b.
alecrim q.b.



Modo de Preparação:

1. Coza a massa em água fervente aromatizada com tomilho.
2. Lave e corte em rodela a *courgette* e os tomates em quatro.
3. Tempere com azeite, pimenta, louro e alecrim.
4. Distribua os tomates num tabuleiro próprio para o forno ou em recipientes individuais.
5. Leve ao forno pré-aquecido a 180°C por 20 minutos.
6. Uma vez semi assados os tomates, retire-os do forno e acrescente a estes os ovos. Se desejar acrescente o queijo ralado magro.
7. Leve novamente ao forno até o ovo estar cozinhado, cerca de 12 minutos.
8. Sirva o macarronete com o assado de ovo e tomate, juntamente com o seu molho.

LASANHA PORTOBELLO

 4 pessoas

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
368,6	17,4	15,2	40,5	5,5

Valores estimados por pessoa

Ingredientes:

10 folhas de **lasanha**
200g abóbora menina
4 cogumelos Portobello
200g espinafres
200g tofu
1 colher de sopa queijo mozzarella magro ralado

Ingredientes - Molho Béchamel:

250ml leite magro
2 colheres de sopa de creme vegetal
3 colheres de sopa de farinha de trigo integral
1 colher de café de noz moscada
pimenta q.b.

Modo de Preparação - Molho Béchamel:

1. Leve o creme vegetal a derreter num tacho, uma vez derretido acrescente a farinha e envolva-a bem. Deixe cozinhar, em lume brando, por 2 minutos.
2. Acrescente o leite quente aos poucos, mexendo com umas varas e com intensidade, de forma a não criar grumos.
3. Tempere com pimenta e noz-moscada. Deixe ferver, em lume brando, até engrossar.



Modo de Preparação - Lasanha Portobello:

1. Lave e coza os espinafres. De seguida, escorra-os e reserve.
2. Leve ao forno a abóbora menina, uma vez assada, retire a casca e reduza-a a puré e tempere o mesmo.
3. Lamine os cogumelos.
4. Coloque num tabuleiro um pouco de molho béchamel e, de seguida, uma folha de lasanha. Depois barre com o puré de abóbora e disponha os cogumelos e o tofu esfarelado. Coloque mais uma camada de béchamel.
5. Coloque outra folha de massa e repita os ingredientes até terminarem.
6. Acrescente molho béchamel e queijo mozzarella ralado.
7. Leve ao forno a 180°C por 40 minutos.



ALETRIA COM BAUNILHA

 10 pessoas

Ingredientes:

0,5L água
1 pau de canela
1 colher de café de essência de baunilha
100g **aletria**
50g açúcar
1 limão
canela em pó ou raspas de chocolate negro q.b. (opcional)

Energia (Kcal)	Proteína (g)	Gordura (g)	Hidratos de Carbono (g)	Fibra (g)
138,5	3	0,45	30,25	0,725

Valores estimados por pessoa

Modo de Preparação:

1. Leve uma panela ao lume com a água.
2. Dissolva o açúcar e acrescente o pau de canela, o sumo e a raspa de limão.
3. Quando a água ferver, acrescente a aletria e deixe cozinhar.
4. Minutos antes de retirar a aletria, acrescente a essência de baunilha e envolva a mesma.
5. Disponha em taças individuais ou numa travessa e decore com canela em pó ou raspas de chocolate negro.
6. Sirva acompanhado por frutos vermelhos (amoras, framboesas, mirtilos) ou cubinhos de kiwi.



As massas alimentícias são um alimento interessante do ponto de vista nutricional e com características organolépticas peculiares, factores que as tornam um alimento de fácil aceitação nas diversas fases do ciclo de vida.

As massas alimentícias podem ser facilmente incluídas na alimentação diária e como parte integrante de uma alimentação variada, completa e equilibrada!

Nota:

O presente conteúdo destina-se a indivíduos saudáveis. Para casos ou situações específicas deverá consultar o seu nutricionista.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- AIDEPI [Internet]. Associazione delle industrie del dolce e della pasta italiane. At a glance. [acesso em 2014/Agosto/22]. Disponível em: <http://www.aidepi.it/en/pasta.html>
- Barclay AW, Petocz P, McMillan-Price J, Flood VM, Prvan T, Mitchell P, C Brand-Miller J. Glycemic index, glycemic load, and chronic disease risk—a meta-analysis of observational studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;87:627-37
- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE). Oléos de fritura. ASAE. Acesso em 08/10/2014. Disponível em: <http://www.asae.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=541054845488AAAAAAAAAAAA>
- Bach-Faig A, Berry EM, Requant J, et al. Mediterranean Diet Foundation Expert Group Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutrition*. 2011; 14:2274-84
- Baer-Sinnott S, Borges N, Bourges H, Britos S, Herrán OF, Re R, Aza MG et al. Healthy pasta meals scientific statement & signatories. IV World Pasta Congress. Rio Janeiro, 2010
- Belitz H; Grosch W. *Food Chemistry*. 2ª ed; New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York; 1999
- Chang Y, Flores H. Qualidade Tecnológica de Massas Alimentícias Frescas Elaboradas de Semolina de Trigo Durum e Farinha de Trigo. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2004; Out-Dez 24(4):487-493
- Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, Duncan C, et al. Oxidative DNA damage in prostate cancer patients consuming tomato sauce-based entrees as a whole-food intervention. *Journal of the National Cancer Institute*. 2001; 93(24):1872-9
- Cummings JH, Stephen AM. Carbohydrate terminology and classification. Review. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 61(1):S5-S18
- De Lorenzo A, Andreoli A, Sorge RP, et al. Modification of Dietary Habits (Mediterranean Diet) and Cancer Mortality in a Southern Italian Village from 1960 to 1996. *Annals of the New York Academy of Science*. 1999; 889:224-9
- Decreto de Lei nº 45/588. Regulamento do Fabrico de Massas Alimentícias. Secretaria de Estado do Comércio e Indústria, Ministério da Economia. Lisboa
- Delcour JA, Bruneel C, Derde LJ, Gomand SV, Pareyt B, Putsey JA et al. Fate of starch in food processing from raw materials to final food products. *The Annual Review of Food Science and Technology*. 2010; 1: 87-111
- Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. 2005; 10: 589-768
- Elia M, Cummings JH. Physiological aspects of energy metabolism and gastrointestinal effects of carbohydrates. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 61(1):S40-S74
- Englyst KN, Liu S, Englyst HN. Nutritional characterization and measure of dietary carbohydrates. Review. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 61(1):S19-S39
- Foster R, Williamson CS & Lunn J (2009). Briefing Paper: Culinary oils and their health effects. *Nutrition Bulletin* 34: 4-47
- Fuad T, Prabhasankar P. Role of ingredients in pasta product quality: a review on recent developments. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2010; 50:787-798
- Gani A et al. Whole-grain cereal bioactive compounds and their health benefits: a review. *Journal Food Process Technology*. 2012; 3:3
- Golay A. et al. Similar weight loss with low- or high-carbohydrate diets. *American Journal Clinical Nutrition*. 1996; 63(2): 174-178
- Haraldsson J. Development of a Method for Measuring Pasta Quality Parameters. [degree project work] Linnaeus University, School of Natural Sciences; 2010. [acesso em 2014/Agosto/21] Disponível em: <http://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:322522/FULLTEXT01.pdf>
- Henry CJ, Lightowler HJ, Kendall FL, et al. The impact of the addition of toppings/ fillings on the glycaemic responses to commonly consumed carbohydrate foods. *Europe Journal of Clinical Nutrition*. 2006. 60:763-69
- Howard MB, Hung Y, McWatters K. Analysis of ingredient functionality and formulation optimization of pasta supplemented with peanut flour. *Journal of Food Science*. 2011; 76(1)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hrnčirik K & Zeelenberg M. Stability of essential fatty acids and formation of nutritionally undesirable compounds in baking and shallow frying. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. 2013. DOI 10.1007/s11746-013-2401-2
- Hu F. The Mediterranean Diet and Mortality. *New England Journal of Medicine*. 2003; 348 (26):2595-96
- Instituto do Consumidor, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Guia: Os Alimentos na Roda. Instituto do Consumidor. 2003
- Instituto Nacional de Estatística (INE). Balança Alimentar Portuguesa 2008 - 2012. Instituto Nacional de Estatística. Lisboa; 2014
- International Pasta Organisation [Internet]. The history of pasta. [Disponível em 2014/Agosto/24] Disponível em: <http://www.internationalpasta.org/index.aspx?id=6>
- International Pasta Organisation [Internet]. The world pasta industry status report. International Pasta Organisation 2012. [Disponível em 2014/Agosto/24] Disponível em: <http://www.internationalpasta.org/resources/World%20Pasta%20Industry%20Survey/IPOstatreport2013.pdf>
- IPO, OLDWAYS. Pasta for all. International Pasta Organisation. 2011. [acesso em 2014/Agosto/21] Disponível em: http://www.internationalpasta.org/resources/extra/PastaForAll_2011_A4.pdf
- J. Anderson, L. Young and S. Prior Nutrition for the Athlete. Colorado State University, U.S. Department of Agriculture and Colorado counties cooperating. *Food and Nutrition Series - Health*. 9 (362)
- Nishida C et al. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutrition*. 2004; 7(1A):245-250
- Kaur G, Sharma S, Nagi HPS, Dar BN. Functional properties of pasta enriched with variable cereal brans. *Journal Food Science Technology*. 2012; 49(4):467-474
- Key TJ, Spencer EA. Carbohydrates and cancer: an overview of the epidemiological evidence. *Review. European Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 61(1):S112-S121
- Know TW, Hong JH et al. Food technology: Challenge for health promotion. *BioFactors*. 2004; 22:279-287
- Kohen VL, Candela CG, Fernández CF, Torres PA, Sanz MV, Barreiro LM. Impact of two low-calorie meals with and without bread on the sensation of hunger, satiety and amount of food consumed. *Nutrición Hospitalaria*. 2001; 26(5):1155-1160
- Krishnan M, Prabhasankar P. Health based pasta: redefining the concept of the next generation convenience food. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2012; 52:9-20
- Laaskos DE, Toppinen LK, Juntunen KS, et al. Dietary carbohydrate modification enhances insulin secretion in persons with the metabolic syndrome. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;82(6):1218-27 <http://ajcn.nutrition.org/content/82/6/1218.long>
- Liese A, Nichols M, Hodo D, Mellen P, Schulz M, Goff D Jr, Agostino R Jr. Food intake patterns associated with carotid artery atherosclerosis in the insulin resistance atherosclerosis study. *British Journal of Nutrition*. 2010; 103:1471-1479
- Lorenzo A, Andreoli A, Sorge RP, Iacopino L, Montagna S, Promenzio L, Serrano P. Modification of dietary habits (Mediterranean Diet) and cancer mortality in a Southern Italian Village from 1960 to 1996. *Human Nutrition Unit, University of Rome*
- Manios Y, Detopoulou V, Visioli F, Galli C. Mediterranean diet as a nutrition education and dietary guide: misconceptions and the neglected role of locally consumed foods and wild green plants. *Forum Nutr*. 2006; 59:154-70
- Mann J. Dietary carbohydrate: relationship to cardiovascular disease and disorders of carbohydrate metabolism. *European Journal of Clinical Nutrition*. 61 (1): S100-S111, 2010
- Martínez GR, Esteva I et al. Dietary fatty acids and insulin secretion: a population-based study. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2006; 60:1195-1200
- Nilsson AC, Ostman EM, Holst JJ, Björck MEI. Including indigestible carbohydrates in the evening meal of healthy subjects improves glucose tolerance, lowers inflammatory markers, and increases satiety after a subsequent standardized breakfast. *J. Nutr*. 138: 732-739, 2008
- Nishida C, Martínez Nocito F. FAO/WHO scientific update on carbohydrates in human nutrition: introduction. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007. 61(1):S1-S4
- Noni I, Pagani M. Cooking properties and heat damage of dried pasta as influenced by raw material characteristics and processing conditions. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2010; 50:465-472

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- O'Shea N, Arendt E, Gallagher E. State of the art in gluten-free research. *Journal of Food Science*. 79(6):R1067-R1076, 2014
- Pasta Canada [Internet]. Pasta facts. Canadian Pasta Manufacturers Association; 2011. [acesso em 2014/Agosto/22] Disponível em: <http://www.pastacanada.com/english/pastafacts/pastafacts.html>
- Porto L, Oliveira L. Tabela da composição de alimentos, 1ª edição. Centro de Segurança Alimentar e Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Lisboa 2007; 355
- Regulamento (UE) N.º 1169/2011 de 25 de Outubro de 2011. Regulamento relativo à prestação de informação aos consumidores sobre géneros alimentícios. *Jornal Oficial da União Europeia*
- Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, de Almeida MDV. A new food guide for the portuguese population: development and technical considerations. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2006; 38: 189-195
- S. Liatis a, P. Tsapogas a, E. Chala b, C. Dimosthenopoulos a, K. Kyriakopoulos a, E. Kapantais b, N. Katsilambros a. The consumption of bread enriched with betaglucan reduces LDL-cholesterol and improves insulin resistance in patients with type2 diabetes. *Diabetes & Metabolism*. 2009; 35(2): 115-120
- Sacks FM, Bray GA, Carey VJ et al. Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein and carbohydrates. *The New England Journal of Medicine*. 2009;360(9):859-73
- Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, et al. Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet. *New England Journal of Medicine*. 2008; 359:229-41
- Susanna S, Prabhasankar P. Quality, microstructure, biochemical and immunochemical characteristics of hypoallergenic pasta. *Food Sci Technol Int*. 18(4):403-11, 2012
- Taborda A, Pimentel A. Cabaz alimentar tem mais marcas próprias e produtos baratos. Crise: como nos estamos a adaptar aos tempos difíceis. [acesso em 2014/Agosto/22] Disponível em: http://www.ffms.pt/upload/docs/xxi-2012-03-portugal-crise_K-zgRQGGuwigQyEckUck1g.pdf
- TappyL, Gugolz E, Wursh P. Effects of breakfast cereals containing various amounts of beta-glucan fibers on plasma glucose and insulin responses in NIDDM subjects. *Diabetes Care*; 19:831-834
- The European Food Information Council (EUFIC). How to choose your culinary oil. *Food Today*. EUFIC. 2014.14(2)
- Tudorica CM, Kuri V, Brennan CS. Nutritional na physicochemical characteristics of dietary fiber enriched pasta. *Journal Agricultural Food Chemistry*.2002; 50:347-356
- Union of the Organizations of Manufactures of Pasta Products of the EU. Documents. [acesso em 2014/Agosto/21] Disponível em: <http://www.pasta-unafpa.org/ing-documents1.htm>
- Van Breemen RB, Xu X, Viana MA, et al. Liquid chromatography-mass spectrometry of cis- and all-trans-lycopene in human serum and prostate tissue after dietary supplementation with tomato sauce. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 2002.50(8):2214-9
- Vansteeland J, Delcour JA. Physical behavior of durum wheat starch (*Triticum durum*) during industrial pasta processing. *J Agric Food Chem*. 1998; 46(7): 2499-2503
- Venn BJ, Green TJ. Glycemic index and glycemic load: measurement issues and their effect on diet-disease relationships. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007; 61(1):122-S131
- Williams R, Roe L, Rolls B. Assessment of satiety depends on the energy density and portion size of the test meal. *Obesity*. 2014;22:318-324
- Wolever TMS, Gibbs AL, Mehling C, et al. The Canadian Trial of Carbohydrates in Diabetes (CCD), a 1-y controlled trial of low-glycemic-index dietary carbohydrate in type 2 diabetes: no effect on glycated hemoglobin but reduction in C-reactive protein. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;87:114-25 <http://ajcn.nutrition.org/content/87/1/114.full>

