

TERRA & MAR



UM GUIA PARA UMA ALIMENTAÇÃO
SUSTENTÁVEL, SEGURA E
SAUDÁVEL

FICHA TÉCNICA

Título

Um guia para uma alimentação sustentável, segura e saudável

Edição | Ano

Instituto Politécnico de Leiria
Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar
2024

Coordenação do projeto

Joaquina Pinheiro, Ciência ID B113-2D80-406B

Autores

Alunos do 3º ano
Engenharia Alimentar 2022/2023

Alfredo Gailanes, Ana Margarida Farinha,
Artur Portugal, Daniela Costa, Inês Vieira

Marketing e produção gráfica

Coordenação

Célia Rafael , Ciência ID 8518-A36C-22AF

Alunos do 1º ano
CTeSP Marketing Digital no Turismo 2022/2023

Capa

Joana Vicente, José Silva, Leonor Carvalho ,
Rafael Marques

Produção de conteúdos

André Mangas, José Vasconcelos, Leonor Paiva,
Teresa Melgaço, Tomé Gonçalves

ISBN: 978-989-35743-2-4

DOI: <https://doi.org/10.25766/zm74-2432>



ESCOLA SUPERIOR
DE TURISMO
E TECNOLOGIA
DO MAR

ÍNDICE

MUFFINS DE PÊRA ROCHA E GELEIA COM
GRACILARIA GRACILIS

Inês Vieira

01

BARRAS DE CEREAIS SPIRULINA E MAÇÃ DE
ALCOBAÇA

Alfredo Gailanes

02

CREME DE ABÓBORA E ALFACE DO MAR

Artur Portugal

03

NUGGETS DE ALHO FRANCÊS E ULVA SP.

Daniela Costa

04

HÚMUS DE BATATA DOCE E SALICÓRNIA

Ana Margarida Farinha

05

APRESENTAÇÃO

Como nasceu o “Terra & Mar”...

A ideia surgiu com o Desafio proposto pela Unidade de Ensino à Distância do Politécnico de Leiria com o Projeto institucional “Skills4Future: Innovative Practices”. Para tal, delineou-se o projeto de acordo com a metodologia de problem-based learning (PBL). Assim, os estudantes de Engenharia Alimentar (EA) da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar (ESTM) do Politécnico de Leiria, no âmbito da unidade curricular de Indústria e Inovação Alimentar do 3.º ano, foram desafiados a apresentarem respostas à seguinte questão: “Como a Terra e o Mar contribuem para a Promoção de uma Alimentação Sustentável, Segura e Saudável”? Através deste pretendeu-se capacitar os Futuros Engenheiros Alimentares com competências essenciais para o dia a dia de uma Indústria que está constantemente à procura de soluções que vão ao encontro da Sociedade cada vez mais exigente. Também foi possível alertar e sensibilizar os estudantes para as prioridades e desafios dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela Organização das Nações Unidas. O projeto caracterizou-se pela interdisciplinaridade e colaboração entre estudantes de diferentes ciclos de estudo como o CTeSP de Marketing Digital do Turismo também da ESTM-Politécnico de Leiria, resultando no presente eBook.

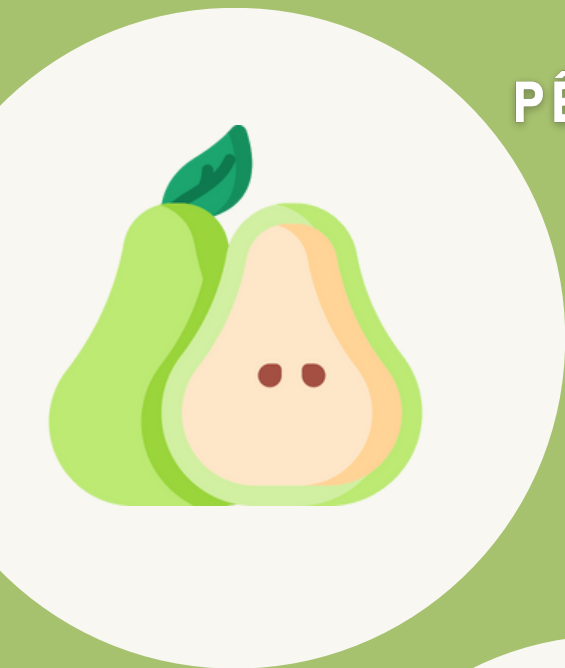
Joaquina Pinheiro

Ano letivo
2022-2023





01 MUFFINS



PÊRA ROCHA



GRACILARIA
GRACILIS





RECURSO MARINHO

Gracilaria Gracilis


PRODUTO TERRESTRE DA REGIÃO OESTE



Pêra rocha



Gracilaria Gracilis

- Macroalga vermelha (Rodophyta)
 - Apresentam na sua composição compostos bioativos como os fenóis, ficobiliproteínas e fitoquímicos biologicamente ativos
 - Influenciam o bem-estar dos animais marinhos, podendo servir de abrigo e habitat para muitas espécies marinhas
 - Principal fonte de ágar devido ao seu conteúdo elevado em ficocolóides
- 

Pêra Rocha

- Variedade Portuguesa com origem na Região Oeste de Portugal
- Fruto mais consumido pelos Portugueses onde o consumo per capita representa 6.2 kg
- Produto DOP - Denominação de Origem Protegida - que certifica a qualidade e a tradição deste produto.
- Polpa do fruto de coloração branca e uma textura crocante, com um sabor doce.



PROCEDIMENTO

MUFFINS DE PÊRA ROCHA

Ingredientes

46.66 g	Polpa pêra Rocha
39.50 g	Farinha
11.04 g	Açúcar amarelo
1.74 g	Azeite
0.77 g	Fermento em pó
0.29 g	Canela em pó

Como Fazer

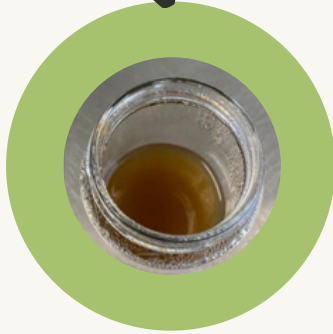
- Pré-aquecer o forno a 200°C.
- Pesar o azeite e o açúcar amarelo no copo da Bimby
- Homogeneizar durante 30 seg/vel. 6
- Colocar no copo a polpa de pêra e picar durante 1 min/vel. 4
- Adicionar pesando a farinha, fermento em pó e a canela.
- Envolver a massa durante 1 min /vel. 3
- Distribuir a massa pelas formas de silicone
- Levar ao forno a 200 °C durante cerca de 15 a 20 minutos.



DESENVOLVIMENTO DO NOVO PRODUTO ALIMENTAR



Elaborada a partir das cascas, do pedúnculo e das sementes.



Massa elaborada a partir da polpa.



PROCEDIMENTO

GELEIA DE PÊRA ROCHA

Ingredientes

23.99 g	Casca, caroço, pedúnculo da pêra Rocha
14.11 g	Açúcar
1.88 g	Casca de limão
58.79 g	Água
0.41	Pau de canela
0.23	Anis
0.59	Gracilaria gracilis

Como Fazer

- Recolher as cascas, caroços e pedúnculos da pêra Rocha
- Juntar cascas de limão e cobrir a mistura com água
- Retirar metade do volume da água e levar a cozer na Bimby à temperatura de 100 °C durante 10 min, juntamente com a Gracilaria gracilis
- Juntar a água da cozedura e a Gracilaria gracilis à mistura anterior
- Ferver durante 20 min
- Separar as componentes sólidas do líquido com a ajuda de uma gaze
- Adicionar açúcar, o pau de canela e anis
- Levar ao lume e deixar ferver até ficar espesso



VALOR NUTRICIONAL

MUFFINS DE PÊRA ROCHA E GELEIA COM GRACILARIA GRACILIS

Informação nutricional por 100 g de produto

	Energia (kcal / kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)
Polpa pêra	47 / 199	0.3	0.4	9.4 *9.4. dos quais açúcares
Farinha	344 / 1460	7.8	1.1	74.3 *1.5 dos quais açúcares
Açúcar Amarelo	390 / 1660	0.0	0.0	97.5 *97.5 dos quais açúcares
Azeite	899/3700	0.0	99.9	0.0 *0.0 dos quais açúcares
Fermento em pó	156 / 665	4.7	0.0	34.4 *0.0 dos quais açúcares
Canela	315 / 1320	3.9	3.2	55.5 *55.5 dos quais açúcares

Informação retirada da Plataforma de Informação Alimentar em Portugal (PortFIR) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>)



219 kcal / 926 kJ



01

MUFFINS DE PÊRA ROCHA E GELEIA



02

BARRAS DE CEREAIS



MAÇÃ DE
ALCOBAÇA



SPIRULINA





RECURSO MARINHO

Spirulina

PRODUTO TERRESTRE DA REGIÃO OESTE



Maçã de Alcobaça

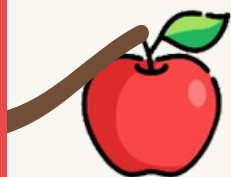
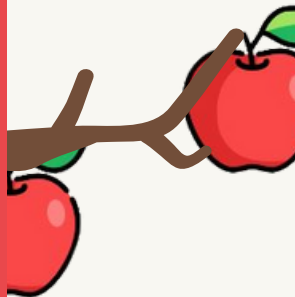
The image features a vertical white bar on the left side, decorated with several stylized, cartoonish illustrations of Spirulina cells. These cells are depicted as green, oval-shaped structures with a darker green center and a light blue outer ring. They are scattered along the white bar, with some appearing larger and more detailed than others. The main background of the image is a solid, vibrant red color.

Spirulina

- Spirulina é uma alga de cor azul verde
- Considerado um superalimento
- Fonte de vitaminas, minerais, compostos antioxidantes e proteínas
- Previne doenças cardíacas coração
- Ajuda a regular o açúcar no sangue
- Pode ser utilizado como anti-inflamatório

Maçã de Alcobaça

- Fonte de fibra e vitamina C
- Rica em compostos antioxidantes que ajudam a prevenir certos tipos de cancro
- Consumo de maçã ajuda a reduzir o nível de colesterol no sangue
- Regula a pressão arterial
- Previne doenças cardiovasculares



PROCEDIMENTO

BARRAS DE CEREAIS

Ingredientes

160 g	Maçã de Alcobaça
1.62 g	Spirulina
100 g	Aveia
37 g	Arroz tufado
20 g	Noz
5 g	Sésamo
50 g	Mel
50 g	Manteiga
30 g	Sultana

Como Fazer

- Pesar todos os ingredientes
- Misturar o mel e a manteiga e aquecer
- Cortar a Maçã de Alcobaça em quadrados
- Misturar todos os ingredientes
- Pré-aquecer o forno a 180 °C Moldar a mistura com todos os ingredientes
- Cozer o molde da mistura no forno a 180 °C durante 15 min
- Arrefecer e cortar com a forma de barra



VALOR NUTRICIONAL

BARRAS DE CEREAIS

Informação nutricional por 100 g de produto

	Energia (kcal / kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)
Aveia	366 / 1550	13.5	5.8	61.7 *3.0 dos quais açúcares
Sésamo	620 / 2560	22.1	55.0	6.4 *0.4 dos quais açúcares
Sultana preta	304 / 1290	2.7	0.4	69.4 *69.4 dos quais açúcares
Arroz tufado	379/1610	7.0	1.5	83.4 *7.0 dos quais açúcares
Mel	314 / 1330	0.5	0.0	78.0 *78.0 dos quais açúcares
Manteiga	739 / 3040	0.1	81.8	0.7 *0.7 dos quais açúcares
Noz	699 / 2880	16.7	67.5	3.6 *2.6 dos quais açúcares
Maçã	64 / 269	0.2	0.5	13.4 *13.4 dos quais açúcares
Spirulina**	326 / 1364	66.0	1.0	13.0 * <0.1 dos quais açúcares

A Informação retirada da Plataforma de Informação Alimentar em Portugal (PortFIR) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>)



287 kcal / 1216 kJ



02 BARRAS DE CEREAIS



03

CREME DE ABÓBORA



ABÓBORA
MANTEIGA



ALFACE
DO MAR





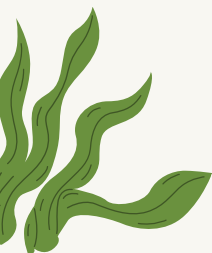
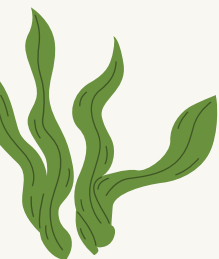
RECURSO MARINHO

Alface do Mar

PRODUTO TERRESTRE DA REGIÃO OESTE

Abóbora Manteiga





Alface do Mar (Ulva)

- Encontra-se nos mares Mediterrâneo, do Norte e Báltico e na bacia do Atlântico
- Ocupa zonas rochosas e poças
- Apresenta folhas translúcidas, largas e compridas semelhantes a folhas de alface, verdes
- Tem sido cada vez mais utilizada pelas indústrias gastronómica e cosmética
- Fonte de ácidos gordos insaturados e minerais, nomeadamente potássio e magnésio

Abóbora

Manteiga

- Utilizada na preparação de sopas, pratos e sobremesas
- Ótima fonte de vitamina A e D (beta carotenos e esteróis e antioxidantes) e contribui para a prevenção do cancro
- Contém teores apreciáveis de minerais



PROCEDIMENTO

CREME DE ABÓBORA

Ingredientes

360 g	Abóbora menina
90 g	Batata
80 g	Cenoura
7 g	Azeite
10	Ulva (Alface do mar)
1 g	Sal
200 mL	Água

Como Fazer

- Lavar a abóbora, batata e cenoura
- Cortar a abóbora e remover as sementes/pevides
- Colocar os vegetais no tacho com o azeite e deixar refogar durante 15 minutos
- Adicionar a água e deixar cozer durante 30 minutos
- Reduzir os legumes até formar creme
- Adicionar a alga e deixar ferver por 10 minutos



E está pronta a saborear!
Mas se quiser uns croutons
espreite como deve fazer!



PROCEDIMENTO

CROUTONS

Ingredientes

100 g	Farinha de trigo
12 g	Fermento de padeiro
1 g	Sal
200 mL	Água
10 g	Azeite
10 g	Pevides
5 g de	Alho em pó

Como Fazer

- Pesar as quantidades de cada um dos ingredientes
- Misturar a farinha de trigo, o fermento, o sal e a água e bata até formar uma bola bem definida. Se necessário adicione mais farinha.
- Levedar em ambiente quente durante 1 hora
- Dividir a massa em várias bolas com cerca de 100 g
- Cozer em forno pré-aquecido a 180 °C
- Depois de cozido e arrefecido o pão é cortado em cubo, colocado num tabuleiro e temperar com azeite e alho em pó e leva-se ao forno até tostar.



DESENVOLVIMENTO DO NOVO PRODUTO ALIMENTAR

Produto habitualmente consumido
(creme de abóbora)



Produto menos comum (Ulva)



Produto com elevada aceitação
(creme de abóbora com Ulva)

Pevides da abóbora são incorporadas
no pão com o objetivo de contribuir
para a economia circular

VALOR NUTRICIONAL

CREME DE ABÓBORA

Informação nutricional por 100 g de produto

	Energia (kcal / kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)
Abóbora	11 / 47	0.3	0.2	1.7 *1.4 dos quais açúcares
Batata	90 / 382	2.5	0.0	19.2 *1.2 dos quais açúcares
Cenoura	25 / 106	0.6	0.0	4.4 *4.1 dos quais açúcares
Azeite	899/3700	0.0	99.9	0.0 *0.0 dos quais açúcares
Sal	0.0 / 0.0	0.0	0.0	0.0 *0.0 dos quais açúcares
Ulva rígida (*)	197/813	19.1	0.9	6.9 *0.21 dos quais açúcares

A Informação retirada da Plataforma de Informação Alimentar em Portugal (PortFIR) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>)



81 kcal / 345 kJ



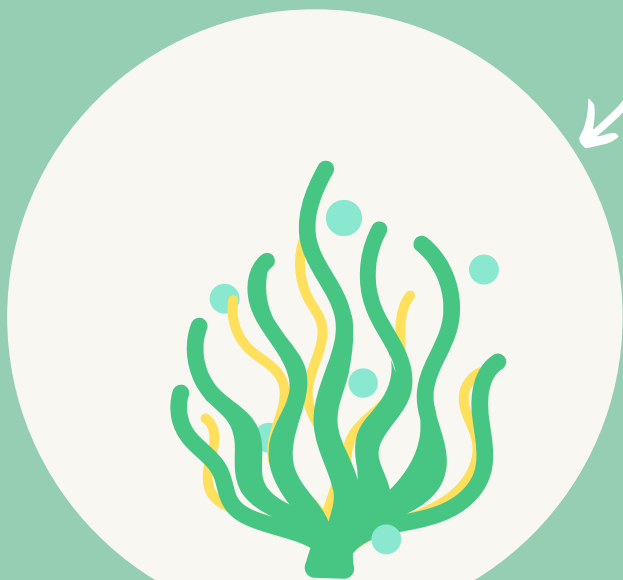
03 CREME DE ABÓBORA



04 NUGGETS



ALHO FRANCÊS



ULVA
ALFACE DO MAR





RECURSO MARINHO

Alface do Mar (Ulva)

PRODUTO TERRESTRE DA REGIÃO OESTE

Alho Francês





Alface do Mar (Ulva)

- Ocupa zonas rochosas e poças.
- Apresenta folhas translúcidas, largas e compridas semelhantes a folhas de alface, verdes.
- Tem sido cada vez mais utilizada pelas indústrias gastronómica e cosmética.
- Fonte de ácidos gordos insaturados e minerais, nomeadamente potássio e magnésio.

Alho Francês

- Alho francês (*Allium porrum* L.) pode ser plantado durante todo o ano
- Apresenta na sua composição teores de vitaminas A e C, potássio, cálcio, fósforo e carotenóides
- Propriedades anti-inflamatório, anti-cancerígeno e regulador dos níveis de açúcar prevenindo doenças cardiovasculares e com ação positiva no sistema imunitário



PROCEDIMENTO

NUGGETS DE ALHO FRANCÊS E ULVA

Ingredientes

362 g Alho francês
3 csp Farinha de mandioca
6 csp Água de cozedura
3.8 g Alho francês desidratado
0.4 g Ulva sp.
Pão ralado

Como Fazer

- Cortar o alho francês em rodela de tamanho uniforme
- Lavar as rodela de alho francês em água corrente
- Cozer o alho francês em água suficiente e após fervura contabilizar 5 a 10 minutos
- Retira-se a água da cozedura e procede-se à trituração com a ajuda da varinha mágica até formar uma massa homogénea.
- Adicionar a farinha de mandioca e a quantidade da cozedura de acordo com a quantidade pretendida.
- Mexer, de seguida até envolver na totalidade os ingredientes
- Proceder ao molde em formas uniformes, sendo panadas com alho francês desidratado transformado em farinha, alga e um pouco de pão ralado.
- Panar com pão ralado.
- Embalar em cuvettes próprias e congelar
- Para confeccionar, retirar os nuggets da embalagem e colocar no forno à temperatura de 220 °C durante 30 minutos.



VALOR NUTRICIONAL

NUGGETS DE ALHO FRANCÉS E ULVA

Informação nutricional por 100 g de produto

	Energia (kcal / kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)
Alho francês	26 / 110	1.8	0.3	2.9 *2.2 dos quais açúcares
Farinha de mandioca	350 / 1490	1.4	0.3	84.6 *0.0 dos quais açúcares
Pão ralado	359 / 1520	11.2	2.3	71.6 *2.6 dos quais açúcares
Ulva rígida (**)	197/813	19.1	0.9	6.9 *0.21 dos quais açúcares

A Informação retirada da Plataforma de Informação Alimentar em Portugal (PortFIR) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>)

** Ficha técnica da Ulva rígida fornecida pela ALGApplus- Produção e comercialização de algas e seus derivados,Lda.



244 Kcal / 1033 KJ por 100 g



04 NUGGETS



05

HÚMUS



BATATA
DOCE



SALICÓRNIA
ESPARGO DO MAR





RECURSO MARINHO

Salicórnia
Sal Verde
Espargo do Mar

PRODUTO TERRESTRE DA REGIÃO OESTE

Batata-Doce





Salicórnica

Sal verde

- Cresce espontaneamente nas zonas costeiras.
- Apresenta um sabor salgado.
- Têm a capacidade de absorver água e minerais pelas raízes, compartimentando-os nas suas células.
- Bom substituto do sal.

Batata

Doce

- Batata-doce (*Ipomoea batatas*) é uma planta de raiz tuberculosa
- Produto rico nutricionalmente principalmente em hidratos de carbono (açúcares e amido), fibras, minerais especialmente potássio, fósforo e cálcio, vitamina A, C e E.
- Contém compostos bioativos como compostos fenólicos, carotenóides, polissacarídeos e péptidos, promovendo a saúde e a prevenção de doenças derivadas de uma alimentação e estilo de vida menos saudável.



PROCEDIMENTO

HÚMUS DE BATATA DOCE E SALICÓRNIA

Ingredientes

45 g	Batata-doce
45 g	Grão-de-bico
2 g	Azeite
1 g	Salicórnia
0.5 g	Pimentão
0.5 g	Tomilho
5 g	Sementes de sésamo
1 g	Sumo de limão

Como Fazer

- Assar a batata-doce à temperatura de 180 °C durante 2 H
- Arrefecer a batata-doce
- Pesar todos os ingredientes
- Triturar na Bimby (velocidade 7 durante 15 seg)
- Embalar em frasco previamente esterilizado
- Pasteurizar à temperatura de 80 °C durante 30 min
- Arrefecer e armazenar



VALOR NUTRICIONAL

HÚMUS DE BATATA DOCE E SALICÓRNIA

Informação nutricional por 100 g de produto

	Energia (kcal / kJ)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)
Batata-doce	123 / 520	1.0	0.0	28.3 *7.9 dos quais açúcares
Grão-de-bico	130 / 545	8.4	2.1	16.7 *1.0 dos quais açúcares
Azeite	899 / 3700	0.0	99.9	0.0 *0.0 dos quais açúcares
Salicórnia	14 / 59	0.7	0.2	1.1 *1.1 dos quais açúcares
Tomilho	321 / 1350	9.1	7.4	45.3 *45.3 dos quais açúcares
Pimentão**	320 / 1326	14.0	13.0	19.0 *10.0 dos quais açúcares
Sésamo	620 / 2560	22.1	55.0	6.4 *0.4 dos quais açúcares
Limão	25 / 106	0.3	0.0	1.5 *1.5 dos quais açúcares

A Informação retirada da Plataforma de Informação Alimentar em Portugal (PortFIR) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<http://portfir.insa.pt/foodcomp/introduction>)



164 kcal / 697 kJ

05



HÚMUS DE BATATA DOCE E SALICÓRNIA



