**ECO-EMENTA DA SECUNDÁRIA DE FAFE**

**Memória Descritiva**

**Equilíbrio Nutricional**

Segundo o “Programa de Distribuição de Alimentação: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar” da Direção Geral de Saúde, as necessidades energéticas dos jovens, de acordo com a sua faixa etário e sexo são as expressas na Tabela 1:

Tabela 1: Necessidades energéticas dos jovens

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idade | Masculino | Feminino |
| 14-15 | 2990 kcal | 2449 kcal |
| 15-16 | 3178 kcal | 2491 kcal |
| 16-17 | 3322 kcal | 2503 kcal |
| 17-18 | 2410 kcal | 2503 kcal |
| **Média:** | **2975 kcal** | **2486,5kcal** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Média total:** | **2730,75kcal** |

 Efetuando a média por idade e por sexo, encontramos o valor médio energético a consumir diariamente, na faixa etária dos alunos do Ensino Secundário, que é na ordem das 2731 Calorias.

 Baseados na ferramenta digital “DRV Finder” da EFSA efetuámos os cálculos para os valores diários de referência (VDR) para os macronutrientes, para a nossa faixa etária. Os cálculos efetuados estão apresentados na Tabela 2:

Tabela 2: Distribuição de macronutrientes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Macronutrientes** | **Hidratos de carbono** | **Proteínas** | **Gorduras** |
| Percentagem | 45-65% | 10-30% | 25-30% |
| Kcalorias | 1229-1775 kcal | 273-819 kcal | 683-819 kcal |
| Gramas  | 307,2-443,75g | 68,3-204,8g | 75,85-91g |

Relativamente aos valores diários de referência (VDR) dos lípidos/gorduras saturadas, os jovens devem ter atenção para não ultrapassar os 10% da ingestão de ácidos gordos saturados (contidos na manteiga, queijos gordos, produtos de salsicharia e charcutaria, alheiras, chouriços, etc.). Quanto às fibras a quantidade diária recomendada é na ordem das 21g. A ingestão de sal recomendada pela OMS é de até 5 gramas por dia e a de açúcares simples não deve ultrapassar 10% da energia ingerida.

Sabendo, de acordo com a DGS, que o valor energético de uma refeição principal (almoço) adequado ao nosso grupo etário (15-18 anos), é entre 714-833 kcal, calculamos os valores médios para a distribuição dos macronutrientes, a fim de podermos adequar as quantidades dos ingredientes dos pratos escolhidos para a nossa eco-ementa (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos macronutrientes por refeição

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Macronutrientes** | **Hidratos de carbono** | **Proteínas** | **Gorduras** |
| Quantidades médias | 78,75g-113,75g | 17,5g-52,5g | 19,44g-23,33g |

**Valor energético e nutricional da Refeição para 2 pessoas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor Nutricional da Refeição (2 pessoas)** | **Energia Kcal** | **Lípidos (g)** | **H. Carbono (g)** | **Proteínas (g)** | **Preço** |
| **Creme de Cenoura e Grão-de-Bico crocante** | **232,13** | **7,56** | **23,14** | **10,95** | **0,87**  |
| **Empadão Rico de Pescada com Salada Verde** | **965** | **31,92** | **109,9** | **106** | **6,44** |
| **Crumble de maçã e mirtilos com espuma de mel e limão** | **439,4** | **30,16** | **72,205** | **11,57** | **2,83** |
| **TOTAL**  | **1636,53** | **69,64** | **205,245** | **128,52** | **10,14** |

**Valor energético e nutricional da Refeição por pessoa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valor Nutricional da Refeição (por pessoa)** | **Energia Kcal** | **Lípidos (g)** | **H. Carbono (g)** | **Proteínas (g)** | **Preço €** |
| **Creme de Cenoura e Grão-de-Bico crocante** | **116,065** | **3,78** | **11,57** | **5,48** | **0,44** |
| **Empadão Rico de Pescada com Salada Verde** | **482,5** | **15,96** | **54,95** | **53** | **3,22** |
| **Crumble de maçã e mirtilos com espuma de mel e limão** | **219,7** | **15,08** | **36,1** | **5,8** | **1,42** |
| **TOTAL**  | **818,3** | **34,82** | **102,62** | **64,28** | **5,08** |

**Aspetos de sustentabilidade ambiental**

No planeamento da nossa eco-ementa tivemos em conta vários aspetos de sustentabilidade ambiental, designadamente:

- a inclusão de produtos de origem vegetal, designadamente de fontes proteicas vegetais (leguminosas) em detrimento de produtos de origem animal para contribuir para a redução da pegada de carbono, hídrica e ecológica;

- identificar quais os peixes mais sustentáveis, consultando a lista das espécies de peixe e pescado de produção e captura mais equilibrada ambientalmente;

- a utilização simultânea do forno para cozinhar o prato principal, a sobremesa e o grão-de-bico crocante para fazer o topping da sopa;

- o aproveitamento integral dos legumes e fruta;

- a seleção de produtos de agricultura biológica, para diminuir o impacte ambiental da produção;

- a escolha de produtores locais para comprar os ingredientes das receitas da eco-ementa, diminuindo a pegada de carbono e ecológica;

- a escolha de produtos da época e sazonais (neste caso, de Primavera/Verão).

**Aspetos de sustentabilidade social**

Os aspetos de sustentabilidade social considerados aquando da criação da nossa eco-ementa foram:

- a identificação de produtores e produtos locais, designadamente: a empresa MEPS de Fafe que produz leguminosas enlatadas, a Quinta das Uveiras (Estorãos – Fafe) que produz-se ovos e hortícolas, os pequenos apicultores e os produtores de frutos (maçãs e mirtilos);

- a identificação, por exemplo, da empresa “Mãos na Terra”, uma loja de produtos biológicos local que participa ativamente no projeto “Mercado Bio”, em Fafe;

- dar preferência ao comércio local para efetuar as compras dos ingredientes das receitas, contribuindo para o desenvolvimento da economia local.

**Aspetos de sustentabilidade financeira**

Relativamente à sustentabilidade financeira procedemos ao cálculo do valor dos produtos utilizados nas receitas da eco-ementa, utilizando os preços praticados pelas lojas de produtos biológicos locais e para termos um ponto de comparação fizemos também o cálculo com os preços dos produtos de produção não biológica praticados nas grandes superfícies comerciais. Obviamente, a diferença é bastante considerável e ficamos conscientes que a utilização exclusiva de produtos de agricultura biológica culminaria no valor de mais de 5€ por refeição, o que seria economicamente inviável para a sua implementação no refeitório da escola, que pratica preços para os alunos inferiores a 2€.

**ASPEtos da dieta mediterrânea**

A Eco-ementa proposta é saudável, sustentável, saborosa e procura o equilíbrio entre a aplicação dos princípios da dieta mediterrânica e a possibilidade de ser realizada no refeitório da escola.

Os princípios da dieta mediterrânica tidos em conta no planeamento da nossa eco-ementa foram:

- privilegiar a inclusão de peixe sustentável;

- variar os alimentos que constituem a fonte proteica, incluindo fontes proteicas vegetais (leguminosas);

- reduzir o consumo de sal e optar por utilizar ervas aromáticas do Jardim das Aromáticas da nossa escola;

- aumentar o consumo de legumes e fruta;

- incluir gorduras saudáveis (azeite e frutos secos).

**Metodologia para o planeamento da eco-ementa**

 A metodologia que seguimos passou, primeiramente, por pesquisar quais os peixes que estavam incluídos na listagem dos peixes e pescados mais sustentáveis, tendo escolhido a pescada, porque para além de ser um peixe sazonal da Primavera, é comum surgir congelada com muita qualidade e a preços acessíveis. A pescada é um dos peixes mais saudáveis, porque possui uma carne tenra com baixo teor de gordura e, além disso, contém fósforo e cálcio que contribuem para o crescimento saudável dos ossos. A pescada é capturada no sudeste, sudoeste e nordeste do Pacífico e no sudeste e nordeste do Atlântico. A seguir, pesquisamos receitas tradicionais e características da dieta mediterrânea que poderiam servir de base à nossa inspiração. Alguns dos nossos familiares também nos ajudaram nesta fase, trouxemos livros de receitas para nos organizamos e chegar a um acordo da nossa ementa. Descobrimos que a couve-flor, os brócolos, o alho – francês, a beringela e rúcula, principalmente, são produtos locais, que combinam com a pescada. Por último, verificamos também que no concelho de Fafe, a MEPS produz leguminosas enlatadas e então escolhemos o grão-de-bico como fonte complementar de proteínas de origem vegetal. Por outro lado, descobrimos que há várias pessoas que fazem a produção de mel, maçãs e mirtilos, por isso, decidimos utilizá-los na nossa ementa. Seguidamente, planeamos os procedimentos culinários. Na preparação dos pratos optamos pelo cozimento de alguns vegetais e reaproveitar a água desses mesmos para a preparação dos pratos principais e utilizamos o forno para preparar vários os pratos em simultâneo, para economizar energia. Por último, calculamos os preços e os valores energéticos e nutricionais dos alimentos, para ver se são equilibrados para nós e adequados para o refeitório da escola.

**Menu da Eco-ementa**

- Sopa: **Creme de Cenoura e Grão-de-Bico crocante**

- Prato Principal: **Empadão Rico de Pescada com Salada Verde**

- Sobremesa: ***Crumble* de maçã com espuma de *aquafaba*, mel e limão**

**Creme de Cenoura e Grão-de-Bico crocante**

Ingredientes (2 pessoas)

Grão-de-bico cozido 100 g

Cebola pequena 30 g

Dentes de alho 1 / 10g

Cenoura 100 g

Curgete 50g

Nabo 50 g

Azeite 5g

Sal 2g (+ 1g para o grão-de-bico crocante)

Pimenta 1g

 Colorau   1g

## Preparação

Prepare o grão-de-bico crocante. Pré-aqueça o forno a 180ºC. Escorra muito bem o grão-de-bico, reservando o líquido – aquafaba – para a sobremesa. Seque-o, uma porção de cerca de 30 g, com um pano limpo. Prepare um tabuleiro com papel vegetal. Deite o grão no tabuleiro e tempere com um fio de azeite, o colorau e a pitada de sal. Misture bem, com cuidado, para os grãos se manterem inteiros. Leve ao formo por cerca de 20 min. Retire o tabuleiro e agite-o para virar o grão, devolvendo-o ao forno por mais 15-20 minutos.

Descasque a cebola e corte-a em pequenas porções. Descasque o nabo, a cenoura e a curgete e parta-os em pedaços. Reserve as cascas para o caldo de legumes. Coloque todos os legumes e o restante grão-de-bico numa panela. Acrescente água até cobrir os legumes. Leva ao lume e quando levantar fervura tempere com o sal e pimenta. Retire do lume e passe-os com a varinha mágica. Acrescente um pouco de água a ferver, caso ache demasiado espesso. Leve novamente ao lume e quando levantar fervura, apague. Prove e retifique os temperos, juntando o azeite. Na hora de servir, coloque alguns dos grãos-de-bico crocantes por cima do creme.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Creme de Cenoura e Grão-de-Bico crocante** |
| Quantidades | Ingredientes: | Kcal | Lípidos g | Hid. Carbono g | Proteínas g | Preços (€) |
| 150g | Grão-de-bico MEPS | 130 | 2,1 | 16,4 | 8,4 | 0,10 |
| 30g | Cebola pequena | 5,4 | 0,06 | 0,54 | 0,3 |  0,03 |
| 1/10g | Dentes de alho | 7 | 0,05 | 0,15 | 0,4 |  0,07 |
| 100g | Cenoura cozida | 23 | 0 | 3,6 | 0,7 | 0,18 |
| 50g | Curgete  | 9,5 | 0,15 | 0,95 | 0,8 | 0,30  |
| 50g | Nabo  | 9,5 | 0,2 | 1,1 | 0,2 | 0,17 |
| 5g | Azeite  | 45 | 5 | 0,00 | 0,05 | 0,01  |
| 2g | Sal  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1g | Pimenta  | 2,73 | 0 | 0,4 | 0,1 | 0,01  |
| **Total:** | **232,13** | **7,56** | **23,14** | **10,95** | **0,87**  |
| **/pessoa** | **116,065** | **3,78** | **11,57** | **5,48** | **0,44** |

**Empadão Rico de Pescada com Salada Verde**

Ingredientes (2 pessoas)

180 g de filetes de pescada congelada

25 g cebola

250 g de batatas

250 g de couve-flor

100g de brócolos

50 g de alho-francês

100g de beringela

50g de tomate maduro

30g de ovo batido

1 limão / 50g
1 folha de louro

2 raminhos de tomilho
3 dentes de alho / 20g
5g de azeite (2g para a pescada e 3g esmagada)
50 mL caldo de legumes caseiro
7 g Sal (3g para a pescada + 4g para a esmagada)
1 g Pimenta
1g noz-moscada

200 g Alface

50 g Pepino

50g de rúcula

10g Vinagre

**Preparação:**

Prepare a pescada. Tempere-a com uma pitada de sal, pimenta, alho laminado e umas gotinhas de sumo de limão. Reserve.

Entretanto prepare o puré de legumes. Descasque as batatas, corte-as em pedaços e coloque num tacho. Acrescente água fria até cerca de dois dedos acima das batatas e leve a cozer em lume forte. Quando começar a ferver tempere com sal. Lave bem a couve-flor e os brócolos separe-os pelos floretes. Coloque um passador por cima da panela das batatas e coza a vapor as couves. Quando as batatas estiverem cozidas e os legumes cozidos, escorra a água, que poderá aproveitar para o creme de cenoura. Esmague as batatas e os legumes com um fio de azeite e tempere com sal, pimenta e noz-moscada. Se o puré estiver muito seco, acrescente um pouco de caldo de legumes caseiro feito com aproveitamento de vegetais e especiarias ou uma pequena porção da própria água de cozedura.

Prepare agora o recheio de pescada. Coloque um fio de azeite numa panela e leve a aquecer em lume médio. Pique a cebola e coloque-a na panela junto com o azeite, uma folha de louro e o tomilho. Pique também o dente de alho e acrescente ao refogado. Lave muito bem todo o talo de alho francês e corte às rodelas, aproveitando também as partes verdes. Junte ao preparado anterior. Prepare o tomate. Retire-lhe a pele, corte-o em pedaços e acrescente à mistura de legumes. A seguir, junte os filetes de pescada. Acrescente um pouco de caldo de legumes e deixe o peixe estufar em lume médio. Vá mexendo e desfazendo com cuidado os filetes de pescada. Se for necessário, acrescente um pouco mais de caldo de legumes. Tempere com sal e pimenta e deixe cozer cerca de 10 minutos.

Com uma mandolina ou uma faca afiada, faça fatias finas de beringela e tempere levemente com sal.

Para montar o empadão, coloque uma porção de puré de legumes no fundo de uma assadeira. Disponha por cima, o estufado de pescada. Por cima coloque outra porção de puré de legumes. Alise e disponha as fatias finas de beringela. Pincele levemente com ovo batido, polvilhe com pão ralado e regue com um fio de azeite. Leve ao forno (onde já se encontram o grão-de-bico crocante) cerca de 15 minutos ou até ficar corado.

e coloque juntamente com as batatas. e acrescente a couve-flor separada em floretes.

Prepare a salada. Lave a alface, os espinafres e corte às rodelas finas o pepino sem descascar totalmente. Coloque numa saladeira e tempere com sal, azeite e vinagre. Reserve a água de lavar os vegetais para regar vasos.

|  |
| --- |
| **Empadão Rico de Pescada com Salada Verde** |
| **Quantidade** | **Alimento** | **Valor energético****(Kcal)** | **Lípidos (g)** | **Hid. Carbono (g)** | **Proteínas (g)** | **Preço\* (€)** |
| 180g | Pescada | 223,2 | 3,5 | 0 | 47,4 | 2,25 |
| 25g | Cebola | 10 | 0,02 | 2,2 | 0,2 | 0,06 |
| 250g | Batata | 192,5 | 0,3 | 42,825 | 5,292 | 0,42 |
| 250g | Couve-Flor | 62,5 | 0,25 | 13,25 | 4,8 | 0,47 |
| 100g | Brócolos | 34 | 0,37 | 6,64 | 2,82 | 0,14 |
| 50g | Alho Francês | 30,5 | 0,15 | 7 | 0,75 | 0,22 |
| 100g | Beringela | 24 | 0,19 | 5,7 | 1,01 | 0,70 |
| 50g | Tomate maduro | 9 | 0,01 | 1,96 | 0,44 | 0,08 |
| 30g | Ovo batido | 40,5 | 1,467 | 6,033 | 0,957 | 0,08 |
| 50g | Limão | 17 | 0,17 | 5,41 | 0,64 | 0,08 |
| 5g | Azeite | 119 | 13,5 | 0 | 0 | 0,01 |
| 50ml | Caldo de Legumes | 135 | 10,5 | 5 | 5 | 0,33 |
| 50g | Pepino | 7,5 | 0,55 | 1,8 | 32,5 | 0,23 |
| 50g | Rúcula | 12,5 | 0,33 | 1,825 | 1,29 | 0,48 |
| 10g | Vinagre | 1,8 | 0 | 0,002 | 0 | 0,01 |
| 200g | Alface | 28 | 0,28 | 6 | 2 | 0,66 |
| 3 dentes | Alho  | 12 | 0,06 | 3 | 0,6 | 0,22 |
| 1g | Colorau | 6 | 0,27 | 1,17 | 0,31 | 0,00 |
| **Total (2 pax)** | **965** | **31,92** | **109,9** | **106** | **6,44** |
| Total/pessoa | **482,5** | **15,96** | **54,95** | **53** | **3,22** |

\*Produtos de agricultura biológica

**Crumble de maçã e mirtilos com espuma de mel e limão**

**Ingredientes** (2 pessoas)

**Para a base:**

100g de maçãs

50g de mirtilos

Canela a gosto

15 mL (1 colher de sopa) de sumo de limão

10 g (1 colher sopa) de mel

**Para o crumble:**

25 g de amêndoas trituradas em farinha

30 g (2 colheres de sopa) de flocos de aveia

15 mL (1 colher de sopa) de azeite

10g (1 colher de sopa) de mel

**Para o acompanhamento:**

200mL de aquafaba

10g de mel

10mL de Sumo de limão

Raspa de ¼ de limão

**Modo de fazer:**

1. Num pirex coloque as maçãs laminadas, tempere com canela, sumo de limão e mel. Misture bem e leve ao forno por 10 minutos.
2. Prepare o crumble. Misture bem as amêndoas, a aveia, o azeite e o mel.
3. Retire as maçãs do forno. Misture os mirtilos. Coloque o crumble por cima das maçãs e dos mirtilos e leve, novamente, ao forno por 20 minutos em forno pré-aquecido a 180ºC.
4. Bata em castelo a aquafaba e acrescente, batendo sempre, o sumo de limão e o mel.
5. Sirva o crumble acompanhado pela espuma de mel e limão.

|  |
| --- |
| **Crumble de maçã e mirtilos com espuma de mel e limão** |
| Quantidades | Ingredientes | Kcal | Lípidos (g) | H. carbono (g) | Proteínas (g) | Preço\* |
| 200 mL | Aquafaba | 36 | 0,4 | 5,8 | 2 | 0,00 |
| 100g | Maçãs | 50 | 0,17 | 13,81 | 0,26 | 0,12 |
| 50g | Mirtilos | 28,5 | 0,165 | 7,245 | 0,37 | 0,80 |
| 50g | Amêndoas cruas | 155 | 13,3 | 5 | 5 | 1,60 |
| 30g | Flocos de Aveia | 111 | 2,50 | 16,80 | 3,60 | 0,04 |
| 15mL | Azeite | 119 | 13,5 | 0 | 0 | 0,04 |
| 30g | Mel | 4,5 | 0 | 23,4 | 0,15 | 0,19 |
| 25g | Limão | 9,375 | 0,125 | 0,15 | 0,1875 | 0,04 |
| **Total:** | **439,4** | **30,16** | **72,205** | **11,57** | **2,83** |
| **/pessoa** | **219,7** | **15,08** | **36,1** | **5,8** | **1,42** |

\*Produtos de agricultura biológica