



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS  
DE SANTO ANTÓNIO

uma escola  
intercultural

PORTUGAL  
2020



Projeto  
Eco-Escolas



alimentação  
saudável e sustentável



# Memória Descritiva

## Desafio Eco-Ementas 2023/2024

1ºano do Curso CEF de Empregado de Restaurante/Bar

Turma: 8º F

Professores responsáveis do desafio Eco-Ementas:

Christine Iglesias

Francisco Torrão

Professores coordenadores do Projeto Eco-Escolas:

Filipe Raivel

Lucelinda Machado

# MENU

**Creme de Legumes com  
Grão Crocante**

\*

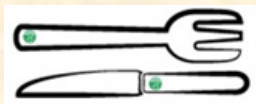
**Cavala à Brás com  
Legumes Assados e  
Salada de Alface**

\*

**Puré de Maçã e Pera com  
Nozes Caramelizadas**

\*

**Água**



**EB 2,3 com Secundário de Santo António**

## **Registo das principais etapas**

Mais um ano letivo, mais uma participação no desafio Eco-Ementas!

As turmas de CEF, 1º e 2º ano, organizaram-se para pesquisar, elaborar e propor uma ementa que preenchesse os requisitos pedidos:

- Equilibrada
- Saudável (valor nutricional)
- Sustentável/Sazonal
- Saborosa
- Baseada na Dieta Mediterrânica
- Preço acessível
- Disponibilidade local
- Isenta de glúten e lactose
- Uso de ervas aromáticas
- Replicável na cantina, em grandes quantidades

Colocando em prática as aprendizagens relacionadas com esta temática, que fazem parte dos nossos conteúdos programáticos, os alunos das duas turmas foram divididos em grupos. Cada grupo teve a oportunidade de criar uma ementa com os requisitos necessários para que fosse eleita a mais completa.

Para a escolha dos alimentos, os alunos inspiraram-se na Dieta Mediterrânica e nos produtos da horta da escola e dos produtores locais, sem esquecer a sua sazonalidade (outono/inverno). Courgette, Alho francês, cenoura, couve coração, batata-doce, alface, batata, maçã, pera... são algumas das opções tidas em conta neste desafio.

No ano passado, foi apresentado um prato de carne, pelo que este ano foi escolhida como proteína o peixe. “Portugal é o país onde se consome mais peixe em toda a União Europeia (UE), segundo o Eurostat”, assim, considerou se pertinente optar por esta proteína. “A sardinha é, claramente, o peixe mais capturado em Portugal, seguida pela cavala e pelo carapau”, com base nesta afirmação, foi escolhida a cavala (SBS Português, <https://www.sbs.com.au/>).

A cavala tem um alto teor de ácidos gordos ómega-3 que a tornam um aliado da saúde cardiovascular e da memória. Possui uma carne succulenta e versátil, está cheia de bons nutrientes e tem um preço acessível.

Após o trabalho desenvolvido, foi feita a apresentação das várias ementas, os professores responsáveis pelo projeto, Christine Iglesias e Francisco Torrão, elegeram a ementa apresentada por um grupo da turma do 1º ano do CEF, por considerar que esta contemplava todos os requisitos pedidos.

A ementa vencedora seguiu as directrizes da Dieta Mediterrânica pelo incentivo de consumo de vegetais e frutas, pela limitação do uso do açúcar, tradição de beber água às refeições, consumo de peixe (cavala) e uso de azeite, soberano nas gorduras, pois o seu consumo está associado à prevenção de doenças cardíacas, diabetes e possui propriedades anti-inflamatórias.

A utilização de recursos naturais para que o meio ambiente não seja sobrecarregado, promovendo assim a sustentabilidade, também foram tidos em conta, uma vez que ementa privilegia os legumes e fruta existentes na horta da escola e dos produtores locais e/ou hortas de familiares. O consumo de produtos sazonais reduz a necessidade de transporte, de estufas e da exploração em excesso da biodiversidade e, por isso, causa pouco impacto, por não haver consumo de frutas e legumes fora de época.

A nível financeiro, esta dieta favorece as economias locais, ao promover a compra de produtos alimentares a pequenos produtores, em especial quando comprados em mercados tradicionais e municipais. Para além de ser acessível para replicar na cantina escolar.

A experiência dos alunos como consumidores das refeições da cantina escolar para contribuir para uma ementa que seja apelativa, também não foi deixada de lado.

O creme de legumes desta ementa traz até à mesa uma panóplia de sabores e nutrientes. Esta sopa saudável e equilibrada traz conforto num dia de inverno, ao qual se juntou um grão crocante confeccionado no forno para elevar a receita.

O prato principal é sem dúvida a “joia da coroa” desta ementa, não só por preencher os requisitos necessários, mas também por ser uma inovação culinária. Cavala à Brás ao invés do tradicional bacalhau, para dar brilho a este peixe tão rico em nutrientes e tão pouco consumo pelas camadas mais jovens. Os legumes assados a substituir a típica batata frita palha, são o *twist* saudável que esta receita necessita. A acompanhar, a tradicional salada de alface que nunca “compromete”. Um prato inovador cheio de sabores mediterrâneos.

A sobremesa foi pensada para aquecer os corações mais frios nos dias de inverno, um puré de maçã de Alcobaça e de pera do Oeste com umas nozes caramelizadas, enaltecem os produtos do nosso Portugal.

Para acompanhar esta refeição, água, simplesmente água, para que os convivas possam disfrutar de cada um dos sabores escondidos nesta ementa.

A ementa foi cuidadosamente elaborada para contemplar todos os requisitos pedidos, pelo que não contem glúten e lactose, logo não precisa ser adaptada.

A ementa final consiste em:

- Creme de Legumes com Grão Crocante;
- Cavala à Brás com Legumes Assados e Salada de Alface;
- Puré de Maçã e Pera com Nozes Caramelizadas;
- Água.

### Ingredientes e modo de confeção:

Creme de Legumes com Grão Crocante	Cavala à Brás com Legumes Assados e Salada de Alface	Puré de Maçã e Pera com Nozes Caramelizadas	Água
2 batatas (300gr) 1 courgette (400gr) 2 cenouras (160gr) 1 chuchu (260gr) ½ alho francês (130gr) ½ couve coração (200gr) 2 dente de alho (6gr) 1 cebola pequena (40gr) 2 colheres de sopa de Azeite (20gr) 200ml água Sal a gosto 1 lata de grão-de-bico cozido	2 cavalas (300gr) 1 batata-doce (250gr) 1 cenoura (80gr) ½ alho francês (130gr) 2 dente de alho (6gr) 1 cebola pequena (40gr) 2 colher de sopa de Azeite (20gr) 3 ovos (189gr) 1 folha de louro Sal a gosto Salsa a gosto  1 alface pequena (130gr)	2 maçãs de Alcobaça (320gr) 2 peras do Oeste (260gr) 4 nozes inteiras sem casca (28gr) 2 colheres de sopa de açúcar (25gr) 2 colheres de sopa de água 1 pau de canela 1 limão	

<p>Numa panela com água colocar os legumes devidamente lavados e arranjados, juntamente com uma colher de azeite e sal. Deixar cozinhar. Num tabuleiro, colocar o grão devidamente escorrido, temperar com uma colher de azeite e uma pitada de sal. Levar ao forno por 10/15 minutos a 180 graus. Quanto o preparado dos legumes estiver pronto, passar com a varinha mágica. Retirar o grão do forno quando estiver crocante. Na hora de servir guarnecer com o grão.</p>	<p>Após arranjar a cavala, colocar sal e reservar. Num tabuleiro colocar a batata-doce em pequenos cubos, a cenoura e o alho francês em rodela semelhantes. Temperar com sal e azeite e levar ao forno pré aquecido a 180 graus, por 20 minutos. Colocar a cavala a cozer em água. Picar para uma frigideira uma cebola, um dente de alho e uma folha de louro, juntar uma colher de sopa de azeite e deixar refogar até ficar translúcida; em seguida juntar a cavala sem pele e espinhas. Juntar os legumes depois de assados ao preparado na frigideira. Bater 3 ovos numa taça e juntar ao preparado, mexendo bem até cozinhareem. Por fim, lavamos a alface e cortamos em chiffonade.</p>	<p>Retirar a casca e o carroço das maçãs e das peras. Colocar numa panela com água, o pau de canela e casca de limão. Colocar para cozer. Entretanto, num tabuleiro colocar as nozes picadas grosseiramente. Numa frigideira colocar o açúcar e água até formar uma calda e verter sobre as nozes no tabuleiro. Levar ao forno pré aquecido a 180 graus até caramelizar. Reduzir as maçãs e as peras em puré. Servir frio numa taça guarnecido com as nozes caramelizadas.</p>	
---	--	--	--

## Valor energético da Ementa e Custo Total

Pratos	Dose por pessoa	Total – 2 pessoas	Custo por pessoa	Custo total 2 pessoas
Creme de Legumes com Grão Crocante	200g 49kcal Proteínas – 1.9g Lípidos – 0.5g Hidratos de Carbono – 3g	400g 98kcal Proteínas – 3.8g Lípidos – 1g Hidratos de Carbono – 6g	0.71 euros	1.42 euros
Cavala à Brás com Legumes Assados e Salada de Alface	200g 416kcal Proteínas – 31g Lípidos – 9g Hidratos de Carbono – 27.75g	400g 832kcal Proteínas – 62g Lípidos – 18g Hidratos de Carbono – 55.5g	1.55 euros	3.10 euros
Puré de Maçã e Pera com Nozes Caramelizadas	150g 195kcal Proteínas – 2g Lípidos – 4.36g Hidratos de Carbono – 11.12g	300g 390cal Proteínas – 4g Lípidos – 8.72g Hidratos de Carbono – 22.24g	0.65 euros	1.30 euros
Água				
		Total:	2.91 euros	5.82 euros

Tabela elaborada com base na Tabela da Composição de alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e as captações recomendadas para as Cantinas Escolares da DGESTE e os custos foram calculados com base nos preços do Pingo Doce Online

## Aspetos de Sustentabilidade ambiental considerados

A ementa escolhida permite:

Repensar – repensar em receitas tradicionais e dar um *twist* para tornar mais saudáveis e apetecíveis.

Recusar – legumes e fruta comprados a granel, recusando assim embalagens e sacos de plástico.

Reciclar – todas as cascas de vegetais foram colocadas no compostor da horta pedagógica da escola.

Reduzir – comer mais produtos de origem vegetal, em detrimento do peixe e da carne, pois poupa energia e recursos naturais, como por exemplo, a água.

Reutilizar - reutilizar alimentos, por exemplo, legumes que sobram do prato principal para colocar na sopa.

## Envolvimento da Comunidade

A ementa vencedora foi elaborada por alunos da turma de Restauração de 1º ano CEF, mas contou com a participação das restantes turmas, nas pesquisas e reflexão de grupo sobre o tema; assim como a colaboração dos professores das áreas técnicas, com a transmissão de conteúdos essenciais e no acompanhamento de todo este projeto tanto a nível teórico, como na parte prática; e, do pessoal não docente, nas idas à horta e na sua ajuda preciosa para manter as nossas salas em condições de higiene e segurança para a confeção desta ementa.

Os professores Christine Iglésias e Francisco Torrão orientaram os alunos na confeção dos diferentes elementos da ementa, cujos ingredientes foram na sua maioria contribuições da horta da nossa escola e das hortas dos pais, tios e avós, e até mesmo de vizinhos.

## Registo Fotográfico



Foto 1 - Mise-en-Place dos Ingredientes



Foto 2 – Ida à horta para colher ingredientes para a nossa ementa.



Foto 3 - Preparação dos legumes para a sopa.



Foto 4 - Preparação da sopa.





Foto 5 – Resultado final da sopa.



Foto 6 – Preparação dos legumes para colocar no forno.



Foto 7 – Peixe “ao lume”.



Foto 8 – Refogado feito, juntamos os legumes, o peixe e os ovos.



Foto 9 – Resultado final do prato principal.



Foto 10 – Mise-en-place para a sobremesa.



Foto 11 – Nozes a caramelizar.



Foto 12 – Resultado final da sobremesa.



Foto 13 – Ementa servida.



Foto 14 – Cascas no compostor = desperdício 0.

Valores nutricionais ementa, segmentada por elementos e total, incluindo valores de referência nutricional de energia, lípidos, lípidos saturados, hidratos de carbono e açúcares, fibra, proteínas e sal:

O valor energético da refeição deve situar-se num intervalo de 540 e 660kcal, sendo por isso esta refeição considerada equilibrada. Relativamente aos outros valores concluímos que: proteína entre 24g e 27.6g – o que significa que a nossa é equilibrada; lípidos entre 7.8g e 11.9g – temos um valor um pouco mais elevado pelo uso da cavala, do azeite e das nozes, no entanto, não pode ser considerada prejudicial para saúde, uma vez que se trata de gorduras “boas”; por fim, hidratos de carbono entre 57.6g a 73.8g - sendo a ementa considerada equilibrada por ter um valor total de 66.9g de hidratos de carbono. Os valores de referência utilizados nesta análise podem ser encontrados no artigo Baixo valor calórico e elevado teor de sal nas refeições servidas em cantinas escolares, na Acta Médica Portuguesa, em 2011, por Isabel Paiva et al.

Aspetos da dieta mediterrânica considerados:

Para a escolha dos alimentos, os alunos inspiraram-se na Dieta Mediterrânica e nos produtos da horta da escola e dos produtores locais, sem esquecer a sua sazonalidade (outono/inverno). Courgette, Alho francês, cenoura, couve coração, batata-doce, alface, batata, maçã, pera... são algumas das opções tidas em conta neste desafio.

No ano passado, foi apresentado um prato de carne, pelo que este ano foi escolhida como proteína o peixe. “Portugal é o país onde se consome mais peixe em toda a União Europeia (UE), segundo o Eurostat”, assim, considerou se pertinente optar por esta proteína. “A sardinha é, claramente, o peixe mais capturado em Portugal, seguida pela cavala e pelo carapau”, com base nesta afirmação, foi escolhida a cavala (SBS Português, <https://www.sbs.com.au/>).

A cavala tem um alto teor de ácidos gordos ómega-3 que a tornam um aliado da saúde cardiovascular e da memória. Possui uma carne suculenta e versátil, está cheia de bons nutrientes e tem um preço acessível.

O creme de legumes desta ementa traz até à mesa uma panóplia de sabores e nutrientes. Esta sopa saudável e equilibrada traz conforto num dia de inverno, ao qual se juntou um grão crocante confeccionado no forno para elevar a receita.

O prato principal é sem dúvida a “joia da coroa” desta ementa, não só por preencher os requisitos necessários, mas também por ser uma inovação culinária. Cavala à Brás ao invés do tradicional bacalhau, para dar brilho a este peixe tão rico em nutrientes e tão pouco consumo pelas camadas mais jovens. Os legumes assados a substituir a típica batata frita palha, são o *twist* saudável que esta receita necessita. A acompanhar, a tradicional salada de alface que nunca “compromete”. Um prato inovador cheio de sabores mediterrâneos.

A sobremesa foi pensada para aquecer os corações mais frios nos dias de inverno, um puré de maçã de Alcobaça e de pera do Oeste com umas nozes caramelizadas, enaltecem os produtos do nosso Portugal.

Para acompanhar esta refeição, água, simplesmente água, para que os convivas possam disfrutar de cada um dos sabores escondidos nesta ementa.

A ementa foi cuidadosamente elaborada para contemplar todos os requisitos pedidos, pelo que não contem glúten e lactose, logo não precisa ser adaptada.

#### Aspetos sociais, ambientais e financeiros considerados.

A utilização de recursos naturais para que o meio ambiente não seja sobrecarregado, promovendo assim a sustentabilidade, também foram tidos em conta, uma vez que ementa privilegia os legumes e fruta existentes na horta da escola e dos produtores locais e/ou hortas de familiares. O consumo de produtos sazonais reduz a necessidade de transporte, de estufas e da exploração em excesso da biodiversidade e, por isso, causa pouco impacto, por não haver consumo de frutas e legumes fora de época.

A nível financeiro, esta dieta favorece as economias locais, ao promover a compra de produtos alimentares a pequenos produtores, em especial quando comprados em mercados tradicionais e municipais. Para além de ser acessível para replicar na cantina escolar.

A experiência dos alunos como consumidores das refeições da cantina escolar para contribuir para uma ementa que seja apelativa, também não foi deixada de lado.

#### cálculo do valor económico do prato em euros (para 2 pessoas e individual) e cálculo de alguns indicadores sobre valor nutricional da ementa (ex: quantidade em gramas de hidratos de carbono, proteína e lípidos/gordura)

Os valores nutricionais da ementa foram calculados com base na Tabela da Composição de Alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e as captações recomendadas para as Cantinas Escolares da DGESTE.

Cada dose de sopa deve ter 200gr, e é com base neste valor que chegamos aos seguintes resultados: 49kcal, 1.9g de proteína, 0.5g de lípidos e 3g de hidratos de carbono.

O prato principal é composto pela cavala e legumes assados, a dose recomendada para a cavala a Brás é de 250g, acompanhada por salada de alface (150g). Com base nestas doses chegamos aos seguintes valores nutricionais: 416kcal, 21g de proteína, 9g de lípidos e 22.75g de hidratos de carbono.

A sobremesa é composta por duas peça de fruta - maçã (130g) e pera (110g) e uma porção de nozes caramelizadas - 14g, assim chegamos aos seguintes valores nutricionais: 195kcal, 2g de proteína, 4.36g de lípidos e 11.12g de hidratos de carbono. A bebida selecionada foi a água no seu estado mais natural.

A refeição completa perfaz um total de 633kcal, 25.64g de proteína, 15.04g de lípidos e 66.9g de hidratos de carbono.

Os custos da receita foram calculados com base nos preços do Pingo Doce Online, uma vez que muitos dos legumes que utilizamos foram da produção da horta da nossa escola ou então dádivas de hortas de familiares e vizinhos. Para a sopa chegamos a um valor de 0,71€ por cada dose (1,42€ para duas pessoas), o prato principal fica com um valor de 1,55€ (3,10€ para duas pessoas), a sobremesa tem um custo por dose de 0,65€ (1,30€ para duas pessoas) e a água não tem qualquer custo associado. Por cada pessoa, o valor total da nossa ementa é de 2,91€, enquanto se for para duas pessoas temos um valor de 5,82€.



Valores nutricionais ementa, segmentada por elementos e total, incluindo valores de referência nutricional de energia, lípidos, lípidos saturados, hidratos de carbono e açúcares, fibra, proteínas e sal:

O valor energético da refeição deve situar-se num intervalo de 540 e 660kcal, sendo por isso esta refeição considerada equilibrada. Relativamente aos outros valores concluímos que: proteína entre 24g e 27.6g – o que significa que a nossa é equilibrada; lípidos entre 7.8g e 11.9g – temos um valor um pouco mais elevado pelo uso da cavala, do azeite e das nozes, no entanto, não pode ser considerada prejudicial para saúde, uma vez que se trata de gorduras “boas”; por fim, hidratos de carbono entre 57.6g a 73.8g - sendo a ementa considerada equilibrada por ter um valor total de 66.9g de hidratos de carbono. Os valores de referência utilizados nesta análise podem ser encontrados no artigo Baixo valor calórico e elevado teor de sal nas refeições servidas em cantinas escolares, na Ata Médica Portuguesa, em 2011, por Isabel Paiva *et al.*

Cálculo do valor económico do prato em euros (para 2 pessoas e individual) e cálculo de alguns indicadores sobre valor nutricional da ementa (ex: quantidade em gramas de hidratos de carbono, proteína e lípidos/gordura)

Os valores nutricionais da ementa foram calculados com base na Tabela da Composição de Alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e as capitações recomendadas para as Cantinas Escolares da DGESTE. Cada dose de sopa deve ter 200gr, e é com base neste valor que chegamos aos seguintes resultados: 49kcal, 1.9g de proteína, 0.5g de lípidos e 3g de hidratos de carbono.

O prato principal é composto pela cavala e legumes assados, a dose recomendada para a cavala a Brás é de 250g, acompanhada por salada de alface (150g). Com base nestas doses chegamos aos seguintes valores nutricionais: 416kcal, 21g de proteína, 9g de lípidos e 22.75g de hidratos de carbono.

A sobremesa é composta por duas peças de fruta - maçã (130g) e pera (110g) e uma porção de nozes caramelizadas - 14g, assim chegamos aos seguintes valores nutricionais: 195kcal, 2g de proteína, 4.36g de lípidos e 11.12g de hidratos de carbono. A bebida selecionada foi a água no seu estado mais natural.

A refeição completa perfaz um total de 633kcal, 25.64g de proteína, 15.04g de lípidos e 66.9g de hidratos de carbono.

Os custos da receita foram calculados com base nos preços do Pingo Doce Online, uma vez que muitos dos legumes que utilizamos foram da produção da horta da nossa escola ou então dádivas de hortas de familiares e vizinhos. Para a sopa chegamos a um valor de 0,71€ por cada dose (1,42€ para duas pessoas), o prato principal fica com um valor de 1,55€ (3,10€ para duas pessoas), a sobremesa tem um custo por dose de 0,65€ (1,30€ para duas pessoas) e a água não tem qualquer custo associado. Por cada pessoa, o valor total da nossa ementa é de 2,91€, enquanto se for para duas pessoas temos um valor de 5,82€.

## Valor energético da Ementa e Custo Total

Pratos	Dose por pessoa	Total – 2 pessoas	Custo por pessoa	Custo total 2 pessoas
Creme de Legumes com Grão Crocante	200g 49kcal Proteínas – 1.9g Lípidos – 0.5g Hidratos de Carbono – 3g	400g 98kcal Proteínas – 3.8g Lípidos – 1g Hidratos de Carbono – 6g	0.71 euros	1.42 euros
Cavala à Brás com Legumes Assados e Salada de Alface	200g 416kcal Proteínas – 31g Lípidos – 9g Hidratos de Carbono – 27.75g	400g 832kcal Proteínas – 62g Lípidos – 18g Hidratos de Carbono – 55.5g	1.55 euros	3.10 euros
Puré de Maçã e Pera com Nozes Caramelizadas	150g 195kcal Proteínas – 2g Lípidos – 4.36g Hidratos de Carbono – 11.12g	300g 390cal Proteínas – 4g Lípidos – 8.72g Hidratos de Carbono – 22.24g	0.65 euros	1.30 euros
Água				
Total:			2.91 euros	5.82 euros

Tabela elaborada com base na Tabela da Composição de alimentos do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e as captações recomendadas para as Cantinas Escolares da DGESTE e os custos foram calculados com base nos preços do Pingo Doce Online

# MENU

**Creme de Legumes com  
Grão Crocante**

\*

**Cavala à Brás com  
Legumes Assados e  
Salada de Alface**

\*

**Puré de Maçã e Pera com  
Nozes Caramelizadas**

\*

**Água**

