

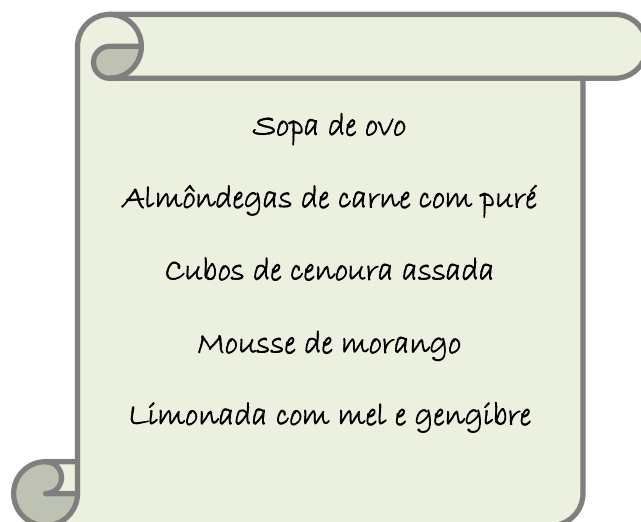


## Introdução

A participação neste concurso surgiu de uma conversa na reprografia da nossa escola, quando uma aluna da turma foi desafiada pela diretora de turma do curso profissional de Técnico de Restauração a desenvolver um trabalho dentro desta área. A ideia foi debatida numa aula de Cidadania e a professora e os alunos entusiasmaram-se rapidamente com o tema. Assim, ficou decidida a participação no projeto Eco-Ementas do programa Eco-Escolas.

Os objetivos a que a turma se propôs com este projeto foram: compreender a importância de uma alimentação equilibrada, saudável e sustentável; desenvolver hábitos de economia e de redução desperdícios; desenvolver a prática na cozinha e promover o trabalho em equipa e o espírito de grupo-turma.

## Ementa a concurso



## Preparação da ementa e cálculos (preços e valores nutricionais)

Bebida	
<b>Ingredientes</b>	<b>Preparação</b>
Água Gengibre fresco Limão Mel	Misturar todos os ingredientes em jarros e servir.

Limonada								
Ingredientes	Quantidade	Unidade de medida	Preço por quilograma (€/kg)	Custo (€)	Energia (kCal)	Lípidos (g)	Hidratos de Carbono (g)	Proteínas (g)
Água da torneira	0,8	L	≈0	≈0	0	0	0	0
Mel (25 mL)	35	g	5,64	0,20	11	0	27,6	0,02
Gengibre fresco	20	g	4,85	0,10	1,6	0,02	0,32	0,04
Limão (1 peça)	100	g	2,19	0,22	31	0,3	1,9	0,50
<b>Total/ 4 porção</b>				<b>0,51</b>	<b>44</b>	<b>0,316</b>	<b>29,83</b>	<b>0,55</b>
<b>Total /porções</b>				<b>0,13</b>	<b>11</b>	<b>0,08</b>	<b>7,46</b>	<b>0,14</b>

Tabela 1 | Indicadores sobre o valor nutricional da bebida.



Figura 1 | Limonada

Sopa de ovo	
Ingredientes	Preparação
Batata	Numa panela colocar a água, a curgete, a cenoura, a batata, o alho e o sal a ferver.
Curgete	
Cenoura	Quando a água estiver em ebulição, adicionar a abóbora e o alho francês. Quando a cenoura estiver cozida, triturar a mistura muito bem até obter um creme aveludado. Neste momento, acrescentar o azeite e deixar ferver um pouco.
Alho	
Abóbora	
Alho francês	À parte, cozer os ovos durante 5 minutos. No final, descascá-los, cortá-los em pedaços pequenos e adicioná-los à sopa. O pão pode ser cortado em cubos pequenos e levado ao forno para torrar. Poderá ser colocado numa taça à parte para que pessoa se possa servir.
Sal	
Água	
Azeite	
Ovo	
Pão	

Na preparação da sopa, o grupo ponderou o recurso ao chuchu como alternativa a uma parte da batata. No entanto, tendo em conta a proveniência deste alimento (Costa Rica) e a sua embalagem (individual em sacos plástico), optou-se pela utilização da batata e da curgete para diminuir a pegada ecológica da refeição.

Para evitar os desperdícios e otimizar o aproveitamento dos nutrientes, a cenoura e a curgete foram cozinhadas com a casca.

Optou-se, ainda, por torrar pão que sobrou do almoço do dia anterior na nossa cantina.

Sopa de ovo								
Ingredientes	Quantidade	Unidade de medida	Preço por quilograma (€/kg)	Custo (€)	Energia (kCal)	Lípidos (g)	Hidratos de Carbono (g)	Proteínas (g)
Batata	100	g	1,09	0,11	90	0	12,9	2,5
Cenoura	50	g	0,69	0,03	12,5	0	2,2	0,3
Alho francês	25	g	1,89	0,05	6,5	0,08	0,72	0,45
Curgete	75	g	1,99	0,14	14,3	0,23	21,75	1,2
Abóbora	50	g	0,99	0,05	5,5	0,1	0,85	0,3
Sal	3	g	0,19	0,00	0	0	0	0
Alho (1 dente)	10	g	7,45	0,07	7,2	0,06	1,13	0,38
Azeite (2 colheres de sopa)	30 (25)	mL (g)	6,76 (€/L)	0,20	22,5	2,5	0	0,003
Ovo cozido (2 unidades)	120	g	0,14(por unidade)	0,28	178,8	12,96	0	15,6
<b>Total/ 4 porções</b>				<b>0,94</b>	<b>337</b>	<b>15,93</b>	<b>39,55</b>	<b>20,73</b>
<b>Total/porção</b>				<b>0,23</b>	<b>84</b>	<b>3,98</b>	<b>9,89</b>	<b>5,18</b>

Tabela 2 | Indicadores sobre o valor nutricional da sopa.



**Figura 2** | Confeção da sopa e apresentação.

<b>Prato Principal</b>	
<b>Almôndegas</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Preparação</b>
Leite meio-gordo Pão Ovo Sal Queijo flamengo Coentros frescos Carne de porco Cebola Alho	Colocar numa taça os seguintes ingredientes picados: a carne, a cebola, os coentros, o alho, o queijo e o sal. Em seguida, envolver lentamente o preparado com as mãos. Adicionar o pão embebido em leite e o ovo batido e voltar a envolver a mistura com a ponta dos dedos. Retire pequenas porções e comece a criar as almôndegas que devem ser colocadas num tabuleiro para forno forrado com papel vegetal. Aquecer previamente o forno a 180°C e cozinhar durante 25 a 30 minutos.
<b>Molho de tomate</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Preparação</b>
Polpa de tomate Cebola Alho Folha de louro Orégãos secos Sal Água Azeite Açúcar	Na frigideira, colocar o azeite a aquecer e acrescentar a cebola e o alho picados e a folha de louro. Quando alourar, adicionar a polpa de tomate e o sal e deixar cozinhar. Acrescentar a água e deixar cozinhar mais um pouco. No final, retificar o tempero e adicionar açúcar caso o molho esteja muito ácido. No final, temperar com os orégãos.
<b>Puré de batata</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Preparação</b>
Batata Leite meio-gordo Manteiga Sal	Colocar um tacho com o leite e as batatas cortadas em quartos. Temperar com o sal e deixar ferver em lume brando, até a batata estar cozida. Com a ajuda de um esmagador, macerar as batatas até atingir a consistência de puré. Adicionar a manteiga e envolver até derreter. Corrigir os temperos, se necessário.
<b>Cubos de cenoura assada</b>	
<b>Ingredientes</b>	<b>Preparação</b>
Cenoura Sumo de laranja Azeite Alho Orégãos secos Pimentão-doce	Num tabuleiro de forno colocar a cenoura cortada em cubos e regar com o sumo da laranja e o azeite. Adicionar os alhos esmagados, os orégãos e o pimentão-doce. Levar ao forno até a cenoura cozinhar.

Na preparação das almôndegas foi utilizado pão que sobrou do almoço anterior na cantina da nossa escola.

Para evitar os desperdícios e otimizar o aproveitamento dos nutrientes, a cenoura foi assada com a casca.

Prato Principal								
Ingredientes	Peso/Quantidade	Unidade de medida	Preço por quilograma(€/kg)	Custo (€)	Energia (kcal) por 100 g	Lípidos (g por 100 g)	Hidratos de Carbono (g por 100 g)	Proteínas (g por 100 g)
<b>Almôndegas</b>								
Leite meio gordo	50	ml	0,24 €/L	0,01	23	0,75	2,5	1,3
Pão	45	g	1,56	0,07	131	0,99	25,8	3,8
Ovo	2 (18)	peça (g)	0,14 €/peça	0,28	27	1,94	0	2,3
Queijo flamengo	45	g	5,75	0,26	127	8,42	0,09	12,6
Coentros	5	g	49,5	0,25	3	0,06	0,18	0,24
Carne de Porco	360	g	4,89	1,76	472	16,9	0	79,9
Cebola pequena	1 (100)	peça (g)	1,19	0,12	20	0,2	3,1	0,9
Alho	1 (10)	dente (g)	4,73	0,005	7,2	0,6	1,13	0,38
Sal	1 (4)	c. de chá (g)	0,19	0,001	0	0	0	0
<b>Molho de tomate</b>								
Cebola	1 (100)	peça (g)	1,19	0,12	20	0,2	3,1	0,9
Alho	2 (20)	dentes (g)	4,73	0,01	14,4	0,4	6,2	1,8
Azeite (2 colheres de sopa)	30 (25)	mL (g)	6,76 €/L	0,20	22,5	2,5	0	0,003
Tomate pelado	1 (400)	lata (g)	1,03	0,412	84	1,2	12,8	4
sal (qb)	1 (4)	c. de chá (g)	0,19	0,001	0	0	0	0
Orégãos secos (qb)	1	g	67	0,067	6,92	0,04	0,99	0,22
Louro	1	folha	18	0,01				
Açúcar (qb)	1 (4)	c. de chá (g)	0,69	0,003	15,9	0	0	3,97
<b>Cubos de cenoura assada</b>								
Cenoura	250	g	0,69	0,17	62,5	0	11	1,5
Orégãos secos (qb)	1	g	67	0,067	6,92	0,04	0,99	0,22
Azeite (2 colheres de sopa)	30 (25)	mL (g)	6,76 €/L	0,20	22,5	2,5	0	0,003
Sal (qb)	1 (4)	c. de chá (g)	0,19	0,001	0	0	0	0
<b>Puré</b>								
Batata	480	g	1,09	0,52	432	0	61,92	12
Leite meio gordo	500	mL	0,24 €/L	0,12	230	7,5	25	13
Sal (qb)	1 (4)	c. de chá (g)	0,19	0,001	0	0	0	0
<b>Total/ 4 porções</b>				<b>4,66</b>	<b>1726</b>	<b>44,26</b>	<b>154,8</b>	<b>139,1</b>
<b>Total/ porção</b>				<b>1,17</b>	<b>432</b>	<b>11,06</b>	<b>38,7</b>	<b>34,77</b>

Tabela 3 | Indicadores sobre o valor nutricional do prato principal.



**Figura 3** | Confeção do prato principal e resultado final



Sobremesa	
Mousse de morango	
Ingredientes	Preparação
Morangos Gelatina iogurte grego natural Açúcar Clara de ovo pasteurizada	Primeiro lavam-se os morangos e retiram-se as folhas. Em seguida, são triturados até ficarem em puré. Reserva-se este puré numa taça. Prepara-se o banho-maria, colocam-se as claras de ovo e adiciona-se, pouco a pouco, o açúcar. Mistura-se as claras com o açúcar e, quando este tiver completamente dissolvido, retira-se do lume. Uma vez frias, estas claras de ovo com açúcar são batidas em castelo até se formar um merengue. Colocam-se as folhas de gelatina em água fria e, quando estas estiverem moles, escorre-se a água. O puré de morango vai ao lume e adicionam-se as folhas de gelatina. Mexe-se muito bem este preparado até as folhas de gelatina estarem completamente dissolvidas. Em seguida, fora do lume, acrescenta-se, aos poucos, o iogurte grego natural ao puré de morango e mexe-se. À mistura de iogurte com o puré de morango e adicionado, aos poucos, o merengue. No final, com esta mistura, preparam-se as taças e leva-se ao frigorífico.

As receitas mais comuns de mousse de morango levam natas na sua preparação. Tendo em conta a procura por uma alimentação mais saudável e a crescente preocupação com as alergias a nutrientes, como a lactose, optou-se pelo iogurte e pelo merengue suíço para garantir uma textura mais agradável.

O recurso às claras pasteurizadas prende-se com questões de segurança alimentar e com a redução de desperdícios.

Sobremesa								
Ingredientes	Quantidade	Unidade de medida	Preço por quilograma(€/kg)	Custo (€)	Energia (kCal)	Lípidos (g)	Hidratos de Carbono (g)	Proteínas (g)
Morangos	160	g	3,00	0,48	51	0,6	7,95	0,9
Gelatina	2	folhas	87,78	0,15	7	0,003	0	0,03
iogurte grego sem açúcar	120	g	3,38	0,41	540	18	50	42
Açúcar Branco	60	g	0,69	0,04	237	0	59,5	0
Claras de ovo pasteurizadas	70	g	2,2	0,15	33,6	0,22	0	7,7
<b>Total / 8 porções</b>				<b>1,23</b>	<b>869</b>	<b>18,82</b>	<b>117,5</b>	<b>50,63</b>
<b>Total / 4 porções</b>				<b>0,62</b>	<b>434</b>	<b>9,41</b>	<b>58,73</b>	<b>25,32</b>
<b>Total/ porção</b>				<b>0,15</b>	<b>109</b>	<b>2,35</b>	<b>14,68</b>	<b>6,33</b>

**Tabela 4** | Indicadores sobre o valor nutricional da sobremesa.

**Nota:** tendo em conta a dificuldade em preparar pequenas quantidades de merengue suíço, optou-se por elaborar a receita para oito taças. No entanto, a tabela 4 apresenta a respectiva conversão.





**Figura 4** | Confeção da sobremesa (mistura do merengue com o puré de morango)



**Figura 5** | Teste de uma das versões iniciais de mousse durante o tradicional almoço da turma às quartas-feiras na cantina da escola (veredicto: saborosa, mas demasiado líquida).

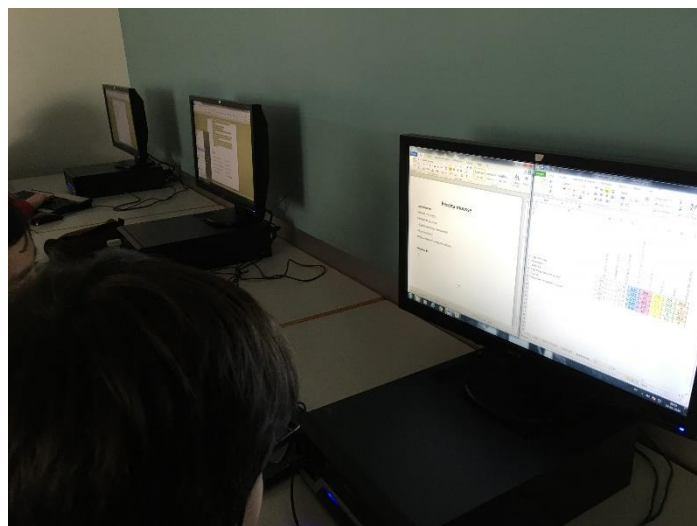
Ementa Completa					
Ementa	Custo (€)	Energia (kCal)	Lípidos (g)	Hidratos de Carbono (g)	Proteínas (g)
Bebida	0,51	44	0,32	29,83	0,55
Sopa	0,94	337	15,93	39,55	20,73
Prato Principal	4,66	1726	44,26	154,79	139,08
Sobremesa	0,62	434	9,41	58,73	25,32
<b>Total / 4 porções</b>	<b>6,73</b>	<b>2542</b>	<b>69,92</b>	<b>282,89</b>	<b>185,68</b>
<b>Total/ porção</b>	<b>1,68</b>	<b>635</b>	<b>17,48</b>	<b>70,72</b>	<b>46,42</b>

**Tabela 5** | Indicadores sobre o valor nutricional da ementa completa.

Durante a realização deste trabalho, foram encontrados outros desafios para além da confeção da ementa. Um deles foi a recolha dos dados para os cálculos de alguns indicadores sobre o valor nutricional da ementa.



**Figura 6** | Estudo da página da *internet* do Instituto Dr. Ricardo Jorge, no intervalo da aula de Ciências Naturais (o trabalho correu melhor graças à banda sonora).



**Figura 7** | As aulas de TIC também foram aproveitadas para cálculos e construção de tabelas.

## Conclusão

No decurso deste trabalho foram vários os desafios encontrados: não foi fácil a distribuição das tarefas, com vista a integrar 20 alunos; foi necessário abdicar de algumas tardes livres, para conseguir cozinhar na cantina e foi necessário conquistar a confiança de todos os que se decidiram a ajudar.

O balanço é francamente positivo:

(a) o grupo-turma trabalhou de forma colaborativa, ultrapassando divergências antigas bem vincadas;

(b) os professores ficaram orgulhosos com a concentração dos alunos nas tarefas que desenvolviam na cantina ou em sala de aula;

(c) as assistentes operacionais da cantina habituaram-se à ideia de terem alunos a cozinhar e a lavar louça num espaço que até então só a elas pertencia;

(d) os alunos aprenderam a trabalhar numa cozinha (industrial) e ficaram sensibilizados para a importância da economia e da sustentabilidade;

(e) as famílias ficaram orgulhosas por puderem partilhar receitas e experiências com os mais novos;

(f) os professores passaram a pedir e a partilhar receitas com os alunos e professores envolvidos.

O vídeo deste trabalho pode ser consultado em <https://www.youtube.com/watch?v=1jNcn2Nd9J8>

## Agradecimentos

Os alunos da turma 8ºC e a sua diretora de turma, não podiam deixar de referir, nesta memória descritiva, algumas pessoas que apoiaram e auxiliaram no desenvolvimento deste processo:

- ✓ Professora Cecília Mota (Curso Profissional de Técnico de Restauração)
- ✓ Professora Fidélia Santos (TIC)
- ✓ Professor Manuel Andrade (Direção do AEPS)
- ✓ Professora Manuela Neto (Ensino Especial)
- ✓ Professora Maria Augusta Rosa (Eco-Escolas)
- ✓ Professora Sílvia Veríssimo (Eco-Escolas)





### **Intervenientes:**

Afonso Carmo, Afonso Carloto, Afonso Parreira, Bruna Caldeira, Catarina Silva, Daniel Bizarra, Filipa Mendes, Filipa Rodrigues, Francisco Riço, João Alves, João Isidro, Leonor Valente, Maria do Carmo Silva, Pedro Graça, Rafael Jorge, Rafaela Albino, Samuel Baldé, Sara Nunes, Sofia Fernandes, Susana Duarte e Ana Andrade.

### **Webgrafia**

<https://ecoescolas.abae.pt/>

<http://www.insa.pt/>

<https://www.dge.mec.pt/>