

Manual de Boas Práticas para

CANTINAS SUSTENTÁVEIS



Cofinanciado por:



Ficha Técnica

Título: Manual de Boas Práticas para Cantinas Sustentáveis

Edição: Food4Sustainability e Câmara Municipal de Idanha-a-Nova

Coordenação do Projeto: Joana Grácio e Tânia Andrade

Autores: Maria João Veiga, Carolina Oliveira, Cristina Amaro da Costa (Coord.), Jorge Oliveira (Coord.) e Edite Teixeira-Lemos (Coord.)

1.ª Edição, novembro 2021

ISBN:

© 2021 Câmara Municipal de Idanha-a-Nova

Nenhuma parte deste livro pode ser utilizada ou reproduzida, no todo ou em parte, por qualquer processo mecânico, fotográfico, eletrónico ou de gravação, ou qualquer outra forma copiada, para uso público ou privado (além do uso legal como breve citação em artigos e críticas) sem autorização prévia por escrito da entidade editora.

O desenvolvimento de conteúdos e a sua organização técnica são da responsabilidade dos autores e coordenadores deste Manual

Maria João Veiga

Nutricionista (C.P.: 2280N)

Carolina Oliveira

Pólo Gastronómico de Portugal

**Cristina Amaro da Costa, Jorge Oliveira e Edite Teixeira-Lemos
(Coordenadores)**

Escola Superior Agrária de Viseu

Instituto Politécnico de Viseu

Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS)

ÍNDICE

Enquadramento e contextualização	1
Organização do Manual	2
Sustentabilidade alimentar e ambiental	3
10 Dicas para uma alimentação sustentável	4
Alimentação saudável	5
10 Princípios da Dieta Mediterrânica em Portugal	7
O que são BioCantinas?	9
Gestão dos processos e recursos	12
Legislação que regula Cantinas, Lares, Creches e Refeitórios relativo à higiene dos géneros alimentícios	13
Planeamento da ementa	15
Elaboração da ficha técnica	17
Vantagens da utilização de fichas técnicas	17
Pegada de carbono da ementa exemplo	29
Pedido de compras	32
10 regras para compras sustentáveis	32
Os fornecedores de alimentos	36
Lista de compras	38
Armazenamento	43
8 regras do armazenamento para BioCantinas	46
Confeção	47
Pré-preparações e <i>mise en place</i>	48
Confeção de finalização	50
Boas Práticas para uma confeção saudável	52
Outras dicas	52

Empratamento.....	53
Outras dicas.....	57
Higiene e segurança alimentar.....	59
10 regras para a higiene e segurança alimentar.....	59
Alergias e intolerâncias alimentares.....	60
Boas Práticas para redução e valorização de desperdício alimentar.....	62
Redução dos desperdícios desde as compras à confeção.....	62
7 Estratégias para redução do desperdício alimentar.....	62
Gestão e valorização de desperdícios, sobras e restos.....	63
Sugestões para promover a concretização das ideias deste Manual.....	65
Glossário.....	67
Bibliografia consultada.....	69

ENQUADRAMENTO E CONTEXTUALIZAÇÃO

Este manual surge como resultado do projeto SAL - Semente Ambiental, um projeto piloto de sensibilização ambiental, enquadrado na Estratégia de Educação Ambiental ENEA 2020 cofinanciado pelo Fundo Ambiental. Liderado pelo Food4Sustainability CoLAB em parceria com a Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, o projeto SAL tem como principal objetivo promover hábitos de consumo alimentar saudáveis e sustentáveis na população através da partilha de conhecimento relativo a práticas de produção e consumo sustentáveis no cerne da comunidade escolar. A consciencialização para a importância da origem dos produtos, em particular originário de produção local e de modos de produção sustentável, como a agricultura biológica, e a redução do desperdício alimentar devem pautar condutas mais responsáveis do ponto de vista da sustentabilidade. Assim, o presente documento cumpre a missão de apoiar a sensibilização e capacitação dos técnicos e demais colaboradores afetos à preparação, confeção e empratamento de refeições escolares, com vista à adoção de novos comportamentos, promotores de uma dieta sustentável.

ORGANIZAÇÃO DO MANUAL

Este manual foi estruturado em três partes de modo a ser um guia prático de apoio aos colaboradores das cantinas escolares com os seguintes objetivos:

- Esclarecer quanto ao objetivo da implementação das cantinas escolares sustentáveis em Ildanha-a-Nova, no quadro da tendência europeia
- Informar sobre as vantagens da adoção de dietas saudáveis e sustentáveis, a partir de boas práticas no desenvolvimento de ementas apropriadas
- Exemplificar o processo de planeamento de refeições escolares desde a compra até ao consumo da refeição, de acordo com as melhores práticas disponíveis
- Apresentar as vantagens e cuidados nutricionais aplicados à ementa exemplo

Na primeira parte, referem-se princípios para a sustentabilidade alimentar e ambiental e a uma alimentação saudável, integrando diferentes dietas alimentares. Ainda nesta fase, faz-se o enquadramento das BioCantinas como um modelo formal para aplicação de uma alimentação saudável e sustentável. Numa segunda parte, são delineadas as bases e fases da gestão dos processos e recursos associados à atividade de uma cantina escolar sustentável. Assim, são apresentadas algumas regras das diferentes fases do processo de preparação de refeições, desde o planeamento da ementa até ao empratamento. Em cada fase do processo, encontram-se também quadros de organização de informação que poderão ser usados como exercícios práticos de aplicação.

Por último, na terceira parte, referem-se algumas regras principais de higiene e segurança alimentar e de boas práticas para a redução do desperdício alimentar. Esta parte termina com algumas sugestões para conseguir maximizar a concretização dos princípios deste Manual e um glossário de termos e expressões.

A sustentabilidade é a capacidade de um sistema assegurar as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras assegurarem as suas necessidades (Brundtland, 1987).

No caso da alimentação humana, este conceito baseia-se na obtenção de alimentos a partir de modos de produção e comercialização que assegurem a qualidade dos alimentos e a preservação do ambiente, que permitam reduzir o impacto das práticas agrícolas nos solos, água, ar, mas também a redução das emissões de carbono, e a pegada ecológica, associadas ao transporte dos alimentos do “prado ao prato” e à redução do desperdício alimentar.

De acordo com a definição da FAO (2015), uma dieta sustentável tem baixo impacto ambiental e contribui para a segurança alimentar, nutricional e saúde da população, tanto no presente como no futuro.

Assim, pode considerar-se um alimento sustentável quando produzido com base em práticas que respeitam o ambiente e a saúde humana, obtido junto de produtores locais e de acordo com a sua sazonalidade.

Assim, as escolhas alimentares podem fazer uma diferença positiva, ou negativa, nas pessoas e na natureza, já que as dietas baseadas em maior diversidade de alimentos, em particular com maior quantidade de alimentos de origem vegetal, ajustadas a cada época do ano, sazonalidade e região, apresentam menor impacto ambiental e contribuem para melhorar as condições de vida e para a resiliência das comunidades rurais (Anexo A).

Por outro lado, em geral, percecionam-se os alimentos locais e de época como mais saborosos, nutricionalmente mais ricos e, claramente, com maior contributo para a economia local, estando normalmente disponíveis a custos mais acessíveis.

Quanto ao modo de produção, privilegiar alimentos provenientes de agricultura biológica, significa que o seu processo produtivo se baseou em práticas sustentáveis e de impacto positivo no ecossistema agrícola,

nomeadamente, utilizaram-se métodos preventivos e culturais (rotações, adubos verdes, compostagem, consociações), fomentou-se a melhoria da fertilidade do solo e a biodiversidade e não se recorreu à aplicação de pesticidas e adubos de síntese nem organismos geneticamente modificados (Regulamento (UE) 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018). Este modo de produção salvaguarda a saúde do consumidor e dos produtores, preserva o ambiente da contaminação de poluentes, e assegura o bem-estar animal.

Vários estudos mostram evidências de que o aumento do consumo de alimentos biológicos tem efeitos benéficos na saúde, nomeadamente ao nível da redução de alergias e intolerâncias alimentares, infertilidade e defeitos congénitos, sensibilidade a infeções, linfoma não-Hodgkin, acidentes vasculares, entre outros (Vigar *et al.*, 2020).

10 Dicas para uma alimentação sustentável

1. Privilegiar a utilização de alimentos biológicos
2. Escolher alimentos de acordo com o seu calendário de sazonalidade
3. Utilizar hortícolas e frutas de produção local
4. Reduzir o desperdício alimentar
5. Respeitar a Roda dos Alimentos
6. Incluir maior proporção de produtos de origem vegetal
7. Assumir uma Dieta Mediterrânica ou Atlântica
8. Optar por uma alimentação tendencialmente vegetariana
9. Aumentar o consumo de leguminosas
10. Reduzir o consumo de carnes vermelhas

Uma alimentação e um estilo de vida saudáveis são fundamentais para ajudar na prevenção e combate a determinadas doenças e garantir um bom desenvolvimento físico e psicológico. O Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) refere, nos seus 5 princípios, um conjunto de ações abrangentes e conexas que concorrem para implementação de uma estratégia nacional para uma alimentação saudável.

A Roda dos Alimentos é uma ferramenta que tem como principal objetivo auxiliar na decisão das melhores escolhas e combinações alimentares, promovendo uma alimentação equilibrada, variada e completa. Desta forma, uma alimentação saudável é uma alimentação assente nos princípios da Roda dos Alimentos, que proporciona a energia adequada e o bem-estar físico diário.

Alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, como é o caso dos frutos e hortícolas, e os alimentos fornecedores de energia e com baixo teor de gorduras, devem estar presentes na alimentação diária das pessoas.

A dieta Mediterrânica surge, muitas vezes, quando se fala em alimentação saudável por ser um padrão alimentar que promove um estilo de vida saudável. Esta dieta é uma dieta presente nos países à volta do mar Mediterrâneo.

A dieta mediterrânica destaca e privilegia os alimentos locais e sazonais. As pessoas que seguem esta dieta são conhecidas por “comer o que a natureza lhes dá”. De acordo com esta dieta, os produtos frescos e vegetais são consumidos diariamente e a bebida de eleição é a água. A gordura de referência é o azeite, por ser um produto abundante nos países da bacia do Mediterrâneo.

Este padrão alimentar é dos que mais respeita a natureza pois rentabiliza ao máximo os recursos naturais o que, conseqüentemente, reduz o impacto ambiental e contribui e promove a sustentabilidade. Pode afirmar-se que esta

dieta (já existente há milhares de anos) segue o ritmo da natureza e tem sido objeto de estudo, tornando-se mais relevante, obtendo em 4 de dezembro de 2013 o título de Património Cultural Imaterial da Humanidade pela UNESCO. Cada um apresenta na sua composição propriedades que lhes conferem o estatuto de alimentação saudável. Em termos de efeitos benéficos na saúde, o Padrão Alimentar Mediterrânico e os seus componentes têm sido exaustivamente associados a um menor risco cardiovascular, conferindo também um papel protetor sobre a incidência e mortalidade por cancro, em especial cancro da mama, da próstata, gástrico e colorretal. O Padrão Alimentar Mediterrânico também apresenta evidência de ter um papel favorável na prevenção e tratamento da obesidade, diabetes, doenças inflamatórias reumáticas, osteoporose e a nível cognitivo. Em relação ao papel do Padrão Alimentar Atlântico na saúde, este tem muito menor evidência fruto da sua definição muito mais recente, tendo sido já associado a melhor perfil cardiovascular. A ocidentalização destes padrões alimentares tradicionais preocupa a comunidade científica em geral.

Estes padrões alimentares representam um importante património, associado a cada região/país, e conjunto de costumes culturais e sociais, que foram reforçados ao longo de vários anos.

O Plano Nacional para a Alimentação Equilibrada e Sustentável, lançado no dia 24 novembro de 2021, pela ministra da Agricultura, veio sublinhar a importância da dieta mediterrânica para a uma alimentação mais sustentável e saudável.

De seguida, apresentam-se os 10 princípios da Dieta Mediterrânica em Portugal:

10 Princípios da Dieta Mediterrânea em Portugal

1. Frugalidade e cozinha simples que tem na sua base preparados que protegem os nutrientes, como as sopas, os cozidos, os ensopados e as caldeiradas
2. Elevado consumo de vegetais em detrimento do consumo de alimentos de origem animal, nomeadamente de produtos hortícolas, fruta, pão de qualidade e cereais pouco refinados, leguminosas secas e frescas, frutos secos e oleaginosas
3. Consumo de produtos vegetais produzidos localmente, frescos e da época
4. Consumo de azeite como principal fonte de gordura
5. Consumo moderado de laticínios
6. Utilização de ervas aromáticas para temperar em detrimento do sal
7. Consumo frequente de pescado e baixo de carnes vermelhas
8. Consumo baixo a moderado de vinho e apenas nas refeições principais
9. Água como principal bebida ao longo do dia
10. Convivialidade à volta da mesa



Figura 1. Roda dos Alimentos (roda interior) e Roda da dieta mediterrânica (roda exterior) (Obtido de PNPAS, 2017).

Outras dietas alimentares, como a dieta vegetariana que, é um padrão alimentar que privilegia alimentos de origem vegetal excluindo, portanto, a carne e o pescado, são também consideradas saudáveis.

As motivações e crenças de cada um variam e, por isso, existem pessoas que excluem na totalidade os alimentos de origem animal (exemplo: ovos, laticínios, carnes, peixes, gelatina, mel...), outras que excluem a carne e pescado, mas incluem ovos e laticínios.

De entre as dietas que procuram reduzir ou excluir os alimentos de origem animal, e que se consideram também saudáveis e sustentáveis, podem referir-se as seguintes:

- Ovolactovegetariana - exclui carne e pescado e inclui ovos e laticínios
- Lactovegetariana - exclui carne, pescado e ovos e inclui laticínios
- Ovovegetariana - exclui carne, pescado e laticínios e inclui ovos
- Vegetariana estrita e vegana - exclui todos os alimentos de origem animal

Uma dieta vegetariana com base em boas escolhas alimentares (dieta equilibrada, variada e completa) e aliada a um estilo de vida saudável pode ajudar a promover a saúde.

As normas a seguir para os pratos vegetarianos a oferecer a crianças em contexto de cantina escolar encontram-se bem explícitas no Manual de orientações sobre ementas e refeitórios escolares (Lima, 2018).

O QUE SÃO BIOCONTINAS?

As BioCantinas são refeitórios que aderem a modelos de práticas saudáveis e sustentáveis, através da introdução de alimentos biológicos de origem local nas refeições, da redução do desperdício alimentar e preocupação com a sensibilização dos seus utilizadores, em particulares os alunos e as suas famílias para uma alimentação sustentável.

Em Portugal, no âmbito do lançamento da Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica, a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) criou um Projeto-piloto e, inerente, um grupo de trabalho para a implementação dos primeiros Refeitórios Escolares Biológicos. O Município de Idanha-a-Nova integrou desde o início este grupo. No sistema proposto, o refeitório escolar receberá uma classificação por estrelas, segundo a percentagem de incorporação de géneros alimentícios provenientes de agricultura biológica (ou modo de produção biológico - MPB).

Não estando consolidada nenhuma designação nacional para unidades de alimentação coletiva que incorporem géneros alimentícios provenientes de MPB, optou-se por designar estas unidades como BioCantinas.

As BioCantinas têm, assim, como objetivos:

- Implementar uma alimentação assente na Roda dos Alimentos (equilibrada, variada e completa) e em que se privilegia os princípios da dieta Mediterrânica
- Promover a integração gradual de géneros alimentícios biológicos, bem como de produtos locais, privilegiando os circuitos curtos de produção e consumo
- Aumentar a resiliência da região estimulando a produção local e a instalação de novos produtores biológicos
- Contribuir para a fixação das pessoas nos territórios de baixa densidade através da valorização de atividades agropecuárias e agroindustriais sustentáveis

- Aumentar o consumo de produtos biológicos sem aumentar os custos das refeições
- Desenvolver técnicas mais eficientes nas fases de preparação, confeção e empratamento das refeições, reduzindo o desperdício alimentar
- Aplicar técnicas de confeção simples, saborosas e sustentáveis
- Constituir unidades privilegiadas de educação e sensibilização para a adoção de boas práticas e hábitos alimentares saudáveis que poderão influenciar o consumo e a saúde das famílias

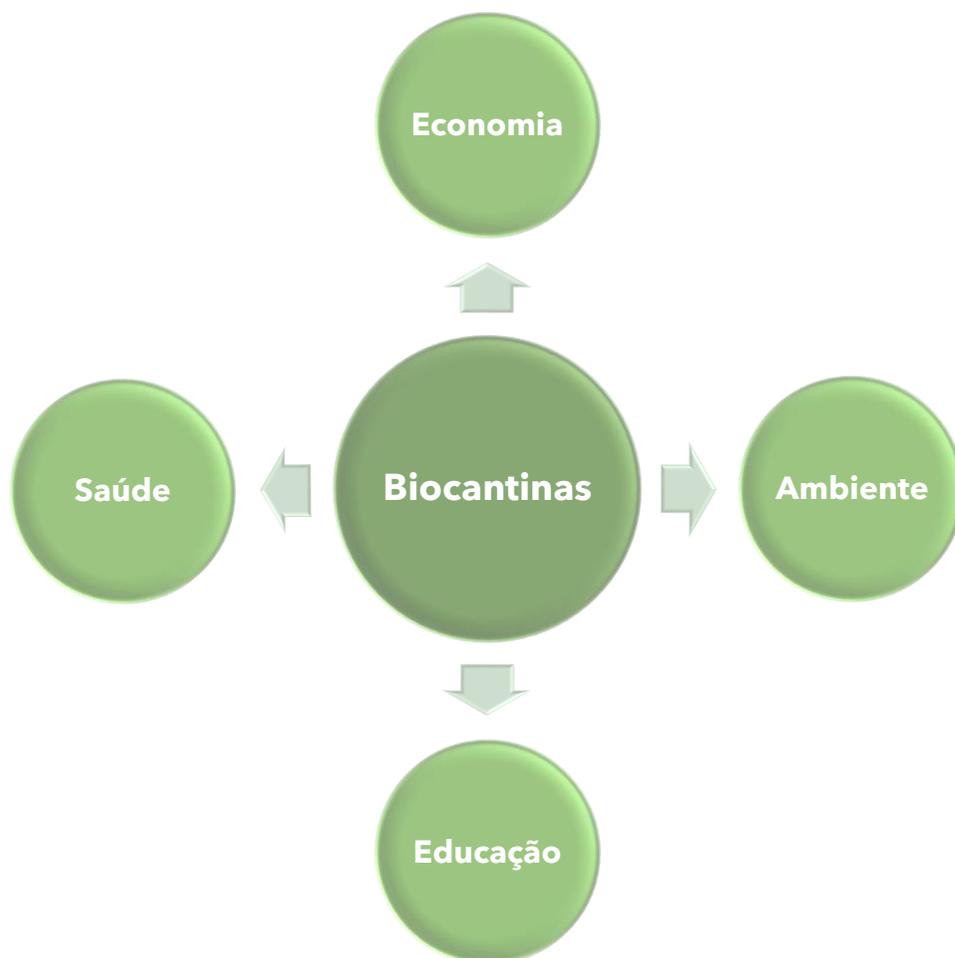


Figura 2. Enquadramento das BioCantinas como influência educacional, ambiental, económica e da saúde.

Curiosidade: Além de Portugal, mais 6 Países europeus (França, Roménia, Itália, Bélgica, Bulgária, Grécia) já começaram um processo de rede de biocantinas seguindo um modelo de boas práticas.

Em Idanha-a-Nova, primeira Bio-região de Portugal, conseguiremos iniciar esta transição!

A alimentação coletiva, onde se incluem as BioCantinas, é um setor de atividade com grande exigência para todos os elementos que trabalham na operacionalização deste serviço.

O objetivo das cantinas escolares é oferecer refeições saudáveis, nutricionalmente equilibradas, contribuindo para o bem-estar das crianças.

Todos os operadores do sector alimentar, ao longo da cadeia desde a produção ao consumo, devem garantir a segurança dos géneros alimentícios. Neste sentido, o Regulamento n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, estabelece as regras gerais destinadas a assegurar a higiene dos géneros alimentícios, que têm em vista assegurar um elevado nível de proteção da vida e da saúde humanas a nível nacional e comunitário. O conjunto de regras e processos referidos na legislação nacional e comunitária constituem uma base sólida para garantir a segurança alimentar. De entre estes processos, a aplicação dos princípios da análise dos perigos e controlo dos pontos críticos, conhecido como HACCP, é obrigatória e tem em consideração os princípios constantes do Codex Alimentarius (conjunto de normas alimentares, códigos de práticas e princípios gerais para se assegurar a higiene dos alimentos acordados no âmbito da Organização Mundial de Saúde). De acordo com o Codex Alimentarius (WHO/FAO, 2003), a Segurança Alimentar é a garantia de que os alimentos não provocarão danos ao consumidor, desde que sejam preparados ou ingeridos de acordo com a utilização prevista, estando intrinsecamente ligada à higiene dos géneros alimentícios. O sistema de HACCP é um modelo de análise de processos com flexibilidade suficiente para ser aplicável qualquer situação, em particular ao nível alimentar, e, como tal, cada BioCantina deve estruturar o seu plano de HACCP de acordo com a sua realidade, em particular considerando a origem e modo de produção dos alimentos, sua conservação, preparação, utilização e serviço (consumo).

No caso das cantinas escolares existe ainda a obrigatoriedade de cumprir a legislação europeia relativa à alimentação escolar (ver tabela seguinte), bem como seguir as Orientações Sobre Ementas e Refeitórios Escolares (Lima, 2018).

Legislação que regula Cantinas, Lares, Creches e Refeitórios relativo à higiene dos géneros alimentícios

- Reg. (CE) n° 852/2004, de 29.04, *alterado por*:
- Reg. (CE) n° 2074/2005, de 5.12
- Reg. (CE) n° 1019/2008, de 17.10
- Dec-Lei n° 113/2006, de 12.06, *alterado por*:
- Dec-Lei n° 223/2008, de 18.11

Entre outros aspetos, podemos mencionar:

- Compromisso da gestão de topo
- Aplicação do sistema de HACCP e demais legislação em matéria de higiene e segurança alimentar
- Criação de equipa estável e motivada
- Formação contínua
- Atenção constante à realidade local, regional, nacional e internacional, incluindo novas tendências gastronómicas e novos hábitos alimentares saudáveis, gerando uma melhoria contínua
- Atenção permanente às opiniões dos clientes e verificação de concordância com as suas ações, através de iniciativas de diagnóstico e avaliação
- Cumprimento das fichas técnicas

Tendo por base este contexto setorial, este manual de boas práticas pretende ser mais uma ferramenta para minimizar as dificuldades de quem deseja implementar um modelo de gestão sustentável. Para tal, nos próximos

capítulos, usando uma ementa exemplo, é desenvolvido o planeamento de trabalho de uma unidade de alimentação, através das diversas fases:

- Planeamento da ementa
- Elaboração da ficha técnica
- Pedido de compras
- Armazenamento
- Confeção
- Empratamento

PLANEAMENTO DA EMENTA

A definição da ementa de uma BioCantina deve considerar um conjunto de informação nem sempre fácil de conciliar. No caso da alimentação escolar, é necessário cumprir com as Orientações Sobre Ementas e Refeitórios Escolares (Lima, 2018), mas soma-se um conjunto de outros fatores como a disponibilidade de alimentos, recursos humanos, recursos estruturais, os hábitos gastronómico-culturais.

Assim, as preocupações e as decisões a considerar na definição de ementas, devem ter em consideração os seguintes fatores:

- Fornecimento de refeições com qualidade nutricional
- Utilização de alimentos da época, são, em perfeito estado de maturação
- Aquisição preferencial de alimentos biológicos
- Aquisição de alimentos produzidos localmente
- Estabelecimento de relações de fornecimento estáveis e de longa duração, com base no planeamento
- O número de recursos humanos disponível e suas capacidades técnica
- A estrutura da cozinha e equipamentos existentes
- Respeito pelos gostos e hábitos culturais, bem como pela gastronomia local e tradicional

Com base nos pressupostos referidos, sugere-se a seguinte ementa exemplo, que será a base para um exercício prático que acompanha todas as etapas descritas neste manual.

Sopa: Creme de legumes multicolor

Prato de carne: Jardineira

Prato vegetariano: Jardineira de grão-de-bico

Acompanhamento hortícola/saladas: Salada mista (alface, tomate e cenoura)

Sobremesa: Gelatina de fruta fresca (ou maçã)

EMENTA da BioCantina

Escola Básica de Idanha-a-Nova

29 de novembro de 2021

Sopa

Creme de legumes multicolor



Prato de carne

Jardineira



Prato vegetariano

Jardineira de grão-de-bico



Sobremesa

Gelatina de fruta fresca (ou maçã)



ELABORAÇÃO DA FICHA TÉCNICA

As fichas técnicas são instrumentos fundamentais de gestão para a preparação das ementas e refeições escolares, de modo que possam assegurar a qualidade, modo de confeção e apresentação, a nutrição adequada, a gestão das quantidades e custos, entre outros parâmetros.

As fichas técnicas devem ser adaptadas à realidade de cada estabelecimento, pelo que se sugere que o presente exemplo seja adaptado em função da realidade de cada BioCantina. No anexo B deste Manual encontra-se uma ficha técnica modelo para copiar e usar na elaboração de ementas.

Vantagens da utilização de fichas técnicas

Documento onde é estandardizado determinado item/prato, de modo a garantir a qualidade, modo de confeção e apresentação



Asseguram a consistência do produto, independentemente do cozinheiro ao serviço

Define as quantidades por porção, de acordo com as recomendações necessárias para a faixa etária a que se destina



Garante a nutrição adequada do público-alvo

Descreve o custo de cada matéria-prima necessária para a elaboração de uma ou diversas doses. Fornece o custo de execução da refeição total e o custo unitário/dose



Assegura a informação base de gestão da refeição

Define todos os produtos utilizados



Facilita a correta e fácil informação aos utilizadores o que acautela acidentes/incidentes decorrentes de reações alérgicas, intolerâncias, consumo indesejado de produtos por motivos de crenças religiosas (eg. muçulmanos não consomem carne de porco)

Base de apoio a novos colaboradores



Torna a capacitação mais rápida, com melhores resultados e menos dependente de cada colaborador

Registo histórico dos diferentes produtos da cantina



Facilita a gestão de ementas com mais diversidade e respeito pelas épocas do ano, uma vez que é possível consultar o histórico de refeições que se apresentaram ao longo do ano e em determinado período, nos diferentes anos

Importa, então, conhecer os passos e regras para a elaboração de uma ficha técnica, sugerindo-se como exercício a realização da ficha técnica da ementa exemplo, com base em capacitações adequadas (indicadas nas Orientações Sobre Ementas e Refeitórios Escolares (Lima, 2018) para refeitórios escolares de Educação Básica de 1º Ciclo).

Exercício Prático 1

Analise e complete as tabelas 1, 2, 3 e 4

De modo a compreender a forma como deverão ser calculadas as doses de cada prato/refeição e as quantidades de alimentos necessários propõe-se a utilização das próximas quatro tabelas que são compostas por duas partes.

Na primeira parte, à esquerda, identificam-se, como exemplo, os ingredientes, quantidades e unidades de medida para 20 doses (20 crianças).

Na segunda parte da tabela, a cinza, encontra-se a porção para uma dose (criança) de cada ingrediente e a coluna que deverá completar, multiplicando esta porção pelo número de crianças, que serve habitualmente na BioCantina.

Creme de legumes multicolor

Para o creme de legumes multicolor, a capitação é de 200 ml por criança.

N.º de crianças EB1		20	Qt. por criança EB1 [1]	N.º de crianças [2]:
Qt. total	Unidade medida	Ingrediente		[1] X [2]
0,4	kg	Batata	0,020	
0,3	kg	Cebola	0,015	
0,3	kg	Alho francês	0,015	
0,3	kg	Couve-flor	0,015	
0,15	kg	Abóbora	0,050	
0,15	kg	Cenoura	0,050	
0,091	kg	Hortelã	0,013	
0,2	kg	Beterraba	0,010	
0,2	kg	Cebolinho	0,010	
0,001	l	Azeite	0,010	
2	l	Água	0,1	

Jardineira

Para a Jardineira, a captação é de cerca 300 g por criança.

N.º de crianças EB1		20	Qt. por criança EB1 [1]	N.º de crianças [2]:
Qt. total	Unidade medida	Ingrediente		[1] X [2]
2,500	kg	Carne de Vaca	0,125	
0,100	l	Azeite	0,005	
0,500	kg	Cebola	0,025	
0,100	kg	Alho	0,005	
1,000	kg	Polpa de Tomate	0,050	
0,500	kg	Cebola	0,025	
0,700	kg	Feijão verde	0,035	
2,000	kg	Batata	0,100	
0,005	kg	Pimenta preta	0,000	
0,001	kg	Louro	0,000	
0,100	kg	Sal	0,005	

Jardineira de grão-de-bico

Para a Jardineira de grão-de-bico, a captação é de cerca 300g por criança.

N.º de crianças EB1		20	Qt. por criança EB1 [1]	N.º de crianças [2]:
Qt. total	Unidade medida	Ingrediente		[1] X [2]
2,000	kg	Grão	0,090	
0,100	l	Azeite	0,050	
0,500	kg	Cebola	0,040	
0,100	kg	Alho	0,040	
0,000	L	Caldo dos legumes	0,350	
1,000	kg	Polpa de tomate	0,030	
0,500	kg	Cebola	0,060	
1,000	kg	Ervilha	0,025	
0,700	kg	Feijão verde	0,020	
1,500	kg	Batata	0,002	
0,005	kg	Pimenta preta	0,001	
0,001	kg	Louro	0,001	
0,100	kg	Sal	0,005	

Gelatina de fruta fresca

N.º de crianças EB1		20	Qt. por criança EB1 [1]	N.º de crianças [2]:
Qt. total	Unidade medida	Ingrediente		[1] X [2]
0,8	kg	Maça	0,040	
0,12	kg	Banana	0,006	
0,05	kg	Agar	0,003	
0,025	kg	Amido de milho	0,001	
0,1	kg	Mel	0,005	
0,5	kg	Frutos vermelhos	0,025	
0,2	kg	Açúcar	0,010	
0,01	kg	Hortelã	0,001	

A partir deste exercício, é então possível construir as fichas técnicas para cada refeição pertencente à ementa selecionada. De seguida, apresentam-se as fichas técnicas da ementa exemplo, apresentada anteriormente, para uma refeição com 20 crianças do EB1, com indicação dos respetivos custos.

Os preços por quilograma de cada alimento são exemplificativos, devendo em cada caso procurar-se os preços de referência de bases oficiais ou dos mercados locais em que a BioCantina se insere. As fichas técnicas agora apresentadas permitem ainda, facilmente, conhecer a diferença de preço da refeição quando se utilizam alimentos biológicos, produzidos localmente ou adquiridos nos mercados mais utilizados (mercados abastecedores, grossistas, etc).

Ficha Técnica						
Designação:	Creme de legumes multicolor					
Família:	Entrada quente					
Fonte:	Própria					
Capitação:					200 ml	
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço/Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Batata	0,400	kg	1,19 €	0,400 X 1,19€	0,48 €	
Cebola	0,300	l	1,72 €	0,300 X 1,72€	0,52 €	
Alho francês	0,300	kg	1,49 €	0,300 X 1,49€	0,45 €	
Couve-flor	0,300	kg	1,99 €	0,3 X 1,99€	0,60 €	
Abóbora	0,150	L	1,65 €	0,15 X 1,65€	0,25 €	
Cenoura	0,150	kg	0,69 €	0,15 X 0,69€	0,10 €	
Hortelã	0,040	kg			0,00 €	Mediante stock
Beterraba	0,200	kg	4,20 €	0,2 X 4,2€	0,84 €	
Cebolinho		kg			0,00 €	Mediante stock
Azeite	0,001	kg	6,00 €	0,001 X 6€	0,01 €	
Água	3,000	kg			0,00 €	
Preço custo total					3,23 €	
Preço custo por pessoa					0,16 €	
Preço por pessoa p/ unid.						
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Descascar, lavar e cortar os legumes						
Numa panela cozer a batata, cebola, alho francês e a couve-flor com 2 l água						00:20:00
Noutra panela à parte cozer a abóbora e a cenoura 1 l de água						
Retirar a abóbora e a cenoura cozidas e reservar a água onde vai cozer a beterraba.						00:20:00
Passar a primeira sopa (base branca) e repartir por 3 recipientes.						
Deixar um deles para creme branco, juntar no outro a cenoura e a abóbora e a hortelã e triturar e no terceiro juntar a beterraba e triturar						
Acertar de água.						
Total tempo						00:40:00
Recipiente:						
Instruções e cuidados no empratamento:						
Passar as sopas para jarros e servir meia colher de cada sopa com cuidado para não misturar. Decorar com cebolinho picado por cima.						
Data: Nov/2021				Responsável:	Carolina Oliveira	

Ficha Técnica						
Designação: Jardineira						
Família: Pratos de carne						
Fonte: Própria						
					Capitação: 300 g	
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Carne de vaca	2,500	kg	10,99 €	2,500 X 19€	27,48 €	Rabadilha
Azeite	0,010	l	7,00 €	0,500 X 7€	0,07 €	
Cebola	0,500	kg	0,50 €	0,500 X 0,5€	0,25 €	Picada
Alho	0,100	kg	7,16 €	0,1 X 7,16€	0,72 €	Picado
Caldo dos legumes						Quente
Polpa de tomate	1,000	kg	0,89 €	1 X 0,89€	0,89 €	
Cebola	0,500	kg	1,72 €	0,500 X 1,72€	0,86 €	Picada
Feijão verde	0,700	kg	2,49 €	0,700 X 2,49€	1,74 €	em losango
Batata	2,000	kg	1,19 €	2 X 1,19€	2,38 €	Cubos 2X2
Pimenta preta	0,005	kg	17,80 €	0,005 X 17,80€	0,09 €	
Louro	0,001	kg	25,00 €	0,001 X 25€	0,03 €	
Sal	0,100	kg	0,20 €	0,100 X 0,20€	0,02 €	
					Preço custo total	34,52 €
					Preço custo por pessoa	1,73 €
					Preço por pessoa p/ unid.	
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Colocar sal e pimenta preta na carne. Lavar e cortar os legumes						
Colocar o azeite e a carne a selar. Juntar polpa de tomate e a cebola deixar refogar.						
Juntar caldo e deixar refogar por cerca de 30 minutos em lume brando.						00:30:00
Juntar as batatas e os restantes legumes, juntar caldo e deixar cozer 20 minutos.						00:20:00
Total tempo						00:50:00
Recipiente :						
Instruções e cuidados no empratamento:						
<p>Pesar num prato 300 g de jardineira. Decore com uma rodela de laranja e um pouco de salsa por cima. Mantenha este prato como exemplo para si e para as crianças de modo a servir o mais parecido possível.</p>						
Data: Nov/2021			Responsável:		Carolina Oliveira	

Ficha Técnica						
Designação:	Jardineira de grão-de-bico					
Família:	Pratos Vegetarianos					
Fonte:	Própria					
	Capitação:				300 g	
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Grão	2,000	kg	6,58 €	2 X 6,58€	13,16 €	
Azeite	0,100	l	7,00 €	0,200 X 7€	0,70 €	
Cebola	0,500	kg	0,50 €	0,5 X 0,5€	0,25 €	Picada
Alho	0,100	kg	7,16 €	0,1 X 7,16€	0,72 €	Picado
Caldo dos legumes		l				Quente
Polpa de tomate	1,000	kg	0,89 €	1 X 0,89€	0,89 €	
Cebola	0,500	kg	1,72 €	0,5 X 1,72€	0,86 €	Picada
Ervilha	1,000		0,99 €	1X0,99€		
Feijão verde	0,700	kg	2,49 €	0,7 X 2,79€	1,74 €	em losango
Batata	1,500	kg	1,19 €	1,5 X 1,19€	1,79 €	Cubos 2X2
Pimenta preta	0,005	kg	17,80 €	0,005 X 17,8€	0,09 €	
Louro	0,001	kg	25,00 €	0,001 X 25€	0,03 €	
Sal	0,100	kg	0,20 €	0,100 X 0,2€	0,02 €	
Cominhos	0,005	kg	0,20 €	0,100 X 0,2€	0,00 €	a gosto (opcional)
Preço custo total					20,24 €	
Preço custo por pessoa					1,01 €	
Preço por pessoa p/ unid.						
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Demolhar o grão. Cozer com cebola e ramo de cheiros (salsa, louro e alho)						1 dia Antes
Lavar e cortar os legumes. Fazer o refogado e puxar a polpa de tomate.						
Juntar os legumes e o grão, colocar um pouco de água e deixar cozer.						00:20:00
Pode colocar cominhos no final.						
Total tempo						00:20:00
Recipiente :						
Instruções e cuidados no empratamento:						
<p>Pesar num prato 300 g de jardineira. Decore com uma rodela de laranja e um pouco de salsa por cima. Mantenha este prato como exemplo para si e para as crianças de modo a servir o mais parecido possível.</p>						
Data: Nov/2021					Responsável:	Carolina Oliveira

Ficha Técnica						
Designação:	Gelatina de fruta fresca					
Família:	Sobremesa					
Fonte:	Própria					
Capitação:						120 g
Ingredientes	Quant.	Unid	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Maça	0,800	Kg	0,70 €	0,8 X 0,70€	0,56 €	4 a 5 unidades
Banana	0,120	Kg	1,20 €	0,12 X 1,20€	0,14 €	1 unidade
Agar-agar	0,010	Kg	495,00 €	0,010 X 495€	4,95 €	Gelificante vegetal
Mel	0,040		5,00 €	0,040 X 5€	0,20 €	
Amido de milho	0,050		3,18 €	0,050 X 3,18	0,16 €	
Água	2,000		- €		0,00 €	
Para a calda:						
Água	1,000	l	- €		0,00 €	
Pau de canela	0,020		20,50 €	0,02 X 20,50€	0,41 €	
Mel	0,100	kg	5,00 €	0,1 X 5€	0,50 €	
Amido de milho	0,050	kg	3,18 €	0,050 X 3,18€	0,16 €	
Frutos vermelhos cong.	0,500	kg	4,00 €	0,5 X 4€	2,00 €	
Hortelã						
Preço custo total					9,08 €	
Preço custo por pessoa					0,45 €	
Método de preparação e confeção					Tempos confeção	
Hidratar o Agar-agar (Colocar numa chávena com 3X de água fria)						
Num tacho descascar a fruta e colocar a cozer na água com o mel						00:20:00
Numa chávena colocar o amido de milho com água fria e mexer						
Já com a fruta cozida mas sem estar desfeita, colocar o amido de milho						00:03:00
Deixar ferver 3 minutos.						
Desligar o lume e juntar a gelatina hidratada e mexer até que derreta totalmente						
Para a calda: Colocar água com o amido de milho e pau de canela. Levar ao lume e deixar ferver 3 minutos. Juntar os frutos vermelhos e mexer. Reservar.						00:03:00
Total tempo					00:26:00	
Recipiente : Tabuleiro com com o mínimo de 10 cm de altura.						
Instruções e cuidados no empratamento:						
Cortar a gelatina em retangulos, regar com uma colher de calda de frutos vermelhos e decorar com um raminho de hortelã.						
Data: Nov/2021			Responsável: Carolina Oliveira			

Exercício Prático 2

Preencha as fichas técnicas, preenchendo as colunas em branco

Depois de analisar as fichas técnicas da ementa exemplo, pode preencher as fichas técnicas do exercício, completando a coluna (1) referente à quantidade de alimentos necessária de acordo com as necessidades (nº de refeições servidas) e a coluna (2) referente às unidades de medida (Kg ou L).

Ficha Técnica (Exercício)						
Designação:		Creme de legumes multicolor				
Família:		Entrada quente				
Fonte:						
					Capitação:	200 ml
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço/Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Batata						
Cebola						
Alho francês						
Couve-flor						
Abóbora						
Cenoura						
Hortelã						
Beterraba						
Cebolinho						
Azeite						
Água						
					Preço custo total	
					Preço custo por pessoa	
					Preço por pessoa p/ unid.	
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Descascar, lavar e cortar os legumes						
Numa panela cozer a batata, cebola, alho francês e a couve-flor com 2 l água						00:20:00
Noutra panela à parte cozer a abóbora e a cenoura 1 l de água						
Retirar a abóbora e a cenoura cozidas e reservar a água onde vai cozer a beterraba.						00:20:00
Passar a primeira sopa (base branca) e repartir por 3 recipientes.						
Deixar um deles para creme branco, juntar no outro a cenoura e a abóbora e a hortelã e triturar e no terceiro juntar a beterraba e triturar						
Acertar de água.						
Total tempo						00:40:00
Recipiente:						
Instruções e cuidados no empratamento:						
Passar as sopas para jarros e servir meia colher de cada sopa com cuidado para não misturar.						
Decorar com cebolinho picado por cima.						
Data:					Responsável:	

Ficha Técnica (Exercício)						
Designação:	Jardineira					
Família:	Pratos de carne					
Fonte:						
					Capitação:	300 g
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Carne de vaca						
Azeite						
Cebola						
Alho						
Caldo dos legumes						
Polpa de tomate						
Cebola						
Feijão verde						
Batata						
Pimenta preta						
Louro						
Sal						
					Preço custo total	
					Preço custo por pessoa	
					Preço por pessoa p/ unid.	
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Colocar sal e pimenta preta na carne. Lavar e cortar os legumes						
Colocar o azeite e a carne a selar. Juntar polpa de tomate e a cebola deixar refogar.						
Juntar caldo e deixar refogar por cerca de 30 minutos em lume brando.						00:30:00
Juntar as batatas e os restantes legumes, juntar caldo e deixar cozer 20 minutos.						00:20:00
Total tempo						00:50:00
Recipiente :						
Instruções e cuidados no empratamento:						
<p>Pesar num prato 300 g de jardineira. Decore com uma rodela de laranja e um pouco de salsa por cima. Mantenha este prato como exemplo para si e para as crianças de modo a servir o mais parecido possível.</p>						
Data:				Responsável:		

Ficha Técnica (Exercício)						
Designação:	Jardineira de grão-de-bico					
Família:	Pratos Vegetarianos					
Fonte:						
					Capitação:	300 g
Ingredientes	Quant.	Unid.	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Grão						
Azeite						
Cebola						
Alho						
Caldo dos legumes						
Polpa de tomate						
Cebola						
Ervilha						
Feijão verde						
Batata						
Pimenta preta						
Louro						
Sal						
Cominhos						
Preço custo total						
Preço custo por pessoa						
Preço por pessoa p/ unid.						
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Demolhar o grão. Cozer com cebola e ramo de cheiros (salsa, louro e alho)						1 dia Antes
Lavar e cortar os legumes. Fazer o refogado e puxar a polpa de tomate.						
Juntar os legumes e o grão, colocar um pouco de água e deixar cozer.						00:20:00
Pode colocar cominhos no final.						
Total tempo						00:20:00
Recipiente :						
Instruções e cuidados no empratamento:						
<p>Pesar num prato 300 g de jardineira. Decore com uma rodela de laranja e um pouco de salsa por cima. Mantenha este prato como exemplo para si e para as crianças de modo a servir o mais parecido possível.</p>						
Data:				Responsável:		

Ficha Técnica (Exercício)						
Designação:	Gelatina de fruta fresca					
Família:	Sobremesa					
Fonte:						
					Capitação:	120 g
Ingredientes	Quant.	Unid	Preço p/ Kg	Quant. X Preço	Preço de custo	Observações
Maça						
Banana						
Agar-agar						
Mel						
Amido de milho						
Água						
Para a calda:						
Água						
Pau de canela						
Mel						
Amido de milho						
Frutos vermelhos cong.						
Hortelã						
					Preço custo total	
					Preço custo por pessoa	
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Hidratar o Agar-agar (Colocar numa chávena com 3X de água fria)						
Num tacho descascar a fruta e colocar a cozer na água com o mel						00:20:00
Numa chávena colocar o amido de milho com água fria e mexer						
Já com a fruta cozida mas sem estar desfeita, colocar o amido de milho						00:03:00
Deixar ferver 3 minutos.						
Desligar o lume e juntar a gelatina hidratada e mexer até que derreta totalmente						
Para a calda: Colocar água com o amido de milho e pau de canela. Levar ao lume e deixar ferver 3 minutos. Juntar os frutos vermelhos e mexer. Reservar.						00:03:00
Total tempo						00:26:00
Recipiente : Tabuleiro com com o mínimo de 10 cm de altura.						
Instruções e cuidados no empratamento:						
Cortar a gelatina em retangulos, regar com uma colher de calda de frutos vermelhos e decorar com um raminho de hortelã.						
Data:					Responsável:	

Pegada de carbono da ementa exemplo

De forma a transmitir com facilidade, o conjunto de benefícios ambientais conseguidos com refeições saudáveis e sustentáveis, importa encontrar uma métrica de fácil leitura, que permita a todos os envolvidos compreender rapidamente o que se pode conseguir mudando os hábitos alimentares. Entre diversos indicadores, a pegada ecológica ou pegada de carbono, permite transmitir de forma muito simples e de fácil comparação, os ganhos

conseguidos com o consumo de alimentos biológicos, locais, sazonais e com maior percentagem de alimentos vegetais.

A pegada de carbono da ementa foi avaliada, com a criação de um selo ecológico, através do site *My Emissions* (<https://myemissions.green/>), considerando as gramas de dióxido de carbono equivalente (gCO₂e) relativas ao consumo de cada prato e a percentagem de contribuição relativa à ingestão de referência (IR) que, de acordo com o site *My Emissions*, é de 3,05 kg CO₂e por dia.

Os valores são relativos ao consumo de cada prato, por criança, considerando as captações definidas.

Creme de legumes multicolor



Jardineira



Jardineira de grão-de-bico



Gelatina de fruta fresca



Em comparação com uma porção de alimentos de uma dieta convencional, cuja pegada de carbono é de cerca de 260 g CO₂ por cada 100 kcal, a refeição apresentada como exemplo apresenta apenas uma pegada de carbono de 135 g CO₂ por cada 100 kcal (ementa tradicional) e 122 g CO₂ por cada 100 kcal (ementa vegetariana) (Weber *et al.*, 2008).

Consumir local reduz a pegada de carbono em 25 a 50%.

As compras são um dos momentos mais determinantes na operacionalização de uma BioCantina. É neste momento que se tomam decisões sobre quem são os fornecedores, que produtos têm disponíveis e o valor de venda.

Conheça então as 10 regras para compras sustentáveis!

10 regras para compras sustentáveis

1. Preferir alimentos biológicos
2. Preferir alimentos protegidos com selos de denominação de origem (DO), Controlada (DOC), Protegida (DOP) entre outros selos de qualidade
3. Preferir alimentos de produção local, regional e nacional
4. Conhecer os fornecedores e manter uma atitude de cooperação com as suas necessidades
5. Planear as refeições para determinar a quantidade de compras necessárias de modo a cumprir o orçamento previsto e diminuir o desperdício/sobras
6. Planear refeições com o objetivo de usar stocks existentes ou produtos de época
7. Preferir produtos frescos em detrimento de produtos processados
8. Comprar a granel utilizando embalagens reutilizáveis (ecológico e económico)
9. Utilizar primeiro os ingredientes que têm menor validade
10. Verificar o preço de referência da ficha técnica e se necessário alterar preços, quantidades ou a receita de modo a ir ao encontro das disponibilidades do mercado e valor disponível para a refeição

Todos os produtos biológicos têm que estar identificados no rótulo com o logotipo da agricultura biológica. Este logotipo torna a identificação fácil e rápida no momento da compra, e garante que os produtos foram produzidos, conservados ou transformados cumprindo as regras e exigências da agricultura biológica. No caso de compra a granel deve ser solicitada prova documental como certificado do produtor/fornecedor biológico emitido pela empresa certificadora.

Quais as indicações que o rótulo e o logotipo devem obedecer?

- 1º.** Estatuto de certificação do produto na designação do rótulo, BIO ou Biológico (Ex: Mirtilos Bio)
- 2º.** Número de código do Organismo de Certificação que controla o operador e que efetuou a mais recente operação de produção ou de preparação (Ex: PT-BIO-10 | NATURALFA)
- 3º.** O logotipo comunitário no que diz respeito aos géneros alimentícios pré-embalados



4º. Indicação do lugar onde foram produzidas as matérias-primas agrícolas do produto (essa informação deve estar no mesmo campo visual que o logotipo e imediatamente abaixo do código numérico). Podem constar:

- "Agricultura União Europeia" ou "Agricultura UE"
- "Agricultura não União Europeia" ou "Agricultura não UE"
- "Agricultura União Europeia/não União Europeia" ou "Agricultura UE/não UE"
- "Agricultura Portugal"

5º. NIF do Operador que possui a certificação, nome da empresa ou o número HF (Hortofrutícola) de forma a existir ligação entre o Certificado Biológico emitido, o nome do Operador e os rótulos dos produtos biológicos no mercado

Exemplo de rotulagem:



A presente informação foi redigida de acordo com o Regulamento (CE) N.º 834/2007 e do Regulamento (CE) N.º 889/2008 e respetivas alterações em vigor e não dispensa a consulta integral dos mesmos ou de outros regulamentos que, entretanto, entrem em vigor.

Para além da necessidade de reconhecimento dos produtos biológicos no contexto dos mercados, bem como da sua origem, importa conhecer e reconhecer outros tipos de certificação que garantem a sua qualidade, em particular sistemas que protegem os produtos originários da região com qualidade ou características exclusivas do *terroir* regional (meio geográfico específico, incluindo os fatores naturais e humanos locais e a sua história).

O consumo destes produtos tem impacto positivo na produção agrícola, pecuária e florestal local/regional, contribuindo para a economia local e para a fixação de população. Apesar de não ser fácil incorporar estes produtos nas ementas das BioCantinas, em particular porque em muitos casos estes alimentos têm um custo mais elevado, importa procurar em alguns momentos incluí-los, quer pelas características diferenciadoras, quer pela importância que o conhecimento dos mesmos pelas camadas de população mais jovens e suas famílias, pode ter para assegurar a sua permanência nos mercados futuros. Assim, sugere-se que em alguns momentos previamente escolhidos - por exemplo na última refeição antes das férias no Natal, Carnaval ou Páscoa

- se dinamize uma refeição/ementa, inspiradora para uma refeição emblemática, com base em receitas tradicionais que utilizem este tipo de produtos protegidos.

Ao consumir estes alimentos e refeições com base em receitas tradicionais e locais, a BioCantina proporcionará experiências gastronómicas inesquecíveis, com incursões pelo território e pelas paisagens locais, criando memórias únicas e associadas à 'saúde', que constituem processos cognitivos essenciais e determinantes para assegurar a procura futura de uma alimentação saudável e capaz de contribuir para perpetuar tradições agrícolas e contribuir para a resiliência dos territórios, seus atores (agricultores, empresários agroindustriais, consumidores, turismo, entre outras) e paisagens.

Na região Centro, existem 23 pratos de carne, 7 pratos de peixe e 47 receitas de doçaria certificados. Existem, ainda, diversos outros 27 produtos/ingredientes certificados, onde se incluem os queijos, o pão, o azeite, mel, entre outros.

Os produtos alimentares com este tipo de certificação podem ser reconhecidos através de rotulagem própria que se apresenta de seguida, juntamente com indicação de produtos da região correspondentes:

DOP - Denominação de Origem Protegida Azeite da Beira Interior, queijo da Beira Baixa, requeijão da Beira Baixa, Travia da Beira Baixa	
IGP - Indicação Geográfica Protegida Exemplos em Idanha: Azeitona Galega da Beira Baixa	
ETG - Especialidade Tradicional Garantida Bacalhau de Cura tradicional portuguesa	

Mais informação sobre cada alimento, pode ser consultada no site da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural em <https://tradicional.dgadr.gov.pt/>. Aqui, e para cada produto certificado ou identificado como tradicional, é possível encontrar informação sistematizada nomeadamente a indicação das entidades certificadoras e possíveis fornecedores. Mais especificamente, em Idanha-a-Nova, poderá consultar produtos e produtores em <https://www.idanha.pt/idanhapt/produtos-e-produtores>.

Os fornecedores de alimentos

Nas BioCantinas procura-se assegurar refeições biológicas para todos. No entanto, encontrar fornecedores biológicos e garantir todos os alimentos biológicos necessários para a ementa completa, é um desafio para todos. Assim, a escolha dos alimentos deve privilegiar, sequencialmente, produtos biológicos, produtos locais/regionais e, na inexistência destes, produtos convencionais (não certificados). À medida que vão existindo fornecedores biológicos, em particular locais, deve-se substituir o consumo de produtos da agricultura tradicional e convencional por estes.



A construção de uma BioCantina é um processo que se deve reger pela procura de uma melhoria contínua, pelo que deve haver oportunidade

permanente para adaptar a oferta de ementas aos alimentos biológicos existentes no mercado.

Definida a lista de compras necessária, é preciso procurar os fornecedores biológicos da região. No site <https://mpb.dgadr.gov.pt/> da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural poderá consultar a lista de produtores Bio locais.

Para assegurar a aquisição de alimentos de qualidade e ao preço mais justo, devem contactar-se e visitar-se os fornecedores. Negociar e estabelecer acordos de compra a curto e médio prazo ajuda a assegurar os melhores preços para as refeições ao longo do ano. Esta etapa do processo deve ser acompanhada pela preparação e preenchimento de uma tabela de fornecedores, permanentemente atualizada, onde constem os contactos e tipos de alimentos fornecidos. Esta consulta deve também refletir-se nos custos de cada produto alimentar constantes nas fichas técnicas.

Relativamente a cada fornecedor, importa equacionar a sua localização, pois distâncias curtas permitem reduzir custos logísticos (combustíveis, viaturas, recursos humanos) bem como a pegada de carbono dos alimentos e respetivas refeições. Deve-se privilegiar-se alimentos com Km 0, que favorecem, ainda, o consumo de produtos locais. A existência de pequenos retalhistas locais centralizadores desta oferta de produtos biológicos locais poderá facilitar a gestão do processo de aquisição de alimentos nas BioCantinas.

Quando é possível criar algum stock e o número de refeições servidas tem alguma expressão poder-se-á optar pela negociação direta com os produtores. O sucesso deste modelo depende então da disponibilidade local de produtores biológicos que respondam à diversidade e quantidades dos produtos consumidos e também de distribuidores que partilhem da mesma filosofia de sustentabilidade e consigam oferecer um serviço de fornecimento eficaz.

Lista de compras

Para preparar a lista de compras sugere-se os seguintes procedimentos:

1. Agrupar, para cada alimento, as quantidades necessárias descritas nas fichas técnicas de cada item da refeição/ementa (valor bruto = valor líquido <da Ficha Técnica> + 10%)¹
2. Quantificar a quantidade existente em stock
3. Preencher a quantidade necessária adquirir (retirando à quantidade em stock à quantidade total bruta necessária). Quando faça sentido, deve arredondar-se este valor às unidades.

A organização da lista de compras deve ter uma ordem que facilite e agilize o processo de aquisição. Assim sugerimos que esteja agrupada pelos diferentes fornecedores, podendo ter em consideração o dia de encomenda.

A tabela seguinte exemplifica a lista de compras para a ementa exemplo e inclui-se algumas dicas de gestão Bio!

¹ Bens perecíveis podem requerer um excedente de compra.

Local de compra sugerido	Alimentos	Quant. a comprar/ verificar Stocks	Quantidade Necessária (FT)	Unid.	Dicas
Produtor Hortícolas Bio local	Batata		3,9	kg	Possibilidade de criar stock para a semana ou para o mês
	Cebola		1,3	kg	Possibilidade de criar stock para o mês
	Alho		0,200	kg	Possibilidade de criar stock para o mês
	Alho francês	0,3	0,3	kg	Comprar arranjado apenas com parte branca para minimizar desperdício.
	Couve-flor	0,3	0,3	kg	Utilizar na sopa os talos e as folhas da couve-flor
	Abóbora	0,15	0,015	kg	
	Cenoura	0,15	0,015	kg	Sendo Bio não necessita de descascar só deve lavar bem
	Beterraba	0,2	0,2	kg	Pode comprar já cozida e assim pronta a colocar na sopa; Pode também comprar crua e pode colocar na sopa quente e triturar com uma máquina centrifugadora potente.
	Feijão verde	1,5	1,4	kg	
Produtor frutícola Bio local	Grão	0,7	0,700	kg	Prever stock para o mês
	Maça	0,8	0,8	kg	Tentar comprar "fruta feia" / sem calibre próprio para venda nas grandes cadeias
	Banana	0,12	0,12	kg	Tentar comprar bananas a vulso que são desperdício nos mercados
Produtor de Ervas aromáticas	Hortelã		0,2	kg	Cultivar canteiro de aromáticas junta à biocantina
	Cebolinho		0,2	kg	
	Louro		0,001	kg	Verificar loureiros na Região, fora dos circuitos automóveis com poluição. Secar em local escuro e seco.
Produtor de Azeite local	Azeite		0,4	l	Comprar a produtor certificado DOP local - negociar preço em função do uso total do mês / ano! Os azeites de boa qualidade rendem mais na confeção e devem ser usados com muita moderação.
Produtor de Carne BIO	Carne de vaca	2,5	2,500	kg	Negociar valores para consumo exclusivo de carne bio.
Mercado Local	Polpa de tomate	2	2,000	kg	
	Açúcar		0,2	kg	Pode ser criado stock
	Agar-agar		0,05	kg	Pode ser criado algum stock
	Amido de milho		0,025	kg	Pode ser criado algum stock
	Pimenta preta		0,010	kg	Pode ser criado stock
	Sal		0,100	kg	Criar Stock.
	Frutos vermelhos	0,5	0,5	kg	Se possível comprar na época de excedentes, congelar e usar nos meses à frente
	Ervilha	1	1	kg	
Produtor Local	Mel	1	0,1	kg	Pode adquirir um mel local primaveril, mais claro e de sabor mais agradável para sobremesas. Fazer stock mínimo.

Outro fator determinante da gestão de uma ementa, é o custo dos alimentos para confeção de cada refeição. Deste modo, e a partir da leitura das fichas técnicas exemplo, apresenta-se o custo de cada prato para 20 refeições de crianças do EB1:

- Creme de legumes multicolor: 3,23€
- Jardineira: 35,85€
- Jardineira de grão-de-bico: 20,94€
- Gelatina de frutas frescas: 7,44€

Pode-se calcular o custo por cada tipo de refeição Bio (tradicional ou vegetariana), como se indica na tabela seguinte:

Prato Bio	Custo da refeição	
	Tradicional	Vegetariana
Creme de legumes multicolor	0,16 €	0,16 €
Jardineira	1,79 €	
Jardineira de Grão-de-bico		1,05 €
Gelatina de frutas frescas	0,37 €	0,37 €
Total	2,32 €	1,58 €

Ao optar pela ementa Bio tradicional, com sopa, jardineira e sobremesa, o custo referente a cada prato é 0,16€, 1,79€, 0,37€, respetivamente, o que perfaz um total de 2,32€ por refeição.

A ementa Bio vegetariana, com sopa, jardineira de grão e sobremesa, o custo referente a prato é 0,16€, 1,05€, 0,37€ respetivamente, o que perfaz um total de 1,58€ por refeição.

Nos refeitórios escolares em que possa haver pré-reserva da refeição, é possível, e desejável, uma vez que permite ajustar as quantidades a confeccionar. Dessa forma, a pré-marcação das refeições com antecedência, permite uma melhor gestão económica e logística de todos os passos associados, bem como melhorar a gestão dos stocks e subprodutos e reduzir o desperdício alimentar.

No Anexo C encontra-se um modelo de Lista de Compras preparada para facilitar esta etapa da preparação de refeições escolares (pode ser fotocopiada para utilização para cada ementa ou ajustada para contextos mais ou menos complexos - ementa semanal, mensal). A Lista de Compras deve ser preparada a partir das fichas técnicas. Sempre que um produto alimentar se repita, a quantidade necessária deverá ser somada numa única linha. Após calcular a quantidade necessária de cada produto alimentar, deverá verificar-se a existência ou não de stock (produtos em armazém/dispensa/câmara). O

pedido de compras deve apenas conter a quantidade de que não dispõe em stock.

Exercício Prático 3

Preencha o quadro da lista de compras

Após a definição dos fornecedores, é o momento para finalizar a lista de compras. O exercício seguinte procura explicitar como completar uma lista de compras.

Na primeira coluna, deve-se complementar a informação com o nome do fornecedor e na coluna (1), preencher com a soma das quantidades calculadas para a(s) ficha(s) técnica(s). Na coluna (2), deve juntar-se informação relativamente ao inventário do stock existente e, finalmente, na coluna (3) pode calcular-se a quantidade necessária a comprar, depois de subtrair à quantidade necessária a quantidade existente em stock [(1) - (2)].

Local de compra sugerido	Alimentos	Quantidade Necessária (FT) [1]	Existências em stock [2]	Quantidade a comprar [3]=[1]+[2]	Unid.
Produtor Hortícolas Bio local	Batata	3,9			kg
	Cebola	1,3			kg
	Alho	0,200			kg
	Alho francês	0,3	0,3		kg
	Couve-flor	0,3	0,3		kg
	Abóbora	0,015	0,15		kg
	Cenoura	0,015	0,15		kg
	Beterraba	0,2	0,2		kg
	Feijão verde	1,4	1,5		kg
	Grão	0,700	0,7		kg
Produtor frutícula Bio local	Maça	0,8	0,8		kg
	Banana	0,12	0,12		kg
Produtor de Ervas aromaticas	Hortelã	0,2			kg
	Cebolinho	0,2			kg
	Louro	0,001			kg
Produtor de Azeite local	Azeite	0,4			l
Produtor de Carne BIO	Carne de vaca	2,500	2,5		kg
Mercado Local	Polpa de tomate	2,000	2		kg
	Açúcar	0,2			kg
	Agar-agar	0,05			kg
	Amido de milho	0,025			kg
	Pimenta preta	0,010			kg
	Sal	0,100			kg
	Frutos vermelhos	0,5	0,5		kg
	Ervilha	1	1		kg
Produtor Local	Mel	0,1	1		kg

ARMAZENAMENTO

O armazenamento (e a conservação) é a etapa seguinte e refere-se às tarefas a executar no momento de entrega pelo(s) fornecedor(es) de produtos. No processo de armazenamento de uma BioCantina deve atender-se às questões logísticas de arrumação/utilização e conservação, de modo a assegurar a qualidade dos alimentos, facilitar a sua utilização no dia a dia, permitir a higiene dos espaços e, ainda, diminuir o desperdício alimentar.

O armazenamento dos alimentos deve ser antecedido por:

- arrumação, limpeza e higienização das zonas de armazenamento
- verificação da existência de termómetro para confirmação de temperaturas e de balança para confirmação de pesos
- colocação de proteções plásticas para colocar a mercadoria à chegada enquanto não é arrumada nos devidos locais

Antes da receção das matérias-primas é necessária a higienização de:

- mãos e instrumentos a utilizar por todos os intervenientes
- local de receção, suportes (para não colocar as compras no chão) e armazém de stock



No momento da receção dos alimentos deve ser controlada a sua temperatura e outras condições que podem levar à rejeição do produto. Deve, em particular, verificar-se:

- o todas as embalagens têm que apresentar lote e estar devidamente etiquetadas e embaladas (sem danos visíveis)
- o verificar sempre se o que foi pedido corresponde ao rececionado e ao que se encontra faturado
- o verificar prazos de validade
- o observar a existência de resíduos e maus odores que podem comprometer a qualidade dos produtos

A diminuição do desperdício alimentar pode ser assegurada através das seguintes práticas:

- o confirmar a qualidade organolética dos alimentos (cor, cheiro, aparência, consistência, textura) de modo a rejeitar alimentos que já não se encontrem em estado perfeito de utilização
- o confirmar à chegada a temperatura de receção dos produtos congelados e arrumá-los rapidamente no congelador
- o verificar as temperaturas de receção de carnes e peixes frescos e guardá-los rapidamente no frigorífico

Um dos aspetos a considerar nesta etapa, e ainda antes da entrada dos alimentos, é a existência de equipamentos e espaço de conservação ajustados aos produtos que se vão adquirir, nomeadamente frigoríficos, congeladores, etc. A partir da lista de compras proposta, como exemplo, referem-se as temperaturas de conservação adequadas:

Matérias-primas		Temperatura máxima admitida na receção
Carne	De vitela	5°C
Hortofruticultura (frutas e vegetais)	Batatas Cebolas Couve-flor Abóbora Cenoura Alho francês Beterraba Feijão verde Bananas Maçãs	16°C
Congelados	Ervilhas	-15°C

Após a aquisição dos alimentos necessários para cada ementa, que devem ser preferencialmente feitas com pouca antecedência e que se prevendo a sua plena utilização, deve iniciar-se logo de seguida o processo de higienização dos alimentos, para evitar contaminações dos diversos equipamentos.

Exemplificando para a ementa proposta descrevem-se, de seguida, as tarefas a realizar nesta fase:

1. Arrumar as ervilhas no congelador
2. Preparar a carne (retirar nervos ou gorduras indesejadas) e colocar em caixa
3. Lavar a couve-flor, cenouras, maçãs, descascar abóbora e reservar em caixa plástica depois de retirado o excesso de água
4. Lavar o feijão verde e retirar o fio. Reservar em caixa plástica
5. Lavar o alho francês e, se vier completo com as folhas verdes, separar da parte branca e reservar numa caixa plástica para, mais tarde, aproveitar estas folhas por exemplo para caldos de legumes
6. As saladas de alface e as ervas aromáticas frescas deverão ser lavadas, bem escorridas e colocadas em caixa plástica estanque
7. Colocar o grão de molho e colocar no frigorífico tapado
8. Descascar as cebolas e os alhos e reservar em recipiente adequado

Desejavelmente, devem existir na cozinha da BioCantina equipamentos de refrigeração para diferentes tipos de alimentos (carne/ peixe/ legumes) e, ainda, para alimentos confeccionados. Caso não existam equipamentos diferentes, terá que se ter em consideração algumas regras de organização dos alimentos a acondicionar no frio, para evitar contaminações cruzadas.

Regra geral, os alimentos prontos para consumo e confeccionados separados e colocados em área superior em relação a alimentos crus.

O processo de armazenamento gerido da forma descrita é, com certeza, mais trabalhoso e moroso, mas o esforço será compensado nas etapas seguintes e com ganhos significativos no processo global.

8 regras do armazenamento para BioCantinas

1. Manter o local de armazenamento dos alimentos secos limpo, higienizado, arejado e seco
2. Arrumar de imediato os alimentos congelados
3. Retirar as embalagens de transporte que deverão ser devolvidas ao fornecedor para reutilização
4. Lavar e preparar produtos animais (carne e peixe frescos)
5. Higienizar produtos hortícolas e frutícolas que deverão ser resguardados em caixas plásticas
6. Separar as partes de hortícolas em bom estado de consumo, mas sem interesse para as confeções principais; lavar, retirar o excesso de água e colocar em caixas para futura confeção de sopas ou caldos
7. Colocar os desperdícios de hortícolas não utilizáveis em caixa, pesar e registar para controlo; entregar estes resíduos para alimento de animais ou em local de compostagem
8. Realizar a separação do cartão, plástico e vidro, e pesar, registar e colocar em ecoponto/ilha ecológica.

CONFEÇÃO

A confeção é uma fase do processo determinante para a qualidade oferecida nas refeições servidas. Considerando a importância do fator humano nesta fase, é fundamental contratar cozinheiros profissionais e/ ou garantir a formação inicial ou/ e contínua.

A fase de confeção pode subdividir-se em:

1. Pré-preparação e *mise en place* [◀ mizã̃n plass]
2. Confeção de finalização

A pré-preparação e *mise en place* antecedem a confeção do alimento, e correspondem à colocação de todos os alimentos e equipamentos em ordem, à preparação do alimento para a confeção - descascar, picar, moer, pesar, etc - e sua colocação em ordem para utilização na fase seguinte.

A confeção é, como o próprio nome indica, o momento em que se cozinham os alimentos, modificando-os de modo a preparar uma refeição nutritiva, de digestão fácil e apetecível, faltando apenas o empratamento para que o prato esteja pronto ao consumo. A confeção dos alimentos permite tornar os alimentos mais fáceis de digerir e aumentar a disponibilidade de nutrientes assimiláveis, mais seguros (é uma etapa que permite eliminar contaminantes biológicos), mais saborosos e com melhor aspeto visual.

Nesta fase, ocorre um conjunto de modificações nutritivas que depende do tipo de alimentos, volume e tipo de líquidos utilizados, duração e temperatura de aquecimento, porções e dimensões dos alimentos, método culinário, utensílios e estabilidade dos diferentes nutrientes, entre outros. É, por isso, que é tão importante seguir em detalhe e com cuidado todas as etapas da preparação e confeção.

Estas duas etapas podem ser executadas imediatamente uma a seguir à ou estar separadas por vários dias. O Chefe de Cozinha é responsável por

determinar a *mise en place*, ou seja, as pré-preparações e, para tal, deve ter em consideração a gestão de recursos humanos, equipamentos e utensílios, qualidade da confeção, tempo disponível.

Também no momento da confeção o controlo das temperaturas influencia a qualidade alimentar da ementa.

O tempo e a temperatura a que os alimentos são expostos são uma forma de garantir que todos os microrganismos são destruídos durante o processo de confeção dos alimentos e na preparação de refeições seguras.

- Temperatura de segurança na confeção: pelo menos 75°C durante 2 minuto
- Para a preparação de fritos, a temperatura dos óleos de fritura deve estar compreendida entre os 160°C e os 180°C. Se os óleos fizerem espuma ou libertarem fumos acima dos 170°C, devem ser rejeitados
- Reaquecimento (apenas para comida que foi sujeita a um arrefecimento em células de arrefecimento rápido e posteriormente armazenada a uma temperatura de 4°C). Reaquecer até aos 82°C, garantindo que depois da regeneração, os alimentos se mantêm a temperaturas superiores aos 63°C (banho-maria ou estufa)

No caso dos alimentos consumidos crus, a desinfeção é conseguida por agente químico alimentar.

Em consequência, e de acordo com os aspetos indicados, podem resultar diferentes abordagens de *mise en place* de confeção de um mesmo menu!

Pré-preparações e *mise en place*

O espaço destinado à preparação dos alimentos, deve ser, sempre que possível, dividido pelo menos em três zonas: zona de preparação do pescado, da carne e dos produtos hortícolas/frutícolas. Em cozinhas em que não se consigam separar as referidas zonas, pode utilizar-se a mesma zona para a

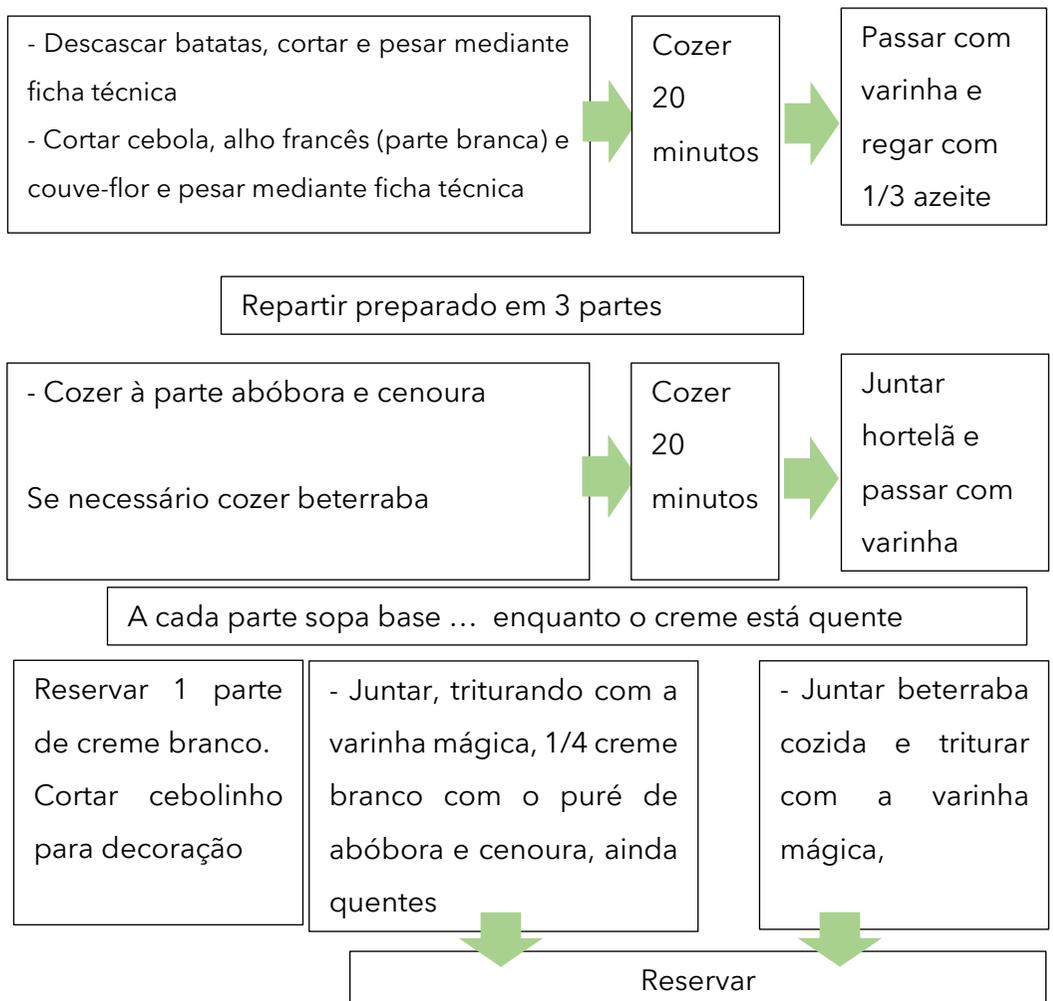
preparação das diferentes matérias-primas desde em tempos diferentes e após uma desinfecção do local após cada mudança.

Como se referiu, nesta fase de preparação e *mise en place*, organizam-se e transforma-se os alimentos constantes na ementa, tendo o cuidado de garantir a máxima qualidade do produto final e facilitar a fase de confeção, de modo a torná-la mais rápida e segura.

Desta forma poder-se-á passar diretamente para cortes e confeções intermédias e finais

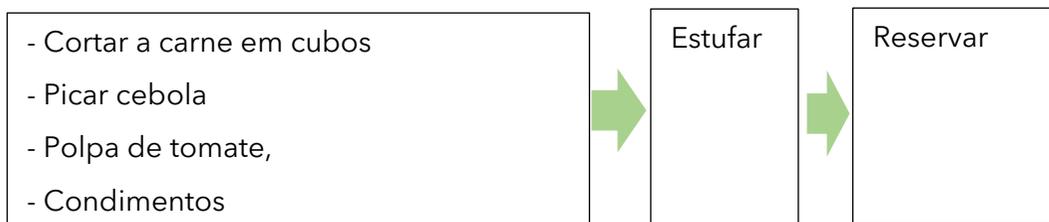
Apresenta-se de seguida, como exemplo, as tarefas de preparação e *mise en place* necessárias para a elaboração da ementa exemplo.

Para o creme de legumes multicolor:



Para a confecção da Jardineira:

Até um dia antes...



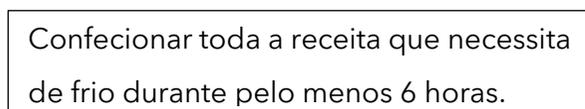
Para a confecção da jardineira de grão-de-bico:

Um dia antes...



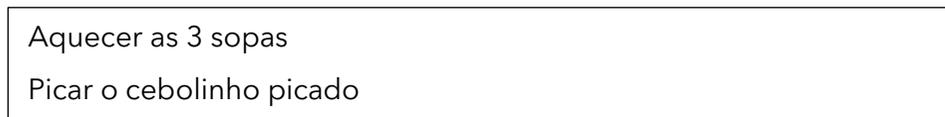
Para a confecção da gelatina de fruta fresca:

Um dia antes...



Confeção de finalização

Para a finalização do creme de legumes multicolor:



Para a finalização da confeção da Jardineira:

Cerca de 20 minutos antes de servir a refeição

- Numa panela juntar os legumes à carne com o seu molho.
Acrescentar um pouco de água se necessário;



Terminar de cozer os legumes
(cerca de 10 minutos) *



Empratar

*Quando estiverem os legumes cozidos, se o molho não estiver espeço desfazer parte do grão e utilizar como espessante do molho.

Para a finalização da confeção da jardineira de grão-de-bico:

- Picar cebola
- Polpa de tomate,
- Condimentos



Refogar



Juntar todos
os legumes e
cozer 10
minutos *



Empratar

*Quando estiver cozido, se o molho não estiver suficientemente espesso, desfazer parte do grão e utilizar como espessante do molho.

Para a finalização da confeção da gelatina de fruta fresca:

Cortar a gelatina nas porções
Garantir que a calda tem o ponto
certo



Empratar

Boas Práticas para uma confeção saudável

- Efetuar a *mise en place*
- Medir a quantidade de sal em toda a refeição e ter apenas essa quantidade disponível durante a confeção
- Sempre que possível substituir o sal por outros condimentos como ervas aromáticas
- Medir a quantidade de gordura a usar em toda a refeição e ter apenas essa quantidade disponível durante a confeção
- Sempre que possível utilizar azeite na confeção
- Reduzir ao máximo o aquecimento/sobreaquecimento de óleos e azeites durante a confeção

Outras dicas

- Colocar os legumes a cozer apenas depois da água levantar ferver e no final retirar para um recipiente com água fria para interromper a cozedura
- Para triturar sopas, a qualidade da máquina de triturar é determinante para a textura final. A sopa deve ser batida quente, preferencialmente numa centrífugadora de alta potência para que fique mais cremosa
- A dimensão dos tachos, panelas e demais recipientes deve ser adequada à confeção uma vez que vai influenciar o nível de evaporação. Recipientes mais largos permitem uma evaporação mais rápida e recipientes mais fundos tornam a evaporação mais lenta, ideal para cozer ou fritar em *deep*

EMPRATAMENTO

A fase de empratamento nas Cantinas inclui preocupação com dois aspetos:

- Exposição das refeições nos *buffets*
- A colocação da dose em cada prato

Em relação à exposição das refeições nos *buffets* deve verificar-se o cumprimento das temperaturas e tempo de exposição conforme códigos do HACCP. Alimentos destinados a serem consumidos quentes devem ser mantidos a temperaturas superior a 63°C (regular as estufas/banhos-maria para 80°C - 90°C) e os pratos frios devem manter-se a uma temperatura de 10°C.

O cuidado no empratamento é um importante indicador do cuidado e atenção que se dedicou à reparação da refeição.

O cuidado no empratamento é um importante indicador do cuidado e atenção que se dedicou à reparação da refeição. A forma de empratamento também pode dar indicações de como se deve comer cada prato: alimentos separados, juntos (lado a lado), cobertos parcialmente, escondidos indicam não explicitamente como devem ser consumidos. Por outro lado, um empratamento criativo e apelativo pode facilitar o consumo de alimentos nem sempre tão apetecíveis, como os vegetais, peixe, entre outros, em particular nas camadas mais jovens.

Os olhos também comem!

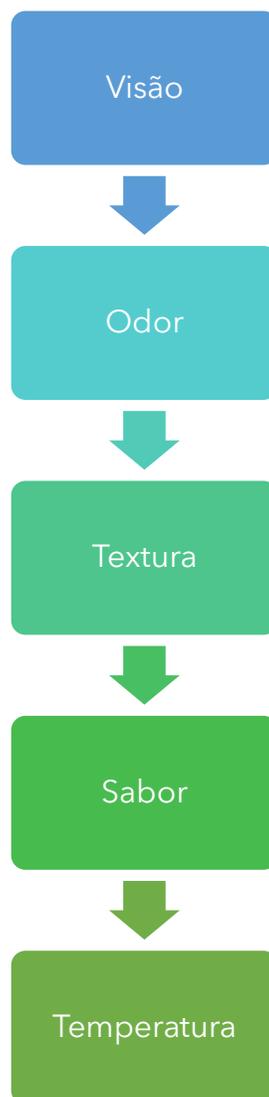
Então este é um fator chave para o sucesso

O empratamento deve tornar o prato atrativo, equilibrado e com as quantidades corretas de cada componente e ajustado ao público-alvo a que se destina. Uma imagem ou a história de um prato podem influenciar de forma

determinante a criação de memórias associadas à alimentação, propiciando a adoção de dietas saudáveis, equilibradas e ajustadas a cada território.

Aquando da decisão do empratamento devem, então, observar-se as seguintes componentes

- **Visão:** agradável visualmente (cores, quantidades, diversidade)
- **Odor:** forte ou fraco, para associar a cada alimento e ao mesmo tempo evitar a sua rejeição (por exemplo, juntar ervas aromáticas)
- **Textura:** alimentos com diferentes níveis de processamento, para criar maior dinâmica e curiosidade (frescos, assados, puré, crocantes, entre outros)
- **Sabor:** cada sabor individualizado ou com misturas de sabores, sejam complementares ou opostas, para criar maior dinâmica e curiosidade, e aos mesmo tempo para associar a cada alimento e ao mesmo tempo evitar a sua rejeição
- **Temperatura:** homogénea ou diferenciada para melhorar a sua digestibilidade, criar contrastes e potenciar sabores e aromas (juntar saladas frescas a assados muito quentes, por exemplo)



De seguida apresentam-se sugestões de empratamento para a ementa exemplo, com base nas capitações adequadas para crianças do EB1 (Lima, 2018) e apresentadas, na ficha técnica, em gramas (g) ou mililitros (ml). Outro

aspeto importante a considerar no empratamento é a loiça e utensílios disponíveis na BioCantina.

Empratamento do Creme de legumes multicolor:

Colocar uma colher de cada tipo de sopa no prato. Girar o prato para criar o efeito. No creme branco ou verde, colocar cebolinho picado.



Empratamento da jardineira:

300 g por prato



Empratamento da jardineira de grão-de-bico:

300 g por prato



Empratamento da gelatina de fruta fresca:

Nos tabuleiros, cortar a gelatina em retângulos 3 cm X 6 cm, regar metade com o molho de frutos vermelhos, decorar com folha de hortelã.



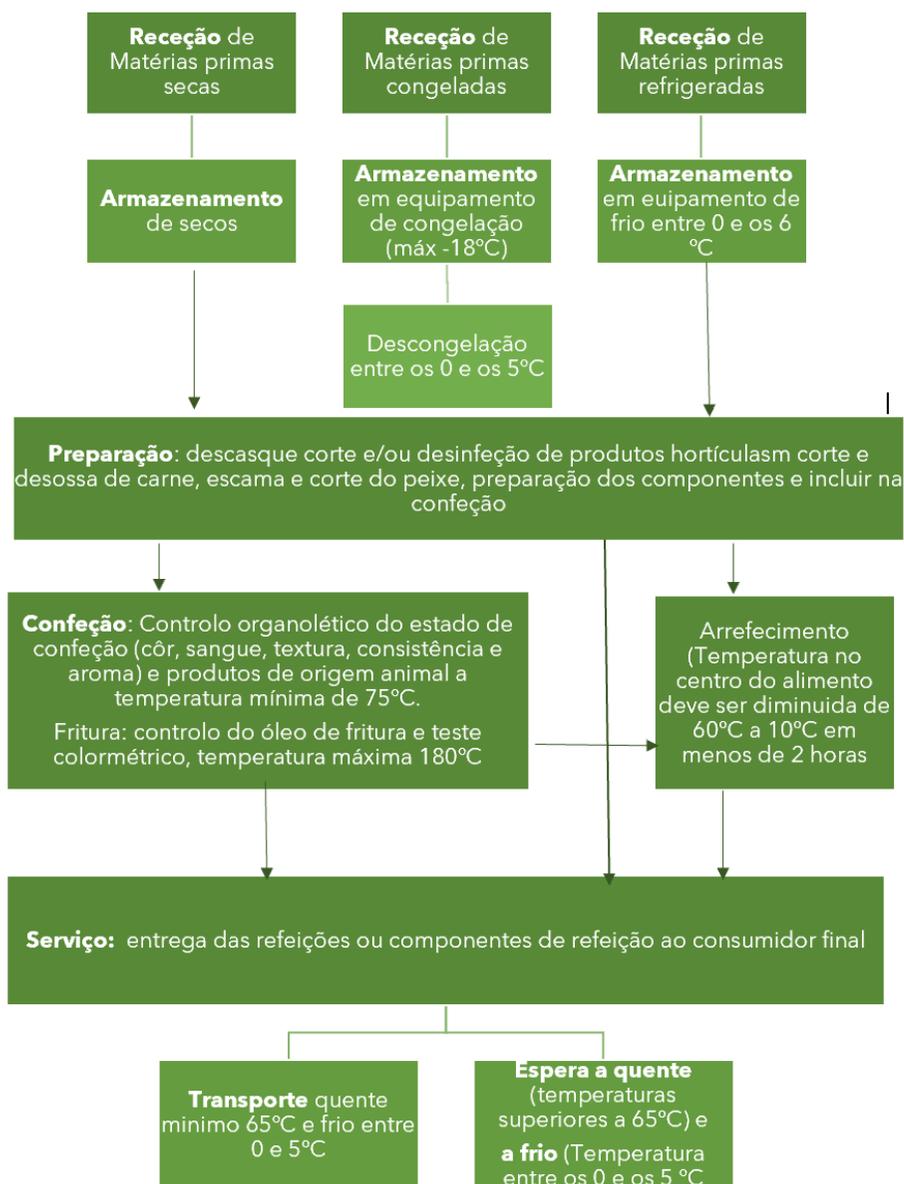
Outras dicas

As fichas técnicas deverão estar junto à zona de empratamento para consulta rápida e fácil dos ingredientes existentes em cada receita, de modo a evitar o consumo indevido de alimentos que possam provocar qualquer intolerância ou alergia alimentar, em particular em crianças ou jovens.

No caso das BioCantinas, e com o objetivo de educar para uma alimentação saudável, baseada em produtos biológicos e tradicionais associados ao território, o empratamento deve estar associado à apresentação da ementa, na forma gráfica ou oral. A refeição deve ser valorizada com a descrição dos alimentos utilizados, sua origem, modo de produção, preferencialmente associando uma história, que incorpore as questões de produção, tecnologia, inovação, que possam contribuir para a criação de memórias alimentares

ricas. Para as crianças mais pequenas, pode ser motivador recorrer a formas de empratamento divertidas.

O fluxograma seguinte permite recapitular todo o processo de produção de refeições em cantinas escolares. Este fluxograma descreve as diferentes fases do processo desde a receção das matérias-primas, passando por todas as etapas intermédias (armazenagem, preparação, confeção, etc.), até à distribuição das refeições.



HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

A higiene e segurança alimentar tem como objetivo principal garantir a segurança dos alimentos, através da adoção de boas práticas de manuseamento e higiene dos operadores, equipamentos, utensílios e alimentos. Os alimentos podem ser contaminados com microrganismos em diferentes fases do processamento: receção, armazenamento, preparação e empratamento.

Os alimentos contaminados podem sofrer várias alterações (visíveis ou não) diminuindo a sua qualidade e o tempo de conservação. Os alimentos contaminados podem ser a causa de doenças graves, como intoxicações e infeções alimentares.

Neste sentido, as boas práticas de higiene e segurança alimentar são fundamentais para a prevenção e controlo de microrganismos.

10 regras para a higiene e segurança alimentar

1. Lavar bem as mãos
2. Utilizar touca de forma a proteger os cabelos dos operadores, que devem estar lavados e penteados
3. Vestir farda ou outro tipo de roupa apropriada ao local de trabalho e de uso exclusivo
4. Utilizar calçado exclusivo para o local de trabalho
5. Não utilizar anéis, colares, brincos ou outro tipo de adornos
6. Evitar tossir ou espirrar perto dos alimentos
7. Não comer no local de trabalho (ex.: enquanto se manuseiam alimentos)
8. Proibido fumar no local de trabalho
9. Manusear corretamente equipamentos e utensílios
10. Garantir que as temperaturas de segurança indicadas para as diferentes fases são cumpridas e mantidas.

Alergias e intolerâncias alimentares

A alergia alimentar é uma reação do corpo a um determinado alimento e que pode levar ao aparecimento de sintomas mais leves (vermelhidão, inchaço nos olhos, etc.) ou reações mais graves que podem mesmo colocar a vida da pessoa em risco (falta de ar, dificuldade em respirar, etc.).

Desta forma, é fundamental que estes alimentos estejam identificados para que as pessoas possam evitar a sua ingestão e consequentemente evitar o risco de complicações. Na tabela seguinte encontra os tipos de alergénios conhecidos e que devem ser mencionados na ementa apresentada na BioCantina, para cada um dos pratos selecionados.

Símbolo alergénio	Legenda
	Cereais que contêm glúten (trigo, cevada, aveia, espelta, kamut ou outras estirpes hibridizadas) e produtos à base destes cereais
	Crustáceos e produtos à base de crustáceos
	Ovos e produtos à base de ovos
	Peixes e produtos à base de peixes
	Amendoins e produtos à base de amendoins
	Soja e produtos à base de soja
	Leite e produtos à base de leite
	Frutos de casca rija (Amêndoas, nozes pistácios, castanhas de caju, entre outros)

(continuação)

Símbolo alergénio	Legenda
	Aipo e produtos à base de aipo
	Mostarda e produtos à base de mostarda
	Sementes de sésamo e produtos à base de sementes de sésamo
	Dióxido de enxofre e sulfitos em concentrações superiores a 10 mg/kg ou 10 ml/L
	Tremços ou produtos à base de tremços
	Moluscos e produtos à base de moluscos

Cada produto alimentar processado pode conter alergénios diferentes, decorrentes do modo de processamento, que varia com o fornecedor, ou mesmo com o lote. Assim, deve sempre ser verificada a informação sobre alergénios nos alimentos adquiridos e atualizada a ementa de acordo com as possíveis alterações.

BOAS PRÁTICAS PARA REDUÇÃO E VALORIZAÇÃO DE DESPERDÍCIO ALIMENTAR

O desperdício alimentar é um tipo de perda que ocorre na cadeia de produção de alimentos (da produção até ao consumo final). Desta forma, este desperdício pode acontecer devido a partes dos alimentos que não se utilizem na confeção, ou produtos que já não estejam em boas condições para consumo, ou até mesmo a alimentos que sobram no final das refeições.

Em Portugal, cerca de 360 mil pessoas passam fome e, no entanto, os portugueses anualmente desperdiçam um milhão de toneladas de alimentos. Desta forma, é importante a sensibilização para este tema. Para uma reflexão completa sobre o desperdício alimentar devem considerar-se todas as etapas e processos.

Redução dos desperdícios desde as compras à confeção

Ao longo deste manual já foram falados alguns itens que ajudam na redução do desperdício alimentar, e que se referem no quadro seguinte:

7 Estratégias para redução do desperdício alimentar

1. Planear as refeições
2. Elaborar ementas
3. Considerar o valor das capitações de cada ementa
4. Elaborar a lista de compras
5. Verificar os produtos perecíveis e as condições de armazenamento
6. Verificar as validades dos alimentos existentes na dispensa
7. Utilizar primeiro os alimentos com menor tempo de vida útil, mais maduros, com menor validade.

Gestão e valorização de desperdícios, sobras e restos

As sobras e os restos alimentares são duas formas de desperdício alimentar recorrente. As sobras são os alimentos que foram confeccionados, mas não chegaram a ser servidos e por isso, podem ser reaproveitados. Os restos são alimentos que já não podem ser reaproveitados.

O que se pode fazer para reaproveitar as sobras?

- Aproveitar para o prato do dia seguinte da ementa (ex.: batatas cozidas para fazer puré do dia seguinte)
- Introduzir na confeção das sopas (ex.: batatas cozidas, legumes ou leguminosas)
- Recuperar fruta mais madura para creme/puré de frutas (cozinhar para conservar)
- Utilizar a água da cozedura de alimentos para outros fins (ex.: água da cozedura dos legumes pode ser utilizada para a sopa)
- Congelar caldos de carne ou peixe cozido ou estufado para preparar refeições de carne ou peixe

Apesar de os restos não poderem ser utilizados em refeições futuras, podem ser reaproveitados para compostagem, reintroduzido esta matéria orgânica no sistema, numa ótica de economia circular.

Todo o processo de gestão das refeições nas BioCantinas deverá ser equacionar a melhoria contínua seu serviço. Para identificar pontos possível melhoria, é necessário ter uma visão crítica ao longo de cada passo, para que possam identificar-se as ações de melhoria possíveis, em particular considerando as questões de qualidade e segurança alimentar, nutrição, sustentabilidade e sensibilização para as vantagens de uma alimentação e nutrição adequada.

A realização dos diversos registos mencionados, o melhor aproveitamento de todas as partes dos alimentos e a redução do desperdício, a utilização de embalagens e materiais reutilizados, a reciclagem e separação das embalagens são práticas que resultam do empenho de todos os colaboradores, que se irão refletir no sucesso da BioCantina e, assim, contribuir para a sua motivação permanente.

SUGESTÕES PARA PROMOVER A CONCRETIZAÇÃO DAS IDEIAS DESTE MANUAL

Quanto à elaboração das ementas e confeção dos pratos

- Criar refeições temáticas
- “Abusar” no uso de ervas aromáticas, não só como condimento, mas também como elemento valorizador visual dos empratamentos
- Controlar as porções no empratamento, criando um “modelo” de empratamento antes do fornecimento do prato a cada criança
- Promover o incremento do consumo de legumes através da sua incorporação em sopas, cremes e purés.
- Valorizar a apresentação (empratamento) da comida com a conjugação de ingredientes/alimentos de cores variadas
- Realizar cortes diferenciados nos legumes e frutas, dando um aspeto visualmente mais interessante e até divertido.
- Incluir na ementa pratos vegetarianos
- Prever a possibilidade/necessidade de ementas específicas (e.g. dieta) em crianças com restrições alimentares, alergias, diabetes e outros problemas que exijam cuidados especiais na alimentação
- Aumentar a utilização de fruta fresca, que poderá ser oferecida como salada de fruta (sem sumos ou líquidos)

Quanto a atividades paralelas associadas à alimentação saudável e gestão responsável do ambiente

- Criar um centro de compostagem junto à unidade.
- Fomentar, através da colaboração com professores e outros agentes educativos, atividades em sala de aula promotoras do conhecimento associado à alimentação saudável (possibilidade de associar a atividade pedagógica do dia à ementa disponibilizada

nesse mesmo dia, em particular em momentos especiais - Dia da Alimentação | 16 de outubro, Dia do Padroeiro Municipal)

- Criar uma horta escolar (associada ou não a atividades pedagógicas) e fomentar o consumo dos produtos cultivados na BioCantina
- Criar canteiros de ervas aromáticas em sala ou ao ar livre
- Realizar ações de formação e sensibilização destinadas a todos os operadores e técnicos envolvidos no circuito alimentar escolar

Quanto a aspetos formais de organização e gestão de processos

- Realizar concurso gastronómico de utilização de alimentos locais e sazonais na criação de novas ementas escolares saudáveis
- Celebrar protocolos com entidades que possam apoiar a prossecução da estratégia alimentar local/regional
- Celebrar protocolos com empresas agrícolas e agroindustriais locais/regionais que possam fornecer os produtos sazonais e biológicos (ou associados a um modo de produção sustentável) de acordo com um planeamento partilhado e colaborativo

BioCantinas

Conceito em construção que se refere a um serviço com princípios que assentam na sustentabilidade do serviço e produtos prestados pelas cantinas.

Capitação

Porção *per capita*; palavra utilizada em diversas fases da ementa. Empratamento ação de servir a ementa ao cliente que deve ter como preocupação principal melhorar a sua percepção sobre a qualidade da refeição; deve refletir a capitação adequada. É uma ação a ter em conta quer no serviço do prato, mas também na travessa/ tabuleiro.

Dieta mediterrânica

Padrão Alimentar com origem na cultura dos países influenciados pelo mar Mediterrânico.

Dieta vegetariana

Padrão alimentar que privilegia alimentos de origem vegetal excluindo, portanto, a carne e o pescado.

Ficha técnica

Instrumento fundamental de gestão para a preparação das ementas e refeições escolares.

Higienização

Conjunto de atividades de limpeza e desinfeção.

Mise en place

É um termo francês que significa "pôr em ordem, fazer a disposição". Refere-se à arrumação e preparação da cozinha para começar a confeccionar os pratos.

Pegada de carbono

Total de emissões causadas por um indivíduo, evento, organização ou produto, expresso em toneladas de CO₂ ou CO₂ equivalente por ano.

Planeamento da ementa

Conjunto de atividades que incluem definição da ementa, compras, armazenamento, confecção, empratamento, gestão de desperdício.

Roda dos Alimentos

A Roda dos Alimentos é uma ferramenta que tem como principal objetivo promover a alimentação saudável.

Sustentabilidade

A sustentabilidade é a capacidade de um sistema assegurar as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras assegurarem as suas necessidades.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AHRESP (2015). Código de boas práticas de higiene e segurança alimentar para a pequena restauração e bebidas. Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal, Lisboa: 63 pp.

Almeida, M., Oliveira, A. (2017). Padrão alimentar mediterrânico e atlântico: uma abordagem às suas características-chave e efeitos na saúde. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 11: 22-28.

Baptista, M. I. (2006). Educação alimentar em meio escolar educação alimentar. Referencial para uma oferta alimentar saudável. Ministério da Educação, Lisboa: 38 pp. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esauade/educacao_alimentar_em_meio_escolar.pdf

Brundtland, G. (1987). Our Common Future—Call for Action. *Environmental Conservation*, 14(4): 291-294. doi:10.1017/S0376892900016805

FAO (2015). FAO and the 17 sustainable development goals. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations: 8 pp. <http://www.fao.org/3/a-i4997e.pdf>.

GPP (2020). Estratégia nacional de implementação do regime escolar em Portugal. Gabinete de Políticas e Planeamento, Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, Lisboa: 22 pp. <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/modificacao-da-oferta-alimentar/orientacoes-oferta-alimentar-nas-escolas/>

Lima, R. M. (2018). Orientações sobre ementas e refeitórios escolares. Ministério da Educação, Direção-Geral de Educação, Lisboa: 146 pp. <https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esauade/oere.pdf>

Schrei, E. A., Arana, J. P., Rivas-Mariño, G. (2021). Including gastronomy in the School Feeding Programme. A necessary change to guarantee children's right to healthy, tasty and waste-free food. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome: 14 pp. <https://www.fao.org/3/cb3430en/cb3430en.pdf>

SGV (2021). Canteen management. State Government of Victoria, Victoria, Australia:

17pp.<https://education.vic.gov.au/Documents/school/principals/management/gfylmanmgt.pdf>

SGV (2021). Canteens, Healthy Eating and Other Food Services. State Government of Victoria, Victoria, Australia. <https://www2.education.vic.gov.au/pal/canteens-and-healthy-eating/resources> (acedido em 18/11/2021)

SGV (2021). Examples of Foods Considered to be Confectionery. State Government of Victoria, Victoria, Australia: 1 pp. <https://www.education.vic.gov.au/Documents/school/principals/management/exconfectionery.pdf>

Vigar, V., Myers, S., Oliver, C., Arellano, J., Robinson, S., Leifert, C. (2020). A Systematic Review of Organic Versus Conventional Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health?. *Nutrients* 12 (1): 7. <https://doi.org/10.3390/nu12010007>

Weber, C. L., Matthews, H. S. (2008). Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. *Environmental Science & Technology*, 42 (10): 3508-3513. DOI: 10.1021/es702969f

WHO (2006). Food and nutrition policy for schools. A tool for the development of school nutrition programmes in the European Region. World Health Organization, Copenhagen: 66pp. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/152218/E89501.pdf

ANEXO A.

Calendário de produção nacional sazonal de hortícolas, frutos frescos e frutos secos

(com principal referência aos produtos da região)

Calendário de produção nacional sazonal de hortícolas.

Hortícolas	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Abóbora												
Acelga												
Agrião												
Alface												
Alho Francês												
Batata												
Beldroegas												
Beringela												
Beterraba												
Brócolos												
Cebola												
Cebola nova												
Cenoura												
Chicória												
Chuchu												
Couve de Bruxelas												
Couve-flor												
Couve Lombardo												
Couve Penca												
Couve Portuguesa												
Couve repolho												
Curgete												
Endívias												
Ervilhas												
Espargos												
Espinafre												
Fava												
Feijão verde												
Grelos												
Nabiças												
Nabo												
Pepino												
Pimento												
Rabanete												
Rábano												
Rúcula												
Tomate												

Calendário de produção nacional sazonal de frutos.

Frutos frescos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Ameixa Rainha Cláudia							■	■	■			
Ameixa Black/Red						■	■					
Ameixa Beaut/Songold						■	■					
Amora					■	■	■	■	■			
Cereja						■	■	■				
Clementina	■	■	■								■	■
Damasco					■	■	■					
Diospiro									■	■	■	■
Figo					■	■	■	■	■	■		
Framboesa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kiwi										■	■	
Laranja	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limão	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Maçã Golden Delicious									■	■		
Maçã Red Delicious									■	■		
Maçã Reineta									■	■		
Maçã Royal Gala								■	■	■		
Maçã Bravo de Esmolfe									■	■		
Maçã Riscadinha							■	■				
Maçã Jonagored				■	■							
Maçã Pink Lady									■	■		
Melancia							■	■	■	■		
Melão			■	■	■	■	■	■	■	■		
Meloa			■	■	■	■	■	■	■	■		
Morango	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nectarina				■	■	■	■	■	■	■		
Pera								■	■	■		
Pêssego				■	■	■	■	■	■	■		
Romã									■	■	■	■
Tânger										■	■	■
Tangerina Encore	■	■	■	■	■	■	■					
Uva de mesa							■	■	■	■	■	■

Calendário de produção nacional sazonal de frutos secos.

Frutos secos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Amêndoa												
Avelã												
Castanha												
Noz												
Pinhão												

ANEXO B.

Ficha Técnica modelo

Ficha Técnica

Designação do prato:						
Família:						
Fonte:						
Capitação:						
Ingredientes	Quant. [1]	Unid.	Preço/Kg [2]	Quant. X Preço ([1]X[2])	Preço de custo	Observações
Preço custo total						
Preço custo por pessoa						
Método de preparação e confeção						Tempos confeção
Total tempo						
Recipiente :						
Instruções e cuidados no empratamento:						
Data:			Responsável:			

ANEXO C.

Ficha Tipo para a elaboração da lista de compras

Lista de compras

Data: ____/____/____

Produto alimentar	Quantidade	Fornecedor	Tipo de produção	Preço estimado

food for
sustainability



FCT Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

COLAB
Laboratórios Colaborativos

ANI AGÊNCIA NACIONAL
DE INOVAÇÃO

 **REPÚBLICA
PORTUGUESA**

**COMPETE
2020**

CENTRO 2020

**PORTUGAL
2020**

 **UNIÃO EUROPEIA**
Fundo Social Europeu

**IDANHA-A-NOVA
TERRITÓRIO UNESCO**



naturtejo
GEO PARK


unesco
Global Geopark




unesco
Biosphere Reserve


Centro Municipal
Cultura e Desenvolvimento


International
Network of
Eco
Regions


IDANHA-A-NOVA
BIO-REGIÃO

 **idanha.pt**