



12-14 ANOS

FOODWISELab | PLANEAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

De onde vêm os alimentos?

1. Qual dos seguintes alimentos pode ser compostado?
 - a) Presunto
 - b) Casca de maçã
 - c) Frango cozinhado
 - d) Iogurte
2. Que percentagem dos ingredientes deve provir de plantas e animais produzidos biologicamente para que um produto seja rotulado como biológico?
 - a) 10%
 - b) 50%
 - c) 95%
 - d) 100%
3. Explica duas formas de reduzir o desperdício de embalagens.
4. Descreve como o desperdício alimentar pode ser reduzido.
5. Indica duas vantagens da produção alimentar de proximidade (local).
6. Explica uma desvantagem da produção alimentar de proximidade.
7. Explica o que se entende por agricultura intensiva.
8. Indica uma preocupação associada à agricultura intensiva.
9. Indica dois benefícios e dois problemas associados aos alimentos geneticamente modificados.

FICHA

1. Casca de maçã
2. 95%



3. Exemplos: usar embalagens reutilizáveis, comprar a granel.
4. Planeamento de refeições, aproveitamento de sobras.
5. Menor transporte, maior frescura.
6. Menor variedade disponível.
7. Produção em grande escala com uso intensivo de recursos.
8. Impacto ambiental elevado.
9. Benefícios: maior produtividade, resistência a pragas.
Problemas: impacto ambiental, questões éticas.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-2	Origem e rotulagem dos alimentos	Ciências Naturais	3.º ciclo
3-4	Desperdício alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo
5-6	Produção local e sustentabilidade	Ciências Naturais	3.º ciclo
7-9	Sistemas de produção alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELab | PLANEAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

1. Indica dois fatores que podem influenciar o preço dos alimentos.
2. Explica o que se entende por agricultura intensiva.
3. Indica uma vantagem e uma desvantagem da produção alimentar local.
4. Explica o que significa dizer que um alimento é produzido localmente.
5. Indica duas razões pelas quais os alimentos são transformados pela indústria alimentar.
6. Explica o que se entende por cadeia de abastecimento alimentar.
7. Indica duas etapas da cadeia de abastecimento alimentar.

SOLUÇÕES

1. Exemplos:
 - origem do alimento;
 - modo de produção;
 - transporte;
 - marca.
2. A agricultura intensiva é um sistema de produção em grande escala que utiliza muitos recursos, como fertilizantes, pesticidas, água e maquinaria, para aumentar a produtividade.
3.
 - Vantagem: menor transporte e maior frescura dos alimentos.
 - Desvantagem: menor variedade de produtos disponíveis ao longo do ano.



4. Um alimento produzido localmente é aquele que é cultivado ou produzido perto do local onde é consumido, reduzindo distâncias de transporte.
5. Exemplos:
 - aumentar o tempo de conservação dos alimentos;
 - facilitar o transporte e o armazenamento;
 - tornar os alimentos mais seguros para consumo.
6. A cadeia de abastecimento alimentar é o conjunto de etapas que um alimento percorre desde a produção até chegar ao consumidor.
7. Exemplos:
 - produção;
 - transformação;
 - distribuição;
 - venda ao consumidor.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1	Fatores que influenciam o preço dos alimentos	Ciências Naturais	3.º ciclo
2	Sistemas de produção alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo
3-4	Produção local e sustentabilidade	Ciências Naturais	3.º ciclo
5	Transformação dos alimentos	Ciências Naturais	3.º ciclo
6-7	Sistemas alimentares	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELab | SELECIONAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Como fazemos escolhas alimentares?

1. Qual dos seguintes alimentos deve ser evitado por uma pessoa com doença celíaca?
 - a) Peixe
 - b) Massa
 - c) Batatas
 - d) Queijo
2. Um teste de preferência serve para descobrir:
 - a) Se os consumidores gostam ou não de um alimento
 - b) As propriedades sensoriais de um alimento
 - c) Pequenas diferenças entre dois alimentos
 - d) A intensidade de uma característica sensorial, como a doçura
3. Na lista de ingredientes de um rótulo, os ingredientes estão sempre:
 - a) Por ordem decrescente de quantidade
 - b) Por ordem alfabética
 - c) Agrupados por grupos alimentares
 - d) Colocados como o fabricante quiser
4. Os alimentos de alto risco devem apresentar no rótulo a seguinte informação de segurança alimentar:
 - a) Data de fabrico
 - b) Data de validade ("consumir até")
 - c) Data de embalagem
 - d) Data de melhor antes
5. Explica duas formas como o estilo de vida influencia as escolhas alimentares das famílias.
6. Indica duas estratégias que as famílias podem usar para garantir uma alimentação variada e equilibrada.



7. Explica porque é importante ler os rótulos dos alimentos.
8. Indica dois exemplos de informação que pode ser encontrada num rótulo alimentar.

SOLUÇÕES

1. Massa
2. a) Se os consumidores gostam ou não de um alimento
3. a) Por ordem decrescente de quantidade
4. b) Data de validade ("consumir até")
5. Exemplos: Falta de tempo pode levar à escolha de refeições rápidas ou prontas a consumir; Horários diferentes podem dificultar o planeamento de refeições equilibradas.
6. Exemplos: Planear as refeições com antecedência; Incluir alimentos de diferentes grupos alimentares ao longo da semana.
7. Ler os rótulos permite conhecer os ingredientes e a informação nutricional, ajudando a fazer escolhas alimentares mais saudáveis e seguras.
8. Exemplos: lista de ingredientes, valor energético, alergénios.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1	Alimentação e intolerâncias	Ciências Naturais	3.º ciclo
2-3	Leitura crítica de informação alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo
4	Segurança alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo
5-8	Escolhas alimentares informadas	Cidadania / CN	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELab | SELECIONAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

1. Explica duas razões pelas quais algumas famílias optam por comprar alimentos biológicos.
2. Explica o que significa um alimento ser de comércio justo (fair trade).

SOLUÇÕES

1. Exemplos:
 - preocupação com a saúde;
 - redução do uso de pesticidas;
 - proteção do ambiente.
2. Um alimento de comércio justo é produzido garantindo condições de trabalho dignas e um preço justo para os produtores.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-2	Escolhas alimentares informadas e éticas	Ciências Naturais / Cidadania	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELab | SELECIONAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Análise sensorial, escolhas alimentares, rotulagem e cultura alimentar

FICHA

Análise sensorial

1. Explica o que é a análise sensorial dos alimentos.
2. Identifica os cinco sabores básicos.
3. Explica porque o cheiro, a cor e a textura influenciam o sabor dos alimentos.

Escolhas alimentares

4. Indica três fatores que podem influenciar a escolha de um alimento.
5. Explica como a publicidade pode influenciar as escolhas alimentares.

Rotulagem alimentar

6. Indica três informações que podem ser encontradas no rótulo de um alimento.
7. Explica porque é importante ler os rótulos alimentares.

Alergias e cultura alimentar

8. Explica a diferença entre alergia alimentar e intolerância alimentar.
9. Indica um exemplo de alimento tradicional português e explica porque faz parte da nossa cultura alimentar.

SOLUÇÕES

1. É a avaliação dos alimentos através dos sentidos.
2. Doce, salgado, ácido, amargo e umami.



3. Porque os sentidos trabalham em conjunto na perceção do sabor.
4. Exemplos: sabor, preço, publicidade, hábitos familiares, amigos.
5. A publicidade pode tornar os produtos mais apelativos e influenciar a escolha.
6. Ingredientes, prazo de validade, informação nutricional.
7. Para fazer escolhas mais informadas e seguras.
8. A alergia envolve o sistema imunitário; a intolerância não.
9. Exemplo: sopa de legumes — faz parte da tradição alimentar portuguesa e é nutricionalmente equilibrada.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Análise sensorial	Perceção dos alimentos
Escolhas alimentares	Influência social
Rótulos	Consumo informado
Cultura alimentar	Identidade e tradição



12-14 ANOS

FOODWISELab | SELECIONAR

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Sistemas alimentares, sazonalidade e desperdício alimentar

FICHA

Origem e produção dos alimentos

1. Explica o que se entende por alimentos locais.
2. Indica duas vantagens de consumir alimentos produzidos localmente.
3. Explica o que são alimentos sazonais.

Desperdício alimentar

4. Indica duas razões pelas quais ocorre desperdício alimentar em casa.
5. Indica duas formas de reduzir o desperdício alimentar no dia a dia.

Planeamento alimentar

6. Explica porque é importante planear as refeições antes de ir às compras.
7. Indica dois cuidados a ter na conservação dos alimentos em casa.

SOLUÇÕES

1. Alimentos produzidos perto do local onde são consumidos.
2. Exemplos:
 - mais frescos;
 - menor impacto ambiental;
 - apoio aos produtores locais.
3. São alimentos produzidos naturalmente numa determinada época do ano.
4. Exemplos:



- comprar mais do que o necessário;
 - não verificar prazos de validade.
5. Exemplos:
- planear refeições;
 - aproveitar sobras;
 - armazenar corretamente os alimentos.
6. Para evitar compras desnecessárias e reduzir o desperdício.
7. Exemplos:
- guardar alimentos no local adequado;
 - respeitar datas de validade.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Produção alimentar	Origem dos alimentos
Sazonalidade	Alimentação sustentável
Desperdício alimentar	Responsabilidade
Planeamento	Consumo consciente



FOODWISELab | PREPARAR

12-14 ANOS

DISCIPLINAS: CIÊNCIAS NATURAIS / FÍSICO-QUÍMICA

FICHA 1— Cozinhar, calor e transformações dos alimentos

1. Quando o calor se desloca através de um material sólido, chama-se:
 - a) Radiação
 - b) Convecção
 - c) Condução
 - d) Condensação
2. Indica duas razões pelas quais cozinhamos os alimentos.
3. Indica três métodos de confeção usados no dia a dia.
4. Completa a tabela (fornecida pelo professor), relacionando o método de transferência de calor com a respetiva descrição e um exemplo de confeção:
 - Condução
 - Convecção
 - Radiação
5. Explica de forma simples como o calor cozinha os alimentos.
6. Descreve o que acontece ao amido quando um alimento é cozinhado.
7. Explica o que acontece a um ovo quando é cozinhado.
8. Explica o que acontece ao açúcar quando é aquecido.

SOLUÇÕES

1. c) Condução
2. Exemplos:
 - tornar os alimentos mais seguros;



- melhorar o sabor;
 - facilitar a digestão;
 - alterar a textura.
3. Cozer, assar, grelhar, fritar, estufar.
- 4.

Método	Descrição	Exemplo
--------	-----------	---------

Condução	Contacto direto entre superfícies	Fritar
----------	-----------------------------------	--------

Convecção	Através de líquidos ou gases	Cozer
-----------	------------------------------	-------

Radiação	Ondas de calor	Grelhar / assar
----------	----------------	-----------------

5. O calor provoca alterações nos alimentos, tornando-os mais macios e seguros para consumo.
- 6.
- O amido absorve água quando aquecido;
 - ocorre gelatinização, tornando o alimento mais espesso.
7. As proteínas do ovo desnaturam e coagulam, passando de líquidas a sólidas.
8. O açúcar pode derreter e escurecer, formando caramelo.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
Transferência de calor	Físico-Química	3.º ciclo
Transformações dos alimentos	Ciências Naturais	3.º ciclo
Ciência aplicada à cozinha	Físico-Química	3.º ciclo



FICHA 2 — Misturas, massas e estrutura dos alimentos

FICHA

1. Explica o que é uma mistura alimentar.
2. Indica dois exemplos de molhos ou cremes usados na cozinha.
3. Explica porque alguns molhos precisam de ser aquecidos para ficarem mais espessos.
4. Indica dois ingredientes que podem ser usados para engrossar um molho.
5. Indica dois tipos de massa usados na cozinha.
6. Explica para que serve a gordura numa massa.
7. Explica para que servem os agentes de crescimento nos alimentos.
8. Indica um exemplo de agente de crescimento.

SOLUÇÕES

1. Uma mistura alimentar resulta da combinação de dois ou mais ingredientes.
2. Molho branco, molho de tomate, creme de legumes.
3. Porque o calor ativa os ingredientes espessantes.
4. Farinha, amido, ovo, gelatina.
5. Massa simples, massa quebrada, massa de pão.
6. Dá sabor, melhora a textura e torna a massa mais macia.
7. Servem para fazer a massa crescer e ficar mais fofa.
8. Fermento em pó, bicarbonato de sódio ou levedura.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem Essencial
------	------------------------



Misturas	Preparação de alimentos
Espessamento	Textura e consistência
Massas	Função dos ingredientes
Agentes de crescimento	Estrutura dos alimentos

FICHA 3 — Segurança alimentar: higiene, temperatura e armazenamento

FICHA

1. A intoxicação alimentar é causada por:
 - a) Bactérias de deterioração
 - b) Bactérias patogénicas
 - c) Leveduras
 - d) Enzimas
2. Explica porque alguns alimentos não devem ser deixados à temperatura ambiente.
3. Indica a temperatura segura do frigorífico e do congelador.
4. Indica três condições necessárias para o crescimento dos microrganismos.
5. Indica duas formas de evitar a contaminação dos alimentos durante a preparação.
6. Explica porque os utensílios e superfícies devem ser limpos após o uso.
7. Explica a diferença entre as datas:
 - "Consumir até"
 - "Consumir de preferência antes de"
8. Indica três cuidados a ter ao comprar alimentos frescos.
9. Explica porque os restos de comida só devem ser reaquecidos uma vez.

SOLUÇÕES



1. b) Bactérias patogénicas
2. Porque a temperatura ambiente favorece o crescimento de microrganismos.
3.
 - Frigorífico: 0–4 °C
 - Congelador: cerca de –18 °C
4. Temperatura adequada, humidade e nutrientes.
5. Separar alimentos crus de cozinhados; lavar mãos e utensílios.
6. Para evitar a contaminação cruzada.
7.
 - “Consumir até”: segurança alimentar;
 - “Consumir de preferência antes de”: qualidade.
8. Boa aparência, cor adequada, ausência de odores, textura firme.
9. Porque o reaquecimento repetido aumenta o risco de crescimento bacteriano.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
Microrganismos	Saúde e doença	Ciências Naturais	3.º ciclo
Conservação	Segurança alimentar	Ciências Naturais	3.º ciclo
Higiene e temperatura	Prevenção	Ciências Naturais	3.º ciclo





12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

1. Qual dos seguintes alimentos é uma fonte de proteína de alto valor biológico?
 - a) Trigo
 - b) Levedura
 - c) Ovos
 - d) Arroz
2. Qual dos seguintes alimentos é uma fonte de amido?
 - a) Amendoins
 - b) Batatas
 - c) Carne vermelha
 - d) Manteiga
3. Qual vitamina ajuda na absorção do ferro?
 - a) Vitamina A
 - b) Vitamina B1
 - c) Vitamina C
 - d) Vitamina D
4. Indica duas funções da proteína no organismo.
5. Indica duas funções da fibra alimentar no organismo.
6. Indica dois exemplos de alimentos ricos em água.
7. Indica duas fontes alimentares de cálcio.
8. Os hidratos de carbono podem ser classificados em dois grupos. Identifica-os.
9. Indica um exemplo de:
 - monossacárido
 - dissacárido



- polissacárido
10. Observa a tabela seguinte (fornecida pelo professor) e responde:
Explica por que razão alimentos fritos têm, em geral, maior valor energético do que alimentos cozidos.

SOLUÇÕES

1. Ovos
2. Batatas
3. Vitamina C
4. Exemplos:
 - Crescimento e reparação dos tecidos
 - Formação de enzimas e hormonas
5. Exemplos:
 - Regulação do trânsito intestinal
 - Sensação de saciedade
6. Exemplos:
 - Melancia, laranja, pepino, tomate
7. Exemplos:
 - Leite, iogurte, queijo, brócolos
8.
 - Simples
 - Complexos
9.
 - Monossacárido: glicose
 - Dissacárido: sacarose



- Polissacárido: amido

10. Porque a fritura envolve a absorção de gordura, aumentando o valor energético do alimento.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-4	Reconhecer nutrientes e suas funções	Ciências Naturais	3.º ciclo
5-6	Relacionar alimentação e saúde	Ciências Naturais	3.º ciclo
7-9	Identificar minerais e hidratos de carbono	Ciências Naturais	3.º ciclo
10	Relacionar método de confeção e valor energético	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

1. Identifica qual dos seguintes alimentos é um peixe gordo (rico em ómega-3):
 - a) Bacalhau
 - b) Pescada
 - c) Salmão
 - d) Arinca
2. Identifica qual dos seguintes alimentos é rico em gordura saturada:
 - a) Leite magro
 - b) Feijão cozido
 - c) Óleo vegetal
 - d) Salsichas
3. Identifica qual dos seguintes alimentos é rico em açúcar:
 - a) Massa
 - b) Salmão
 - c) Queijo
 - d) Gelado
4. Identifica qual dos seguintes alimentos não é uma boa fonte de água:
 - a) Melão
 - b) Sopa
 - c) Bolacha
 - d) Chá
5. Uma das recomendações para uma alimentação saudável é basear as refeições em alimentos ricos em amido.
Indica dois exemplos de alimentos ricos em amido.
6. Observa a receita apresentada (fornecida pelo professor).
Classifica três ingredientes de acordo com o Guia Alimentar Mediterrânico:
 - alimentos de origem vegetal



- alimentos de origem animal
 - gorduras saudáveis
7. Uma das recomendações para uma alimentação saudável é basear as refeições em alimentos ricos em amido.
 - a) Explica porque estes alimentos são importantes para o crescimento e a energia.
 - b) Indica dois exemplos de alimentos ricos em amido.
 8. As frutas e os legumes devem fazer parte da alimentação diária.
 - a) Indica duas razões pelas quais são importantes para a saúde.
 - b) Indica uma porção de fruta ou de legumes adequada para uma refeição.
 9. Escreve os principais grupos de alimentos do Guia Alimentar Mediterrânico.
 10. Identifica dois alimentos que pertencem a cada um dos seguintes grupos:
 - a) Fruta e hortícolas
 - b) Cereais e tubérculos
 - c) Laticínios
 11. Indica duas recomendações para uma alimentação saudável.

SOLUÇÕES

1. Salmão
2. Salsichas
3. Gelado
4. Bolacha
5. Exemplos:
 - arroz;
 - massa;
 - batata;



- pão.

6. Exemplos de classificação:

- Origem vegetal: grão-de-bico, espinafres, pimento vermelho;
- Origem animal: salmão;
- Gorduras saudáveis: azeite.

7.

- a) Os alimentos ricos em amido fornecem energia essencial para as atividades diárias e para o crescimento.
- b) Exemplos: pão, arroz, massa, batata.

8.

São ricos em vitaminas, minerais e fibra; ajudam a proteger contra doenças.

Exemplo: uma peça de fruta média ou um prato de sopa de legumes.

9. Exemplos de grupos:

- fruta e hortícolas;
- cereais e tubérculos;
- leguminosas;
- laticínios;
- pescado, carne e ovos;
- gorduras saudáveis (azeite).

10. Exemplos:

- a) Maçã, cenoura
- b) Arroz, batata
- c) Leite, iogurte

11. Exemplos:



- comer fruta e legumes diariamente;
- beber água regularmente;
- evitar alimentos muito processados.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-4	Reconhecer nutrientes e fontes alimentares	Ciências Naturais	3.º ciclo
5	Importância dos hidratos de carbono	Ciências Naturais	3.º ciclo
6	Padrão alimentar mediterrânico	Ciências Naturais	3.º ciclo
7	Importância dos hidratos de carbono	Ciências Naturais	3.º ciclo
8	Alimentação e saúde	Ciências Naturais	3.º ciclo
9-10	Grupos alimentares	Ciências Naturais	3.º ciclo
11	Hábitos alimentares saudáveis	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

1. Indica duas razões pelas quais o corpo humano necessita de energia.
2. Identifica dois alimentos ricos em energia.
3. Indica qual dos seguintes nutrientes fornece mais energia por grama:
 - a) Proteínas
 - b) Hidratos de carbono
 - c) Gorduras
4. Explica porque os adolescentes necessitam de mais energia do que os adultos.
5. Indica qual o nutriente que deve fornecer a maior parte da energia diária numa alimentação equilibrada.
6. Explica de que forma a atividade física pode influenciar as necessidades energéticas de uma pessoa.

SOLUÇÕES

1. Exemplos:
 - permitir o crescimento e desenvolvimento;
 - manter as funções vitais (respiração, circulação);
 - permitir movimento e atividade física.
2. Exemplos:
 - arroz;
 - massa;
 - pão;



- frutos secos.
- 3. c) Gorduras
- 4. Os adolescentes estão em fase de crescimento e desenvolvimento, o que aumenta as necessidades energéticas do organismo.
- 5. Hidratos de carbono.
- 6. Quanto maior for o nível de atividade física, maior é o gasto de energia e, consequentemente, maiores são as necessidades energéticas.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-2	Energia e alimentação	Ciências Naturais	3.º ciclo
3	Valor energético dos nutrientes	Ciências Naturais	3.º ciclo
4	Crescimento e metabolismo	Ciências Naturais	3.º ciclo
5-6	Alimentação equilibrada e energia	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

Proteínas

1. Identifica qual dos seguintes alimentos é uma boa fonte de proteína de alto valor biológico:
 - a) Pão
 - b) Arroz
 - c) Ovos
 - d) Feijão
2. Indica duas funções das proteínas no organismo.
3. Explica porque as proteínas são importantes durante o crescimento e desenvolvimento.

Gorduras

4. Indica qual o tipo de gordura que deve ser consumido em menor quantidade:
 - a) Gorduras insaturadas
 - b) Gorduras saturadas
5. Indica dois alimentos ricos em gorduras saudáveis.
6. Explica porque o consumo excessivo de gordura pode ser prejudicial à saúde.

Hidratos de carbono

7. Indica dois alimentos ricos em amido.
8. Indica dois alimentos ricos em açúcar.
9. Explica qual é a principal função dos hidratos de carbono no organismo.

SOLUÇÕES



1. c) Ovos
2. Exemplos:
 - crescimento e reparação dos tecidos;
 - produção de enzimas e hormonas;
 - função estrutural.
3. As proteínas são necessárias para formar novos tecidos e apoiar o crescimento do corpo durante a adolescência.
4. b) Gorduras saturadas
5. Exemplos:
 - azeite;
 - frutos secos;
 - peixe gordo.
6. O consumo excessivo de gordura pode contribuir para aumento de peso e maior risco de doenças cardiovasculares.
7. Exemplos:
 - arroz;
 - massa;
 - batata;
 - pão.
8. Exemplos:
 - refrigerantes;
 - doces;
 - bolachas.
9. Os hidratos de carbono são a principal fonte de energia do organismo.



MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-3	Funções dos nutrientes	Ciências Naturais	3.º ciclo
4-6	Gorduras e saúde	Ciências Naturais	3.º ciclo
7-9	Energia e hidratos de carbono	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

Vitaminas

1. Indica uma vitamina solúvel em gordura e uma vitamina solúvel em água.
2. Explica uma função da vitamina D no organismo.
3. Indica duas fontes alimentares de vitamina C.
4. Explica porque a vitamina C é importante para a saúde.
5. Indica duas fontes alimentares de vitamina A.

Minerais

6. Indica duas fontes alimentares de cálcio.
7. Explica porque o cálcio é importante durante o crescimento.
8. Indica duas fontes alimentares de ferro.
9. Explica porque o ferro é importante para o organismo.
10. Identifica qual dos seguintes alimentos é uma boa fonte de fibra solúvel:
 - a) Leite
 - b) Feijão cozido
 - c) Pão branco
 - d) Frango
11. Indica dois alimentos ricos em fibra insolúvel.
12. Indica duas funções da fibra alimentar no organismo.
13. Explica como uma alimentação rica em fibra pode contribuir para uma boa digestão.



SOLUÇÕES

1.
 - Vitamina lipossolúvel: vitamina A ou D;
 - Vitamina hidrossolúvel: vitamina C ou vitaminas do complexo B.
2. A vitamina D ajuda na absorção do cálcio e contribui para a saúde dos ossos e dentes.
3. Exemplos: laranja, kiwi, morango, pimento.
4. A vitamina C contribui para o funcionamento do sistema imunitário e ajuda na cicatrização.
5. Exemplos: cenoura, abóbora, espinafres, fígado.
6. Exemplos: leite, iogurte, queijo, brócolos.
7. O cálcio é essencial para a formação e fortalecimento dos ossos e dentes durante o crescimento.
8. Exemplos: carne, leguminosas, espinafres.
9. O ferro é necessário para o transporte de oxigénio no sangue.
10. b) Feijão cozido
11. Exemplos:
 - pão integral;
 - cereais integrais;
 - vegetais como couve ou cenoura.
12. Exemplos:
 - ajuda a regular o trânsito intestinal;
 - contribui para a sensação de saciedade;
 - auxilia a saúde do intestino.



13. A fibra aumenta o volume das fezes e facilita o seu movimento no intestino, ajudando a prevenir a prisão de ventre.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-5	Vitaminas e saúde	Ciências Naturais	3.º ciclo
6-9	Minerais e crescimento	Ciências Naturais	3.º ciclo
10-11	Componentes dos alimentos	Ciências Naturais	3.º ciclo
12-13	Alimentação e digestão	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

1. Indica qual é a bebida que deve ser consumida com maior frequência ao longo do dia.
2. Indica três fontes de água na alimentação diária.
3. Indica três alimentos que ajudam a contribuir para a hidratação do organismo.
4. Indica duas situações em que é importante aumentar a ingestão de líquidos.
5. Explica porque a água deve ser a bebida principal numa alimentação saudável.
6. Explica duas funções da água no organismo.

SOLUÇÕES

1. Água.
2. Exemplos:
 - água;
 - sopa;
 - chá sem açúcar;
 - leite.
3. Exemplos:
 - melancia;
 - laranja;
 - pepino;



- tomate;
 - sopa de legumes.
4. Exemplos:
- durante a prática de atividade física;
 - em dias muito quentes;
 - em caso de febre.
5. A água hidrata sem fornecer açúcar ou calorias e é essencial para o funcionamento do organismo.
6. Exemplos:
- regula a temperatura corporal;
 - transporta nutrientes;
 - ajuda na digestão e eliminação de resíduos.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Questão	Aprendizagem Essencial	Disciplina	Ciclo
1-3	Água e alimentação	Ciências Naturais	3.º ciclo
4-6	Hidratação e saúde	Ciências Naturais	3.º ciclo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

FICHA

1. Explica porque o consumo excessivo de sal deve ser evitado na alimentação de crianças e adolescentes.
2. Explica a importância do ferro e da vitamina C durante o crescimento.
3. Explica duas funções das proteínas na alimentação de um adolescente.
4. Explica porque o consumo excessivo de alimentos ricos em açúcar pode ser prejudicial à saúde.
5. Indica três conselhos alimentares que ajudem a prevenir o excesso de peso na adolescência.
6. Explica porque não saltar o pequeno-almoço é importante para adolescentes.
7. Identifica a diferença entre alergia alimentar e intolerância alimentar.

SOLUÇÕES

1. O excesso de sal pode aumentar o risco de hipertensão e sobrecarregar os rins.
2.
 - Ferro: essencial para o transporte de oxigénio no sangue.
 - Vitamina C: ajuda na absorção do ferro e no sistema imunitário.
3. Crescimento dos tecidos e produção de enzimas e hormonas.
4. Pode provocar aumento de peso, cáries e desequilíbrios energéticos.
5. Exemplos:
 - consumir fruta e legumes diariamente;



- reduzir refrigerantes e snacks;
 - praticar atividade física regularmente.
6. Ajuda a manter níveis de energia, concentração e evita consumo excessivo ao longo do dia.
- 7.
- Alergia: reação do sistema imunitário.
 - Intolerância: dificuldade em digerir um alimento.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem Essencial
Sal, açúcar	Alimentação e saúde
Ferro, proteína	Crescimento e desenvolvimento
Pequeno-almoço	Hábitos alimentares
Alergias	Segurança alimentar



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo A — Porque comemos? & Equilíbrio energético

FICHA

1. Explica duas razões pelas quais os seres humanos precisam de comer.
2. Explica o que se entende por energia no contexto da alimentação.
3. Indica dois alimentos que fornecem energia ao organismo.
4. Explica porque os adolescentes necessitam de mais energia do que as crianças mais novas.
5. Explica o que acontece ao corpo quando:
 - a) ingerimos mais energia do que aquela que gastamos;
 - b) ingerimos menos energia do que aquela que gastamos.
6. Indica duas formas de manter um equilíbrio saudável entre a energia que ingerimos e a energia que gastamos.

SOLUÇÕES

1. Exemplos:
 - obter energia para realizar atividades diárias;
 - crescer e desenvolver o corpo;
 - manter as funções vitais (respiração, circulação, temperatura corporal).
2. Energia é a capacidade que o organismo obtém dos alimentos para funcionar, crescer, mover-se e manter a saúde.
3. Exemplos:
 - pão;
 - arroz;



- massa;
 - batata;
 - frutos secos.
4. Porque estão numa fase de crescimento rápido e apresentam maior gasto energético associado ao desenvolvimento corporal e à atividade física.
- 5.
- a) O excesso de energia pode ser armazenado sob a forma de gordura corporal.
- b) A falta de energia pode provocar cansaço, dificuldade de concentração e perda de peso.
6. Exemplos:
- ter uma alimentação equilibrada;
 - praticar atividade física regularmente;
 - respeitar horários das refeições.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Função da alimentação	Energia e saúde
Energia alimentar	Crescimento e desenvolvimento
Equilíbrio energético	Alimentação equilibrada



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo B — Macronutrientes: Proteínas

FICHA

1. Explica o que são proteínas.
2. Indica duas funções das proteínas no organismo.
3. Indica dois alimentos de origem animal e dois de origem vegetal ricos em proteína.
4. Explica porque as proteínas são importantes durante o crescimento e desenvolvimento.
5. Identifica qual dos seguintes alimentos é uma fonte de proteína de alto valor biológico:
 - a) Arroz
 - b) Ovos
 - c) Pão
 - d) Batata
6. Explica porque é importante variar as fontes de proteína na alimentação.

SOLUÇÕES

1. As proteínas são nutrientes essenciais constituídos por aminoácidos, necessários para o funcionamento e estrutura do organismo.
2. Exemplos:
 - crescimento e reparação dos tecidos;
 - produção de enzimas e hormonas;
 - defesa do organismo (anticorpos).
- 3.



- Origem animal: carne, peixe, ovos, leite;
 - Origem vegetal: leguminosas (feijão, grão-de-bico, lentilhas), frutos secos.
4. Porque permitem a formação de novos tecidos, essenciais numa fase de crescimento rápido como a adolescência.
 5. b) Ovos
 6. Porque diferentes alimentos fornecem diferentes aminoácidos e outros nutrientes importantes para a saúde.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Proteínas	Função estrutural e funcional
Fontes proteicas	Alimentação variada
Crescimento	Necessidades nutricionais



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo C — Macronutrientes: Lípidos (gorduras e óleos)

FICHA

1. Explica o que são lípidos (gorduras e óleos).
2. Indica duas funções das gorduras no organismo.
3. Indica dois alimentos ricos em gorduras saudáveis.
4. Indica dois alimentos ricos em gorduras saturadas cujo consumo deve ser moderado.
5. Explica porque nem todas as gorduras são iguais.
6. Explica porque as gorduras devem ser consumidas com moderação, mesmo sendo importantes.

SOLUÇÕES

1. Os lípidos são macronutrientes que fornecem energia e desempenham funções importantes no organismo.
2. Exemplos:
 - fornecem energia;
 - ajudam na absorção de vitaminas;
 - protegem órgãos e ajudam a manter a temperatura corporal.
3. Exemplos:
 - azeite;
 - frutos secos;
 - sementes;



- peixe gordo.
4. Exemplos:
- manteiga;
 - enchidos;
 - bolos e produtos de pastelaria.
5. Porque existem gorduras com efeitos mais benéficos para a saúde (insaturadas) e outras que devem ser consumidas em menor quantidade (saturadas).
6. Porque em excesso podem contribuir para aumento de peso e problemas de saúde.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Lípidos	Energia e saúde
Tipos de gordura	Alimentação equilibrada
Escolhas alimentares	Prevenção



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo D — Macronutrientes: Hidratos de carbono

FICHA

1. Explica o que são hidratos de carbono.
2. Indica duas funções dos hidratos de carbono no organismo.
3. Indica dois alimentos ricos em amido.
4. Indica dois alimentos ricos em açúcar.
5. Explica porque os alimentos ricos em amido são uma boa base das refeições.
6. Explica porque o consumo excessivo de alimentos ricos em açúcar pode ser prejudicial à saúde.

SOLUÇÕES

1. Os hidratos de carbono são macronutrientes que fornecem energia ao organismo.
2. Exemplos:
 - fornecem energia para as atividades diárias;
 - ajudam o funcionamento do cérebro e dos músculos.
3. Exemplos:
 - arroz;
 - massa;
 - batata;
 - pão.



4. Exemplos:

- refrigerantes;
- doces;
- bolachas;
- sumos açucarados.

5. Porque fornecem energia de forma gradual, ajudando a manter a saciedade e a concentração.

6. Porque pode provocar picos de açúcar no sangue, aumento de peso e maior risco de cáries.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Hidratos de carbono	Energia
Amido	Alimentação equilibrada
Açúcares	Saúde e prevenção



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo E — Micronutrientes: Vitaminas e Minerais

FICHA

1. Explica o que são micronutrientes.
2. Indica duas diferenças entre vitaminas e minerais.
3. Indica uma vitamina e uma função dessa vitamina no organismo.
4. Indica duas fontes alimentares de vitamina C.
5. Indica dois minerais importantes durante o crescimento.
6. Explica porque o cálcio é importante para adolescentes.
7. Explica porque o ferro é importante para o organismo.

SOLUÇÕES

1. Os micronutrientes são nutrientes necessários em pequenas quantidades, essenciais para o bom funcionamento do organismo.
2.
 - As vitaminas são substâncias orgânicas;
 - Os minerais são substâncias inorgânicas.
3. Exemplo:
 - Vitamina D — ajuda na absorção do cálcio e na saúde dos ossos.
4. Exemplos:
 - laranja;
 - kiwi;
 - morango;



- pimento.
5. Exemplos:
- cálcio;
 - ferro;
 - fósforo.
6. O cálcio é essencial para a formação e fortalecimento dos ossos e dentes durante o crescimento.
7. O ferro é necessário para o transporte de oxigénio no sangue e ajuda a prevenir a anemia.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Micronutrientes	Saúde e crescimento
Vitaminas	Funções no organismo
Minerais	Desenvolvimento ósseo e sanguíneo



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo F — Guia Alimentar Mediterrânico

FICHA

1. Explica o que é o Guia Alimentar Mediterrânico.
2. Indica dois princípios do padrão alimentar mediterrânico.
3. Identifica três grupos de alimentos que devem ser consumidos diariamente segundo o Guia Alimentar Mediterrânico.
4. Indica qual deve ser a principal bebida neste padrão alimentar.
5. Indica qual deve ser a gordura de eleição na alimentação mediterrânica.
6. Explica porque a fruta e os legumes são uma parte importante da alimentação diária.
7. Observa uma refeição (fornecida pelo professor) e indica duas alterações que a tornem mais próxima do padrão mediterrânico.

SOLUÇÕES

1. O Guia Alimentar Mediterrânico é um modelo de alimentação saudável inspirado nos hábitos tradicionais dos países do Mediterrâneo.
2. Exemplos:
 - consumo elevado de alimentos de origem vegetal;
 - utilização do azeite como principal gordura;
 - consumo moderado de peixe, ovos e laticínios.
3. Exemplos:
 - fruta e hortícolas;
 - cereais e tubérculos;



- leguminosas.
4. Água.
 5. Azeite.
 6. Porque fornecem vitaminas, minerais, fibra e ajudam a proteger a saúde.
 7. Exemplos:
 - aumentar a quantidade de legumes;
 - substituir manteiga por azeite;
 - incluir fruta como sobremesa.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Guia Alimentar Mediterrânico	Alimentação saudável
Grupos alimentares	Equilíbrio nutricional
Hábitos alimentares	Saúde e prevenção



12-14 ANOS

FOODWISELAB | COMER

DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS

Núcleo G — Necessidades nutricionais na adolescência

FICHA

1. Explica porque a adolescência é uma fase com necessidades nutricionais específicas.
2. Indica dois fatores que influenciam as necessidades alimentares de um adolescente.
3. Indica dois nutrientes especialmente importantes durante o crescimento.
4. Explica porque é importante ter uma alimentação variada durante a adolescência.
5. Explica de que forma a atividade física pode influenciar as necessidades alimentares.
6. Indica duas consequências de uma alimentação desequilibrada nesta fase da vida.

SOLUÇÕES

1. Porque ocorre um crescimento rápido do corpo, desenvolvimento ósseo e alterações hormonais que aumentam as necessidades nutricionais.
2. Exemplos:
 - idade;
 - sexo;
 - nível de atividade física;
 - ritmo de crescimento.
3. Exemplos:



- proteínas;
 - cálcio;
 - ferro;
 - hidratos de carbono.
4. Porque diferentes alimentos fornecem diferentes nutrientes essenciais ao crescimento e à saúde.
5. A prática de atividade física aumenta o gasto energético e pode aumentar as necessidades de energia e de alguns nutrientes.
6. Exemplos:
- cansaço frequente;
 - dificuldade de concentração;
 - crescimento inadequado;
 - maior risco de problemas de saúde.

MAPEAMENTO CURRICULAR

Tema	Aprendizagem essencial
Adolescência	Crescimento e desenvolvimento
Nutrientes	Necessidades específicas
Alimentação equilibrada	Saúde e prevenção
Estilo de vida	Energia e bem-estar

