

# OP16 - MATEMÁTICA LABORAL

## Matemática Cursos Profissionais

Coletânea de tarefas das turmas piloto

2025/2026



## Ficha técnica

**Título:**

Coletânea de tarefas das turmas piloto - Matemática laboral (Matemática Cursos Profissionais)

**Autoria e adaptação:**

Professores das turmas piloto de Matemática Cursos Profissionais

**Revisão:**

Grupo de Trabalho de Desenvolvimento Curricular e Profissional de Matemática do Ensino Secundário

**Imagem da capa:**

Adaptada de imagem de utilização livre para fins não comerciais, disponível em <https://www.pexels.com/pt-br/foto/foto-de-pessoas-olhando-no-laptop-3182750/>

**Data:**

Lisboa, março de 2026



# Nota de apresentação

O Instituto de Educação, Qualidade e Avaliação I.P, (EduQA), enquanto organismo que sucede à Direção-Geral da Educação (DGE), dá continuidade ao trabalho anteriormente desenvolvido por esta entidade, prosseguindo a conceção e implementação de diversas iniciativas destinadas a apoiar a generalização das Aprendizagens Essenciais de Matemática para os 10.º, 11.º e 12.º anos de escolaridade, incluindo as disciplinas de Matemática A, Matemática B (Matemática Aplicada às Artes Visuais) e os módulos de Matemática dos Cursos Profissionais.

É essencialmente no âmbito do **Grupo de Trabalho (GT) do Desenvolvimento Curricular e Profissional em Matemática para o Ensino Secundário (DCPMES)** que tais atividades têm sido apresentadas, pensadas, discutidas e planeadas. Integram este GT os docentes e investigadores Jaime Carvalho e Silva (Coordenador), Alexandra Rodrigues, Ana Breda, António Cardoso, António Domingos, Carlos Albuquerque, Cristina Cruchinho, Cristina Negra, Emanuel Martinho, Helder Manuel Martins, Hélia Jacinto, João Almiro, Luís Gabriel, Maria Eugénia Graça Martins, Maria Manuel Torres, Maria Teresa Santos, Nélia Amado, Nélida Filipe, Paulo Correia, Pedro Freitas, Pedro Macias Marques, Raúl Gonçalves, Rui Gonçalo Espadeiro e Susana Carreira.

As Coletâneas de Tarefas destinam-se a apoiar a implementação dos programas de Matemática já referidos. São materiais que foram na sua grande maioria testados em turmas piloto que se iniciaram no ano letivo de 2023/2024 e são acompanhados de alguns dos comentários motivados pela sua aplicação em sala de aula. Contudo, não substituem outros elementos de estudo e de consulta, mas constituem certamente referências de qualidade que, com certeza, ajudarão os professores de Matemática a aprofundar os seus conhecimentos sobre a natureza e as finalidades dos programas, sobre questões matemáticas, pedagógicas e didáticas ou sobre a conceção e o desenvolvimento de projetos. Neste sentido, são materiais que, passados pela prova essencial da realidade da sala de aula, podem apoiar os professores na seleção e na planificação de tarefas que mais facilmente concretizem as ideias inovadoras do currículo e envolvam os alunos em atividades matemáticas relevantes, empreendendo uma formação matemática abrangente e inovadora.

A aprendizagem de conceitos estruturantes e de competências essenciais dos alunos no âmbito da cidadania, implica disponibilizar aos alunos um conjunto variado de ferramentas matemáticas. Assim, aposta-se na diversificação de temas matemáticos, e das abordagens a cada tema, valorizando competências algébricas em paralelo com métodos numéricos e o raciocínio dedutivo a par do recurso à tecnologia. Estas Coletâneas de Tarefas pretendem oferecer exemplos muito concretos de forma a contribuir para esse objetivo.

Os professores das Turmas Piloto e os restantes elementos do GT DCPMES são professores, formadores e investigadores com percursos académicos e profissionais diversificados e significativos. Estas Coletâneas de Tarefas foram aplicadas num conjunto de turmas em escolas de Portugal Continental que aceitaram integrar a antecipação da aplicação das novas Aprendizagens Essenciais, com a preocupação de encontrar uma grande diversidade regional, com escolas localizadas em grandes centros urbanos e localizadas no interior, com

turmas grandes e turmas pequenas, com alunos com condições socioeconómicas muito diferentes, dando garantia de uma melhor adequação aos alunos das escolas de hoje.

A testagem das tarefas agora publicadas é uma característica essencial do trabalho presente ao permitir uma reflexão sobre a aplicação prática das tarefas em salas de aula reais e um posterior refinamento dessas mesmas tarefas. Além do mais irão permitir, mais facilmente, uma aplicação a diferentes ambientes escolares e adaptações em diferentes direções, atendendo aos detalhes que emergiram da sua aplicação concreta. Os professores das turmas piloto e respetivas escolas/agrupamentos de escolas em 2024/2025 foram: Alexandra Ferrão (Agrupamento de Escolas Poeta António Aleixo), Ana Catarina Lopes (Escola Secundária Cacilhas Tejo), Ana Cristina Gomes (Agrupamento de Escolas Soares Basto), Cristina Cruchinho (Escola Secundária Filipa de Vilhena), Cristina Fernandes (Agrupamento de Escolas de Sampaio), Elisabete Sousa (Agrupamento de Escolas de Trancoso), Elisabete Sousa Almeida (Agrupamento de Escolas de Sátão), Elsa Gomes (Escola Secundária de Paços de Ferreira), Eunice Tavares Pita (Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira), Hélder Manuel Martins (Escola Secundária António Damásio), Joaquim Rosa (Escola Secundária Luís de Freitas Branco), Maria Teresa Santos (Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Vagos), Marília Rosário (Escola Secundária de Tomaz Pelayo), Marisabel Antunes (Escola Secundária D. Dinis, Coimbra), Nélida Filipe e Carla Damásio (Agrupamento de Escolas Dra. Laura Ayres), Paula Teixeira (Escola Secundária João de Barros), Paulo Correia (Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal), Raul Aparício Gonçalves (Agrupamento de Escolas de Ermesinde), Rui Gonçalo Espadeiro (Agrupamento de Escolas de Redondo), Sandra Afonso (Escola Secundária José Saramago), Sara Faria Monteiro (Escola Secundária Pedro Nunes), Verónica Lopes (Agrupamento de Escolas Poeta António Aleixo).

A DGE desenvolveu um processo de apoio sistemático e persistente aos professores de Matemática que iniciam em 2024/2025 a generalização dos novos programas de Matemática do Ensino Secundário, e que inclui, entre outras iniciativas: a dinamização de Turmas Piloto em mais de uma vintena de escolas; a edição de várias Coletâneas de Tarefas e outras brochuras; a formação de professores formadores que determina uma rede nacional de professores que, localmente, apoiam os seus colegas e desenvolvem ações de formação para todas as escolas; uma base de dados de tarefas novas ou já anteriormente publicadas e adequadas aos novos programas; e um conjunto de seminários a distância (webinars) dedicados a temas relevantes suscitados pelos novos programas.

Os desafios dos tempos modernos são significativos e por isso é fundamental que o currículo na escolaridade obrigatória dê resposta a todos os alunos, tendo em vista a sua formação matemática enquanto cidadãos, proporcionando-lhes uma experiência rica, adequada ao seu nível etário e ao alcance de todos, tendo o cuidado dos formalismos e dos níveis de abstração serem adequados ao trabalho a desenvolver em cada tema. A matemática deve ser um importante contributo para a resolução de problemas, possibilitando que os alunos mobilizem e desenvolvam o seu raciocínio com vista à tomada de decisões e à construção e uso de estratégias adequadas a cada contexto.

Finalmente, esperamos que as professoras e os professores de Matemática do ensino Secundário, bem como toda a comunidade, possam reconhecer utilidade nos materiais

agora disponibilizados, quer no âmbito da planificação das suas atividades de ensino quer ainda como referências e instrumentos de reflexão, de autoformação e de desenvolvimento profissional.

O EduQA e o GT DCPMES, como lhes compete, não deixarão de continuar a desenvolver esforços para apoiar e melhorar o desenvolvimento curricular na disciplina de Matemática. Para tal, continuamos a contar com os professores e com o seu profissionalismo empenhado, informado e consciente, elemento essencial e decisivo no processo de efetiva melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática.

Pelo GT DCPMES

Jaime Carvalho e Silva  
Coordenador

## MÓDULO OP16 - Matemática laboral

Aulas (Horas)	Nome da Tarefa	Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem	Tipo de trabalho	Ideias chave das AE	Áreas de Competência do PASEO
2	<a href="#">Tarefa 1</a> À descoberta da Europa...	<b>Matemática Laboral</b>  Moeda e taxa de câmbio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que o euro é a moeda oficial de vários países da Europa e que existem outras moedas, identificando-as com os respetivos países.</li> <li>• Converter em euros valores expressos noutras moedas e vice-versa, tendo em conta a taxa de câmbio.</li> </ul>	Trabalho individual ou a pares, com discussão final em turma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização do trabalho dos alunos</li> <li>• Tarefas e recursos educativos</li> <li>• Recurso sistemático à tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências (F)</li> <li>• É responsável e está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente (G)</li> <li>• Têm consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa (J)</li> </ul>
2	<a href="#">Tarefa 2</a> Ganhar, Gastar e Poupar	<b>Rendimentos e despesas pessoais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as diferentes fontes de rendimento, tais como: salários, rendas, pensões, subsídios, donativos, rendimentos de capital e outros.</li> <li>• Identificar despesas fixas e despesas variáveis.</li> </ul>	Trabalho a pares, com discussão final em turma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização do trabalho dos alunos</li> <li>• Tarefas e recursos educativos</li> <li>• Recurso sistemático à tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências (F)</li> <li>• É responsável e está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente (G)</li> <li>• Têm consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa (J)</li> </ul>

3	<a href="#">Tarefa 3</a> A Poupança num Infográfico	<b>Rendimentos e despesas pessoais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as diferentes fontes de rendimento, tais como: salários, rendas, pensões, subsídios, donativos, rendimentos de capital e outros.</li> <li>• Identificar despesas fixas e despesas variáveis.</li> </ul>	Trabalho a pares, com apresentação final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso sistemático à tecnologia</li> <li>• Organização do trabalho dos alunos</li> <li>• Comunicação matemática</li> <li>• Tarefas e recursos educativos</li> <li>• Práticas enriquecedoras e criatividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências (F)</li> <li>• Têm consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa (J)</li> </ul>
6	<a href="#">Tarefa 4</a> Compras, descontos e contas que descontam	<b>Promoções e saldos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular o valor de taxas percentuais em problemas que envolvam saldos ou promoções, descontos ou aumentos, em situações concretas.</li> <li>• Determinar o valor de promoções ou saldos, descontos ou aumentos, considerando as taxas percentuais.</li> </ul>	Trabalho a pares, com apresentação final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso sistemático à tecnologia</li> <li>• Tarefas e recursos educativos</li> <li>• Práticas enriquecedoras e criatividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É responsável e está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente (G)</li> <li>• Têm consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa (J)</li> </ul>
8	<a href="#">Tarefa 5</a> Trabalho a quanto obrigas...	<b>Retribuições e contribuições nos contratos laborais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as retribuições e as contribuições nos contratos laborais.</li> <li>• Determinar o rendimento líquido a partir do ilíquido e vice-versa.</li> <li>• Calcular os custos imputados ao trabalhador e à empresa, face ao rendimento ilíquido num determinado tipo de contrato de trabalho, por exemplo: segurança social, IRS, seguro, contribuições sindicais, subsídios.</li> </ul>	Trabalho a pares, com apresentação e discussão final em turma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso sistemático à Tecnologia</li> <li>• Tarefas e recursos educativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É confiante, resiliente e persistente, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências (F)</li> <li>• É responsável e está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente (G)</li> <li>• Têm consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprio e com os outros uma relação harmoniosa (J)</li> </ul>

# Tarefa 1

## À descoberta da Europa...

### Notas pedagógicas para a ação do professor

#### Resumo:

Com esta tarefa pretende-se que os alunos reconheçam que o euro é a moeda oficial de vários países da Europa, identifiquem outras moedas e os respetivos países onde são utilizadas e convertam valores expressos em diferentes moedas, para euros e vice-versa, aplicando corretamente a taxa de câmbio.

**Conhecimentos prévios dos alunos:** Percentagens, proporcionalidade direta.

**Materiais e recursos:** Computador e projetor, acesso à internet e calculadora.

#### Notas e sugestões:

A introdução da tarefa deverá iniciar-se com a apresentação de um mapa da Europa, a partir do qual o professor deverá promover uma discussão orientada sobre os países envolvidos, as suas capitais, a moeda utilizada, as distâncias entre cidades e outros aspetos geográficos, económicos e culturais relevantes para o desenvolvimento da atividade. O contexto da viagem Interrail permite aproximar os conteúdos da realidade dos alunos, promovendo a articulação entre cultura geral e saberes interdisciplinares, o que poderá contribuir para aumentar a motivação e potenciar aprendizagens mais significativas.

A seguir à introdução, dever-se-á visualizar o vídeo sugerido no enunciado, a partir do qual os alunos deverão fazer registos que permitam responder a questões da tarefa.

Esta estratégia tem como finalidade despertar o interesse dos alunos para a temática, clarificar conceitos essenciais (União Europeia, Zona Euro, moeda oficial, taxa de câmbio) e promover a participação oral e o pensamento crítico.

Após a visualização do vídeo, o professor deverá assumir um papel de mediador, colocando questões orientadoras que permitam aprofundar as vantagens e desvantagens de pertencer à Zona Euro.

Após esta fase de exploração conjunta e de pesquisa na internet, os alunos deverão realizar a tarefa individualmente ou em pares.



Esta opção pedagógica visa promover a autonomia e o desenvolvimento de competências de pesquisa e seleção de informação. Pretende-se também evitar a mera transcrição acrítica, nomeadamente o copy-paste de conteúdos obtidos através de ferramentas de IA.

Como conclusão da tarefa, e sob orientação pelo professor, deverá realizar-se uma breve sistematização, com o objetivo de validar conceitos/resoluções e corrigir eventuais incorreções.



# Tarefa 1

## À descoberta da Europa...

A União Europeia (UE) é uma organização política e económica composta por países europeus que cooperam para promover o desenvolvimento económico, a paz e o bem-estar dos seus cidadãos.

Portugal entrou na União Europeia em 1 de janeiro de 1986.

Podes consultar o mapa dos países da União Europeia aqui:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6d81580c-9009-11ea-812f-01aa75ed71a1/> .

Para responderes adequadamente às questões seguintes, sugerimos que visualizes o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=2NNK5yi2E0Q> .

1. Elabora um texto/apresentação, onde conste:

- o número de países que pertencem à União Europeia;
- a designação do grupo de países europeus que adotaram o euro como moeda oficial;
- a data de início de circulação do euro em Portugal;
- o nome dos países onde o euro é a moeda oficial;
- o nome do país que aderiu em último lugar à moeda euro;
- os nomes dos países, pertencentes à União Europeia, que não adotaram o euro como moeda oficial e quais as suas moedas oficiais.

2. O José está a planear uma viagem de Interrail pela Europa para celebrar o seu primeiro ano de trabalho. Pretende fazer um percurso de comboio por vários países europeus, começando em Portugal e passando por Espanha, França, Itália, Suíça, Áustria, República Checa, Polónia, Alemanha e Luxemburgo, regressando depois a Portugal.

2.1. O José definiu que, durante a sua viagem de Interrail, não deveria exceder, em despesas, 100 euros por país. Ao chegar à cidade de Kilchberg foi visitar o Museu do Chocolate. Na estadia, na alimentação, na visita ao Museu e na compra de um chocolate gastou 120 CHF.

2.1.1. Em que país se encontrava o José?



2.1.2. Usa o conversor do Banco de Portugal:

<https://www.bportugal.pt/page/conversor-de-moeda> para verificar se o José cumpriu a sua meta de despesa por país.

2.2. Já na República Checa, o José analisou duas opções para trocar 90 euros por coroas checas (CZK):

- Opção A (Casa de câmbio):  
 $1 \text{ €} = 24,00 \text{ CZK}$ , sem comissão adicional
- Opção B (Banco):  
 $1 \text{ €} = 24,60 \text{ CZK}$ , comissão de 3%

Calcula o montante final, em CZK, que o José receberia, em cada opção, justificando qual é a opção mais vantajosa.

2.3. No dia seguinte, o José vai viajar para a Polónia. Como lhe sobraram 320 CZK, decidiu trocá-las por zlotys (PLN) numa casa de câmbio, à taxa:

- $1 \text{ PLN} = 5,80 \text{ CZK}$ , sem comissão adicional.

Calcula o montante recebido em zlotys (PLN) após o José trocar as 320 CZK.

3. Durante a viagem à Polónia, o José efetuou levantamentos de numerário numa caixa multibanco, utilizando o seu cartão bancário. A taxa de câmbio aplicada foi de :  $1 \text{ PLN} = 0,24 \text{ €}$  e taxa fixa, por levantamento, de 13 PLN.

Num primeiro momento, o José levantou a quantia de 240 zlotys. Vindo a constatar que esse valor era insuficiente para as suas despesas. Realizou, no mesmo dia, um segundo levantamento correspondente a 100 zlotys, nas mesmas condições do primeiro levantamento.

3.1. Calcula o valor recebido em euros (EUR) no primeiro levantamento.

3.2. Determina o valor, em euros, debitado na conta do José, correspondente aos dois levantamentos.

3.3. Na sua estadia na Polónia, o José decidiu comprar um gorro, numa loja local. O preço inicial do gorro era de 80 PLN, mas estava com um desconto de 20%.

A taxa de câmbio aplicada foi de  $1 \text{ €} = 4,20 \text{ PLN}$ .

3.3.1. Calcula o valor do desconto, em zlotys (PLN).



- 3.3.2. Determina o preço final pago pelo José, em zlotys (PLN).
- 3.3.3. Converte, para euros, o preço final do gorro e apresenta todos os cálculos que tiveres de efetuar.



## Tarefa 2

### Ganhar, Gastar e Poupar

#### Notas pedagógicas para a ação do professor

##### **Resumo:**

Esta tarefa insere-se no subtópico “Rendimentos e despesas pessoais”, e visa promover o desenvolvimento de competências matemáticas aplicadas à gestão do orçamento familiar. Pretende desenvolver, também, nos alunos a capacidade de interpretar informação financeira, tomar decisões fundamentadas e refletir sobre hábitos de consumo e poupança.

**Conhecimentos prévios dos alunos:** Números decimais, percentagens, noções básicas de educação financeira.

**Materiais e recursos:** Enunciado da tarefa em papel, computador e projetor, acesso à internet, calculadora.

##### **Notas e sugestões:**

Sugere-se que a tarefa seja entregue em formato papel, podendo ser realizada em pares ou individualmente. O professor deverá acompanhar o desenvolvimento das resoluções e esclarecer possíveis dúvidas ao longo do processo.

Mais relevante do que a mera distinção entre despesas fixas e variáveis é a dinamização, por parte do professor, de um momento de debate que estimule a reflexão e a fundamentação das escolhas realizadas. Importa que os alunos compreendam que não existem respostas absolutamente corretas, mas sim classificações que devem ser devidamente fundamentadas. Importa, também, que os alunos compreendam que a classificação de determinadas despesas pode depender de vários fatores, podendo algumas ser consideradas fixas ou variáveis, consoante o contexto em que são analisadas.



## Tarefa 2

### Ganhar, Gastar e Poupar

1. O agregado familiar do José é composto pelos pais e três filhos: o José, o irmão mais velho (que possui um atestado multiusos com incapacidade superior a 65%) e a irmã, que está em idade escolar.

Para o mês de maio, a família dispõe dos seguintes rendimentos líquidos:

- Salário do pai 1 200,00€
- Salário da mãe 1 500,00€
- Subsídios de alimentação: 6€ /dia por trabalhador (considerar 21 dias úteis)
- Recebimento por serviços prestados pontualmente: 200€

A família prevê gastar:

- Prestação, empréstimo bancário à habitação : 420,00€
- Seguro do apartamento: 60,00€
- Água: 48,00€
- Eletricidade: 103,00€
- Gás: 45,00€
- Televisão e internet: 97,00€
- Condomínio: 40,00€
- Empregada de limpeza: 120,00€
- Mesada da filha: 25,00€
- Ginásio da mãe: 35,00€
- Alimentação: 810,00€
- Artigos de higiene pessoal e da casa: 90,00€
- Combustíveis: 160,00€
- Despesas diversas: 200,00€
- Despesas de cultura e Lazer:
  - 100,00€ - jantares e cinema;
  - 40,00€ - jornais, revistas, livros
- Explicações: 110,00€
- Compras de roupa e calçado: 280,00€
- Despesas de saúde: 237,59€ (SNS)

- 1.1. Classifica os rendimentos e despesas em fixos e variáveis.
- 1.2. Elabora o orçamento da família do José, do mês de maio. Considera que a família não realizou qualquer poupança no mês anterior. (Sugestão: Recorre a uma folha de cálculo)



- 1.3. Admitindo que esta família definiu como objetivo poupar, no mínimo, 10% do rendimento para a constituição de um fundo de emergência, analisa se consegue atingir essa meta de poupança.

Nota: A DECO Proteste - Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor recomenda que, sempre que possível, as famílias reservem pelo menos 10% do seu rendimento líquido mensal para poupança.

- 1.4. Apresenta sugestões para que a família do José consiga atingir o objetivo de poupar pelo menos 10% do rendimento.
- 1.5. Toda a família do José fez uma análise do orçamento familiar. Os dois filhos mais velhos decidiram contribuir mensalmente para a poupança da família. O irmão do José, o que recebe a Prestação Social para a Inclusão (PSI), compromete-se a contribuir com 50 €. Por sua vez, o José compromete-se a contribuir com 150 €.

- 1.5.1. Supondo que as despesas da família se mantêm inalteradas, determina a percentagem de poupança que a família consegue realizar mensalmente.

- 1.5.2. Justifica se a família atinge ou não o objetivo de poupança definido.

Caso esse objetivo não seja atingido, calcula o valor mínimo, em euros, que a família terá ainda de poupar, neste mês, para conseguir alcançar a meta estabelecida.

- 1.6. Explica a importância de um fundo de emergência para uma família.
- 1.7. Apresenta duas vantagens de envolver todos os membros do agregado familiar na gestão do orçamento.
- 1.8. Refere dois riscos financeiros que a família do José poderá enfrentar caso não faça qualquer poupança.



## Tarefa 3

### A Poupança num Infográfico

#### Notas pedagógicas para a ação do professor

##### **Resumo:**

Propõe-se nesta tarefa que os alunos criem um infográfico informativo e visualmente apelativo sobre o tema da poupança, no qual expliquem o que é a poupança, a sua importância no orçamento familiar e apresentem estratégias práticas para poupar no dia a dia.

**Conhecimentos prévios dos alunos:** Conceito de rendimento e despesa, leitura e interpretação de gráficos simples.

**Materiais e recursos:** Computador.

##### **Notas e sugestões:**

Antes do início da atividade, o professor deverá explicar o que é um infográfico e apresentar alguns exemplos, de forma a que os alunos compreendam a sua estrutura, finalidade e principais características. Será também importante relembrar como identificar fontes de informação fiáveis, orientando os alunos na seleção de dados credíveis e atualizados. Ao longo do trabalho, o professor deverá apoiar a interpretação de gráficos, garantindo que os alunos compreendem os dados apresentados. Deve ainda incentivar a síntese da informação, reforçando a necessidade de utilizar textos curtos e objetivos, evitando parágrafos extensos. Durante todo o processo de elaboração, o professor deverá esclarecer dúvidas e orientar os alunos sempre que necessário. Por fim, é fundamental reforçar a importância da análise dos dados e não apenas da sua apresentação visual, bem como definir previamente critérios de avaliação claros, que contemplem o conteúdo, a organização, a criatividade, a análise de dados e o rigor das fontes utilizadas. Além disso, deverá ser solicitada a realização de uma apresentação oral à turma, na qual os alunos expliquem o seu infográfico, justifiquem as escolhas realizadas e apresentem a análise dos dados.





## Tarefa 4

### Compras, descontos e contas que descontam

#### Notas pedagógicas para a ação do professor

##### Resumo:

Com esta tarefa pretende-se que os alunos desenvolvam o cálculo do valor de taxas percentuais em problemas que envolvam saldos, promoções, descontos ou aumentos em situações concretas, determinando o valor dessas variações a partir das respectivas taxas percentuais. Simultaneamente, pretende-se, ainda, promover competências de literacia financeira através da análise de preços, descontos e IVA em situações do quotidiano.

**Conhecimentos prévios dos alunos:** Operações com números decimais; cálculo de percentagens; interpretação de tabelas e enunciados; noções básicas de IVA, desconto e aumento percentual.

**Materiais e recursos:** Calculadora; computador ou tablet com acesso à internet; folha de cálculo ou caderno para organização dos cálculos; quadro ou projetor.

##### Notas e sugestões:

A atividade pode iniciar-se com uma breve discussão sobre promoções e descontos em lojas, incentivando os alunos a refletir sobre estratégias utilizadas pelo comércio para atrair clientes.

Sugere-se que o professor vá regulando de uma forma sistemática o trabalho dos alunos de modo a evitar erros que possam influenciar os resultados seguintes.

Na primeira parte, os alunos resolvem individualmente ou em pares o problema de comparação de duas campanhas promocionais aplicadas ao mesmo produto, propostas por duas lojas diferentes. O professor deverá incentivar a apresentação organizada dos cálculos e a justificação da escolha mais vantajosa.

Na segunda parte da tarefa, os alunos trabalham em pares e elaboram uma lista de compras numa loja online. Após selecionarem os produtos, devem ordenar os artigos por valor e aplicar as percentagens de descontos indicadas. Esta etapa permite trabalhar simultaneamente o cálculo de percentagens, a organização de informação e a gestão de um orçamento limitado. Os alunos deverão determinar o



valor final de produtos após a aplicação das taxas, compreendendo como os descontos e os aumentos influenciam o preço a pagar.

Por fim, os alunos analisam a possibilidade de vender dois dos artigos adquiridos, aplicando aumentos percentuais sobre o preço pago e comparando o valor de venda com o preço inicial. Esta fase permite compreender que, embora a percentagem de aumento seja igual à percentagem de desconto, o valor final não coincide com o valor inicial.

A atividade deverá terminar com uma breve sistematização em grupo turma, onde os pares apresentam as suas escolhas e resultados.

O professor deverá promover a discussão sobre diferentes estratégias utilizadas para maximizar o orçamento disponível e sobre a importância de analisar cuidadosamente descontos e promoções antes de tomar decisões de compra.



## Tarefa 4

### Compras, descontos e contas que descontam

1. O João pretende comprar um determinado telemóvel e encontrou o mesmo modelo em duas lojas, com o preço marcado de 799 € (com IVA incluído):
  - Loja TecnoMais onde este telemóvel se encontrava em promoção e o cliente pagava apenas o preço do artigo sem IVA (considera o IVA à taxa de 23%).
  - Loja SmartCompra que oferecia um desconto final de 20% sobre o preço marcado.

**Nota:** Nos itens seguintes, apresenta todos os cálculos realizados e escreve os valores arredondados às centésimas.

- 1.1. Considera a loja TecnoMais e calcula:
    - 1.1.1. o valor do IVA incluído no preço marcado;
    - 1.1.2. o preço do artigo sem IVA.
  - 1.2. Determina o preço final a pagar na loja SmartCompra, após aplicação do desconto.
  - 1.3. Compara os preços finais praticados pelas duas lojas e diz, justificando, em que loja a compra é mais vantajosa.
2. Trabalho de pares que consiste na elaboração de uma lista de compras, utilizando uma loja on-line. A lista deverá incluir:
    - a designação de cada artigo (pode incluir fotografia);
    - o preço inicial de cada artigo;
    - o preço final de cada artigo, após aplicação do desconto;
    - o valor total a pagar.

Regras para a aplicação dos descontos (após ordenar os artigos por ordem decrescente do seu valor - o 1.º artigo será o de maior valor).

- 1.º artigo: desconto de 5%;
- 2.º e 3.º artigos: desconto de 10%;
- 4.º artigo: desconto de 15%;
- restantes artigos: desconto de 20%.



Condições adicionais:

- orçamento disponível: 500€;
- mínimo cinco produtos;
- o valor da lista deve aproximar-se do orçamento disponível sem o ultrapassar.

Nota: Devem apresentar todos os cálculos realizados.

3. Supondo que, após a compra, decidem vender dois dos artigos adquiridos, o primeiro e o quarto:
  - Identifiquem os artigos escolhidos;
  - Para cada artigo, indiquem:
    - o preço inicial;
    - a percentagem de desconto aplicada na compra;
    - o valor final pago após o desconto.
  - Apliquem um aumento sobre o preço final pago de cada artigo:
    - o primeiro artigo será vendido com 5% de aumento;
    - o quarto artigo será vendido com 15% de aumento.
4. Calculem o preço pelo qual cada um dos artigos seria vendido e façam uma comparação com o preço inicial (antes do desconto).



## TAREFA 5

### Trabalho a quanto obrigas...

#### Notas pedagógicas para a ação do professor

##### Resumo:

Com esta tarefa pretende-se que os alunos analisem diferentes ofertas de emprego em Portugal e no estrangeiro, identificando a opção mais adequada, tendo em conta os diversos fatores. Pretende-se, também, que os alunos compreendam como funcionam as retribuições e contribuições nos contratos laborais, identificando as principais componentes do salário, como salário base, salário líquido, subsídios e outras possíveis compensações.

Os alunos serão também incentivados a refletir sobre fatores pessoais e sociais, como afastamento da família, integração cultural e desenvolvimento profissional, promovendo uma tomada de decisão mais consciente e fundamentada.

**Conhecimentos prévios dos alunos:** Operações com números decimais; cálculo de percentagens; noções de IRS, Segurança Social e descontos sobre salários; interpretação de tabelas; compreensão de conceitos de subsídio de refeição, custo de vida e taxas de câmbio.

**Materiais e recursos:** Calculadora; computador ou tablet com acesso à internet; quadro ou projetor.

##### Notas e sugestões:

A tarefa pode iniciar-se com uma discussão sobre o mercado de trabalho, tipos de contrato e a importância de compreender todos os elementos de uma proposta de emprego. O professor deve destacar conceitos como salário bruto, líquido, subsídio de refeição, descontos legais e custos associados a deslocações internacionais.

Os alunos deverão trabalhar em pares ou pequenos grupos, analisando as diferentes propostas e calculando o valor líquido disponível (recomenda-se que sejam consultadas as tabelas de IRS em vigor em detrimento de aplicações que efetuam o cálculo aproximado, automaticamente). Sugere-se que o professor oriente a interpretação das informações de cada país, destacando diferenças legais, sociais e culturais, considerando despesas e taxas de câmbio.

Após a análise financeira, os alunos deverão considerar e refletir sobre fatores qualitativos, como o afastamento da família, a integração cultural e o



desenvolvimento pessoal, e tomar uma decisão consciente e fundamentada sobre a proposta mais vantajosa, apresentando posteriormente essa decisão à turma.

O professor poderá concluir com uma sistematização, em grupo turma, comparando decisões e estratégias adotadas pelos alunos, reforçando a importância da análise global de oportunidades de emprego.

**Nota:** O termo “pocket money” refere-se a um pequeno valor dado para despesas pessoais. Em muitos casos não é considerado salário, mas sim um apoio para despesas, por isso, pode não estar sujeito a impostos. No entanto, poderá gerar-se uma discussão interessante ao analisar a situação deste valor vir a ser incluído no salário bruto.



## TAREFA 5

### Trabalho a quanto obrigas...

1. O Francisco, finalista de um curso profissional, solteiro e sem filhos, residente em Olhão, encontrou a seguinte proposta de emprego:

#### **Proposta 1**

O Grupo IEE é uma empresa em crescimento no setor das infraestruturas elétricas e energéticas, que aposta na inovação, na sustentabilidade e na formação contínua dos seus colaboradores.

**Função:** Técnico de Manutenção de Equipamentos Eletromecânicos

#### **Principais tarefas**

- Apoiar na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos eletromecânicos;
- Colaborar na instalação, montagem e reparação de sistemas elétricos e mecânicos;
- Participar no diagnóstico de avarias em infraestruturas energéticas;
- Cumprir as normas técnicas, de qualidade e de segurança no trabalho;
- Preencher relatórios simples de intervenção técnica, com apoio da equipa;
- Durante o período inicial, o técnico trabalhará acompanhado por profissionais experientes, adquirindo progressivamente autonomia.

#### **Perfil pretendido**

- Curso profissional, na área, concluído;
- Vontade de aprender e evoluir profissionalmente;
- Sentido de responsabilidade e organização;
- Capacidade de trabalhar em equipa;
- Disponibilidade para deslocações em território nacional;
- Carta de condução categoria B.



### **O que oferecemos?**

- Entrada imediata no mercado de trabalho;
- Integração numa empresa sólida e em crescimento;
- Contrato de trabalho com remuneração base;
- Acompanhamento e formação contínua, em contexto real;
- Possibilidade de progressão na carreira;
- Prémio de desempenho anual;
- Outras regalias em vigor na empresa.

### **Condições de trabalho**

- Horário: 8 horas por dia
- 40 horas semanais, de segunda a sexta-feira
- Regime previsto no Código do Trabalho
- Para efeitos de cálculo considera-se 22 dias úteis por mês

### **Condições salariais**

- Salário bruto mensal: 1 090 €;
- Subsídio de refeição: 9,40 € por dia pago em cartão refeição.

**Envia o teu CV e faz parte da nossa equipa!**

O Francisco ficou interessado na proposta e decidiu analisá-la detalhadamente.

- 1.1. Calcula o valor hora de trabalho, considerando apenas o salário base.
- 1.2. De acordo com a legislação laboral portuguesa, identifica os impostos e contribuições obrigatórios que incidem sobre o salário mensal de um trabalhador nas condições desta proposta de emprego. Calcula o valor correspondente a cada imposto e contribuição e determina o montante total dessas deduções.
- 1.3. Identifica o valor diário do subsídio de refeição e apresenta até que montante esse valor se encontra isento de IRS, e justifica se a sua atribuição é obrigatória.



- 1.4. Considerando uma modalidade de pagamento diferente do subsídio de refeição, o montante de isenção de IRS aplicar-se-ia nos mesmos termos?
  - 1.5. Determina o valor do subsídio de refeição mensal (considerando 22 dias úteis, para efeito de cálculos).
  - 1.6. Calcula o salário líquido mensal para esta proposta.
2. A empresa RealLife, funciona como intermediária para diversas empresas internacionais, em território nacional. Tem como objetivo facilitar a logística laboral entre os diversos intervenientes.

A seguir são apresentadas as duas propostas de trabalho, a proposta 2, para trabalhar em Inglaterra e a proposta 3, para trabalhar na Suíça.

### **Proposta 2 - Inglaterra**

#### **Condições de trabalho**

- 20 £/hora (Libra - GBP);
- 10 horas/dia (máx.);
- fim de semana - não incluído;
- média: 22 dias de trabalho/mês (para efeito de cálculos);
- contrato de trabalho (português) 6 meses;
- contribuições de acordo com a legislação em vigor.

#### **Informações adicionais**

- viagem (ida e volta) incluída;
- transporte: alojamento - local de trabalho - alojamento, incluído;
- alojamento (água, eletricidade, gás, internet) incluído e com acesso a cozinha;
- alimentação, NÃO incluída;
- outras despesas (pessoais), NÃO incluídas;
- Despesa média, para alimentação, por dia, 50£ (estimativa);
- média: 30 dias/mês (para efeito de cálculos).



### Proposta 3 - Suíça

#### Condições de trabalho

- 42 CHF/hora (Franco Suíço - CHF);
- 9 horas/dia (máx.);
- fim de semana - não incluído;
- média: 22 dias de trabalho/mês (para efeito de cálculos);
- contrato de trabalho (português) 6 meses;
- contribuições de acordo com a legislação em vigor.

#### Informações adicionais

- viagem (ida e volta) incluída;
- transporte: alojamento - local de trabalho - alojamento, incluído;
- alojamento, **NÃO** incluído;
- alimentação, **NÃO** incluída;
- outras despesas (pessoais), **NÃO** incluídas;
- Despesa média, para alimentação, por dia, 60 CHF (estimativa);
- Preço médio de quarto, por dia, 40 CHF sem acesso a cozinha (água, eletricidade, gás, internet, incluídos);
- média: 30 dias/mês (para efeito de cálculos).

O Francisco ponderou, também, as duas propostas de emprego fora de Portugal, e pretende tomar uma decisão fundamentada, escolhendo a opção mais vantajosa do ponto de vista financeiro.

Notas:

- Para analisar e comparar as propostas, realiza e apresenta todos os cálculos necessários para determinar qual é a mais vantajosa, do ponto de vista financeiro.
- Considera a taxa de câmbio atual (apresenta a data, a taxa e a fonte) e converte todas as despesas para euros antes de calcular o valor disponível ao final do mês.

Links recomendados:

- ❖ <https://www.seg-social.pt/trabalhadores-por-conta-de-outrem>
- ❖ [https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/apoio\\_contribuinte/tabela\\_ret\\_doelib](https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/apoio_contribuinte/tabela_ret_doelib)
- ❖ <https://www.bportugal.pt/page/conversor-de-moeda>



3. O Francisco encontrou, ainda, uma quarta proposta de trabalho. Depois de calculares o valor disponível para a proposta 4, compara com a selecionada no item anterior e identifica a mais vantajosa do ponto de vista financeiro.

#### **Proposta 4 - Suíça (com Pocket Money)**

##### **Condições de trabalho**

- 22 CHF/hora (Franco Suíço - CHF)
- Pocket Money: 500 CHF/semana
- 9 horas/dia (máx.);
- fim de semana - não incluído;
- média: 22 dias de trabalho/mês e 4 semanas/mês(para efeito de cálculos);
- contrato de trabalho (português) 6 meses;
- contribuições de acordo com a legislação em vigor.

##### **Informações adicionais**

- viagem (ida e volta) incluída;
- transporte: alojamento - local de trabalho - alojamento, incluído;
- alojamento, NÃO incluído;
- alimentação, NÃO incluída;
- outras despesas (pessoais), NÃO incluídas;
- Despesa média, para alimentação, por dia, 60 CHF (estimativa);
- Preço médio de quarto, por dia, 40 CHF sem acesso a cozinha (água, eletricidade, gás, internet, incluídos)
- média: 30 dias/mês (para efeito de cálculos).

4. Compara as propostas de emprego apresentadas nos itens anteriores. Para além dos rendimentos e despesas, avalia fatores pessoais e sociais, como o afastamento da família, a integração cultural e linguística, e o desenvolvimento e bem-estar pessoal, entre outros. Diz qual a proposta que consideras mais adequada e justifica a tua resposta, considerando todos os fatores. A argumentação deverá conter entre 100 e 150 palavras.



5. Procura na Internet ou em jornais uma proposta de emprego compatível com a tua formação (curso profissional que frequentas).
  - 5.1. Elabora um documento onde apresentes a proposta de emprego encontrada (anúncio completo).
  - 5.2. Com base nessa proposta, identifica e analisa os seguintes aspetos:
    - função a desempenhar;
    - tipo de contrato;
    - horário de trabalho;
    - remuneração (valor bruto e outros benefícios, se existirem).

