



Guia do Professor

Tecnologias de Informação e Comunicação
9.º ano

- Caderneta do Professor
- Abordagem pedagógica
- Planificações
- Testa os teus conhecimentos
- Projetos práticos
- Testes de avaliação
- Proposta de resolução do manual do aluno



Ministério
da Educação

**Tecnologias de Informação
e Comunicação 9.º ano**
Guia do Professor

Criação Intelectual

Ana Margarida Oliveira
Dina Tavares
Filipe Santos
Paulo Rogério Barreira

Design

Porto Editora

Créditos fotográficos

©Stock.Adobe.com
Pedro Moita – p. 105

Edição

2026

Guia do Professor Tecnologias de Informação e Comunicação

9.º ano



Ministério
da Educação

Hino do Professor

Ao romper da manhã, descansando no leito
O meu espírito na escola se encontra
Procurando compreender os alunos
Para o sucesso da minha mensagem

O orgulho de ser professor
É olhar no aluno o defensor da pátria
Essa nobre missão me obriga
Responsabilizar pelo progresso

O olhar inocente de cada criança
Reflete o desejo ardente de aprender
Pois, o meu esforço em vão não será
Quando amanhã brotar homem de bem.

Autoria: David Mendonça

Caderneta do Professor	4	Testes de avaliação	70
Introdução	20	Teste trimestral n.º 1	71
Abordagem pedagógica	24	Grelha de correção	73
Planificações	29	Proposta de resolução	74
Planificação anual	30	Teste trimestral n.º 2	75
Planificações por capítulo	34	Grelha de correção	77
Testa os teus conhecimentos	49	Teste trimestral n.º 3	78
Testa os teus conhecimentos 1	50	Grelha de correção	79
Proposta de resolução	51	Teste anual	80
Testa os teus conhecimentos 2	52	Grelha de correção	82
Proposta de resolução	53	Proposta de resolução	83
Testa os teus conhecimentos 3	54	Proposta de resolução do manual do aluno	84
Proposta de resolução	55	Antes de começar	84
Testa os teus conhecimentos 4	56	Capítulo 1. Introdução às TIC	86
Proposta de resolução	58	Capítulo 2. Internet	91
Projetos práticos	60	Capítulo 3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia	97
Projeto prático n.º 1	61	Capítulo 4. Processamento de texto	103
Projeto prático n.º 2	63		
Projeto prático n.º 3	65		
Projeto prático n.º 4	67		

Caderneta do Professor

Com esta caderneta, o professor pode:

- Apontar os seus dados pessoais e profissionais;
- Calendarizar reuniões de trabalho e fazer o registo das mesmas;
- Anotar informações várias sobre as turmas: caracterização, desempenho, progressão;
- Dispor de um modelo de ficha de autoavaliação a entregar aos alunos no final de cada período.

Dados pessoais

Ano letivo 20____ / 20____

Nome _____ Idade _____

Endereço _____

Telefone(s) _____

Bilhete de Identidade _____ Validade _____

Número de Identificação Fiscal _____ e-mail _____

Naturalidade _____ Concelho _____ Freguesia _____

Dados profissionais

Escola _____

Endereço _____

Telefone(s) _____ e-mail _____

Data de início da atividade docente ____-____-____

Escalão/Índice _____ Mudança de escalão _____

Contagem do tempo de serviço _____

Cargos desempenhados _____

Calendário escolar

Ano letivo 20____ / 20____

Ensino secundário – 9.º ao 12.º ano de escolaridade

Colar neste espaço

Calendário de testes sumativos

Ano letivo 20____ / 20____

1.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

2.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

3.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

Agenda de reuniões

Ano letivo 20____ / 20____

1.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

2.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

3.º trimestre

Turma	Data	Hora	Sala

Planta da turma

Ano letivo 20____ / 20____

--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

Ficha de autoavaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____

Depois de mais um período letivo, chegou o momento de registares a tua autoavaliação. Pensa sobre o teu desempenho na disciplina de Filosofia, com sinceridade e responsabilidade.

Os teus registos devem ter em atenção o trabalho que fizeste nas aulas e em casa e vão servir de indicação para o teu professor.

Preenche os espaços da tabela que se segue, no período letivo correspondente, utilizando os níveis: **1** (Não Aceitável); **2** (Aceitável); **3** (Satisfatório); **4** (Bom); **5** (Muito Bom).

Autoavaliação		1.º trimestre	2.º trimestre	3.º trimestre
Conhecimentos e competências	Participação nas aulas			
	Capacidade de analisar documentos (textos, imagens, mapas, cronologias, ...)			
	Capacidade de relacionar diferentes assuntos estudados			
	Apresentação oral de pesquisas individuais sobre os conteúdos			
	Realização de trabalhos temáticos sugeridos			
	Resultados obtidos nas fichas de avaliação			
Valores	Organização do caderno diário			
	Participação nos trabalhos de pares/grupo			
	Comportamento na sala de aula			
	Respeito pelos colegas, professor e regras de conduta			
	Concentração e empenho nas tarefas da aula			
	Realização dos trabalhos para casa			
	Assiduidade e pontualidade			
Por estas razões, autoavalio-me com o nível...				

Olhando para a tabela anterior, penso que a minha nota final deverá ser _____, porque _____

No 2.º trimestre, terei mais atenção a _____

No 3.º trimestre, terei mais atenção a _____

Introdução

O manual de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para alunos do 9.º ano de escolaridade foi concebido com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de competências digitais essenciais nos alunos do Ensino Secundário de Cabo Verde, promovendo uma utilização confiante, crítica, responsável, criativa e ética das tecnologias digitais. Neste contexto, o termo “competência digital” é utilizado de forma abrangente integrando conhecimentos, capacidades e atitudes.

Este manual surge em consonância com o programa da disciplina, que reconhece que a disciplina de TIC visa “propiciar aos alunos o desenvolvimento de uma literacia digital generalizada de modo a instigar nos mesmos o desenvolvimento de capacidades analíticas e críticas, de pesquisa, de comunicação, de criação e inovação” (Andrade *et al.*, 2022), permitindo aos alunos a promoção do exercício pleno de cidadania.

As tecnologias já existentes e as que se encontram em desenvolvimento têm vindo a assumir cada vez mais um papel determinante nos serviços, nas organizações, nos produtos, nos modelos de negócio, na economia, nas relações sociais e na educação em geral. Tal como sublinhado no enquadramento do programa da disciplina, a integração das TIC na educação responde às exigências da sociedade atual e futura, alinhando-se com os desafios do século XXI (Andrade *et al.*, 2022). É hoje consensual que muitas tarefas, tanto de natureza física como cognitiva, já estão – e continuarão a ser substituídas por máquinas, ao mesmo tempo que emergem novas profissões e novas oportunidades de emprego, potenciando a inovação nos produtos e nos serviços. Esta realidade poderá conduzir ao agravamento das desigualdades sociais e a transformações significativas nas organizações, tornando-se, por isso, urgente promover a literacia digital e a utilização consciente e crítica das tecnologias desde os primeiros níveis de ensino.

De acordo com diversos autores, as competências digitais revestem-se de múltiplos benefícios para os cidadãos, tais como a capacidade de utilizar plataformas e serviços públicos e comerciais, alargar oportunidades de emprego e de aprendizagem, promover a ligação social e a participação cívica, combater a exclusão social, reforçar a competitividade da economia e apoiar a gestão da privacidade e do bem-estar em ambientes digitais (Morte-Nadal & Esteban-Navarro, 2025; Brundle *et al.*, 2025). Esta perspetiva vai ao encontro do programa da disciplina, que destaca o papel das TIC no exercício pleno da cidadania digital e na inclusão social (Andrade *et al.*, 2022).

O manual assume, assim, as TIC como um instrumento transversal de aprendizagem, fundamental para a formação académica, pessoal e profissional dos alunos, preparando-os para os desafios da sociedade digital atual e para a continuidade dos seus estudos. Pretende-se, igualmente, colocar os alunos em contacto efetivo com as TIC,

promovendo a sua utilização regular, orientada e pedagógica como recurso de aprendizagem interativa, flexível e contextualizada, bem como, contribuindo para a formação de cidadãos autónomos, informados e capazes de utilizar as TIC de forma consciente e ética.

A estrutura do manual privilegia:

- 1) Uma linguagem acessível, adequada à faixa etária dos alunos;
- 2) A articulação entre conceitos teóricos e atividades práticas, valorizando o “aprender fazendo”;
- 3) Situações de aprendizagens contextualizadas à realidade dos alunos, sempre que tal for possível;
- 4) O desenvolvimento de competências essenciais como autonomia, trabalho colaborativo, resolução de problemas e pensamento crítico;
- 5) Uma abordagem em espiral dos conceitos, permitindo que os conteúdos fundamentais sejam introduzidos de forma progressiva, retomados e aprofundados ao longo do manual, favorecendo a consolidação das aprendizagens e a construção gradual do conhecimento.

Os conteúdos abordados no manual abrangem áreas fundamentais das TIC, como o uso do computador e da Internet, a produção de documentos digitais, a comunicação *online*, a segurança digital e a ética no uso das tecnologias, em consonância com o programa validado da disciplina. Neste contexto, o manual do aluno encontra-se organizado em quatro (4) capítulos estruturantes, que se articulam de forma progressiva e complementar, visando o desenvolvimento de uma literacia digital sólida e abrangente: **1. Introdução às tecnologias de informação e comunicação; 2. Internet; 3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia; 4. Processamento de texto.**

O **Capítulo 1 – Introdução às tecnologias de informação e comunicação** tem como objetivo familiarizar os alunos com os conceitos básicos das TIC, as suas áreas de aplicação e o impacto das tecnologias na sociedade atual. Este capítulo permite compreender o papel das TIC no quotidiano, na educação e no desenvolvimento social e económico, constituindo a base conceptual para os capítulos seguintes.

O **Capítulo 2 – Internet** aprofunda as competências relacionadas com a utilização da Internet como espaço de comunicação, pesquisa e produção de informação. Dá especial enfoque à ética, à segurança e à cidadania digital, abordando riscos, ameaças e medidas de proteção, bem como ao desenvolvimento de técnicas de pesquisa e organização da informação em ambiente digital.

O **Capítulo 3 – Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia** visa o desenvolvimento de competências de comunicação digital, trabalho colaborativo e criação de conteúdos multimédia. Os alunos utilizam ferramentas síncronas e assíncronas para interagir, partilhar informação e produzir recursos digitais, como apresentações, vídeos e áudios, promovendo a criatividade, a cooperação e a expressão em ambientes digitais.

Por fim, o **Capítulo 4 – Processamento de texto** visa o desenvolvimento de competências avançadas na produção, edição e organização de documentos de texto. Os alunos aprendem a estruturar textos, aplicar estilos, inserir e editar objetos, criar referências, índices e outros elementos essenciais à elaboração de documentos formais, fundamentais para o prosseguimento dos estudos e para a vida profissional.

Este guia do professor surge como um complemento ao manual do aluno, tendo como principal objetivo apoiar o professor na gestão do processo de ensino e aprendizagem da disciplina de TIC.

Em termos estruturais, neste documento é possível encontrar algumas sugestões metodológicas que visam apoiar o professor na implementação do manual em sala de aula, promovendo práticas pedagógicas ativas, inclusivas e centradas no aluno. Estas sugestões procuram orientar a gestão das aulas, a seleção de estratégias de ensino, a organização do trabalho individual e colaborativo, bem como a articulação entre momentos teóricos e práticos, tendo em conta a diversidade de contextos educativos e os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos.

Na secção seguinte são apresentadas planificações com o objetivo de apoiar o professor na organização e gestão do trabalho letivo ao longo do ano escolar, incluindo uma planificação anual e quatro planificações específicas por capítulo, alinhadas com o programa da disciplina e com a estrutura do manual do aluno. Estas planificações assumem um carácter flexível, podendo ser ajustadas pelo professor em função do contexto da turma, dos recursos disponíveis e do ritmo de aprendizagem dos alunos, constituindo um instrumento de apoio à tomada de decisões pedagógicas e à coerência do processo de ensino e aprendizagem.

O guia do professor apresenta ainda propostas de resolução e/ou soluções para as tarefas práticas da secção "Modo ON" e para as atividades incluídas na secção "Testa os teus conhecimentos", sempre que tal se revele pertinente e pedagogicamente adequado. Estas propostas não assumem um carácter fechado ou único, funcionando como referenciais pedagógicos que facilitam o apoio ao professor na orientação do trabalho dos alunos, na clarificação dos resultados de aprendizagem esperados, na identificação de dificuldades frequentes e na adaptação das tarefas a diferentes níveis de desempenho. Sempre que aplicável, são igualmente sugeridas estratégias alternativas de resolução e

possibilidades de adaptação das tarefas a diferentes níveis de desempenho e contextos educativos.

Por fim, são apresentadas propostas adicionais da secção "Testa os teus conhecimentos", uma por cada capítulo, bem como sugestões de trabalhos de projetos que integram as principais ferramentas digitais abordadas ao longo do manual do aluno. Estes projetos assumem um papel central no desenvolvimento de competências digitais, ao promoverem a mobilização integrada de conhecimentos, capacidades e atitudes, nomeadamente autonomia, criatividade, pensamento crítico, comunicação e trabalho colaborativo em ambientes digitais. No final do documento, são ainda disponibilizados testes trimestrais, combinando as duas componentes: teórica e prática, concebidos como instrumentos de apoio à avaliação das aprendizagens, podendo ser adaptados pelo professor em função do contexto da turma e das opções pedagógicas adotadas.

Referências bibliográficas:

- Andrade, E., Fortes, É., & Silva, B. (2022). Programa de Tecnologia, Informação e Comunicação (TIC) – 9.º Ano de escolaridade – Componente de Formação Geral, Áreas de Artes, Ciências e Tecnologia, Económica e Social, Humanística. Ministério da Educação de Cabo Verde.
- Brundle, C., Johansson, J. F., Best, K., Clegg, A., Forster, A., Atkinson, T., Foster, M., Humphrey, S., Iliff, A., Inglis, J., Walker, C., & Graham, L. (2025). Development of methods to identify digitally excluded older people, and tailoring of interventions to meet their digital needs: a protocol for a mixed-methods study (the INCLUDE study). *BMJ open*, 15(9), e102723. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-102723>.
- Morte-Nadal, T., Esteban-Navarro, M.Á. (2025). Recommendations for digital inclusion in the use of European digital public services. *Humanit Soc Sci Commun*, 12, 273. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04576-7>.

Abordagem pedagógica

A disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem uma natureza eminentemente prática. No 9.º ano, assume um papel estruturante no desenvolvimento de competências digitais essenciais para a participação informada, ética e eficaz na sociedade contemporânea. As opções pedagógicas subjacentes a este manual estão alinhadas com o Programa da disciplina de TIC e com os princípios do Perfil de Saída dos Alunos no Final do Ensino Secundário (PSAFES), valorizando a aprendizagem ativa, autonomia, colaboração, pensamento crítico, criatividade e responsabilidade no uso das tecnologias.

Neste enquadramento, entende-se competência como a mobilização integrada de conhecimentos, capacidades e atitudes (ver Figura 1), sendo estas dimensões complementares e sem uma hierarquia interna definida. Por isso, as propostas de trabalho organizam-se em torno de tarefas práticas, desafios e projetos, que promovem a experimentação, a reflexão e a transferência de aprendizagens para contextos reais e próximos do quotidiano dos alunos.



Figura 1: Esquema conceitual de competência adaptado de “The Future of Education and Skills: OECD Education 2030 Framework”, In: Global competency for an inclusive world, OECD, 2016.

Esta definição de competência está na base da definição de literacia digital da União Europeia. No seu referencial *DigComp (Digital Competence Framework for Citizens)*, e que está atualmente na versão 3.0, literacia digital é:

A capacidade de usar, de forma confiante, crítica e responsável, as tecnologias digitais para procurar, avaliar, criar e partilhar informação, comunicar e colaborar, resolver problemas e participar ativamente na sociedade, no trabalho e na aprendizagem ao longo da vida.

À luz desta definição, foram definidas várias competências, divididas em 5 áreas: Informação e dados, Comunicação e colaboração, Criação de conteúdos digitais, Segurança e Resolução de problemas.

Inspirado na definição de competência da OCDE e nas áreas de competência do *DigComp*, sugere-se uma abordagem metodológica centrada no aluno e orientada para a participação ativa, combinando momentos de demonstração e orientação com fases de exploração guiada, trabalho autónomo e consolidação.

De uma forma semelhante à do referencial *DigComp*, e de acordo com o programa, as aprendizagens da disciplina organizam-se em quatro domínios/áreas de competências:

1. Segurança e cidadania digital;
2. Pesquisa na Internet;
3. Colaboração e comunicação;
4. Criação e inovação.

Estes domínios estruturam as opções metodológicas e orientam a seleção e sequenciação das atividades ao longo do ano letivo.

1. Segurança e cidadania digital

Este domínio tem um carácter transversal, estando presente ao longo de todo o percurso formativo. As estratégias metodológicas associadas privilegiam:

- a promoção de comportamentos seguros, éticos e responsáveis em contextos digitais;
- a reflexão crítica sobre privacidade, proteção de dados, direitos de autor e identidade digital e cidadania;
- a análise de situações reais e próximas do contexto dos alunos, favorecendo a tomada de decisões informadas.

Estas aprendizagens contribuem diretamente para o desenvolvimento das áreas de competência ética, cidadania e sustentabilidade, informação e comunicação e desenvolvimento pessoal e autonomia, previstas no PSAFES.

2. Pesquisa na Internet

No domínio Pesquisa na Internet, as opções metodológicas centram-se na literacia da informação e no rigor do processo investigativo, através de:

- formulação de questões e definição de objetivos de pesquisa;
- seleção criteriosa de fontes de informação;
- análise, validação e organização da informação recolhida;
- comunicação dos resultados em diferentes formatos digitais e em diferentes campos do saber.

Privilegiam-se metodologias baseadas em tarefas orientadas de pesquisa (individuais e em grupo), promovendo o espírito crítico e a qualidade da informação, em alinhamento com as áreas de competência raciocínio e resolução de problemas, informação e comunicação e saber científico, técnico e tecnológico, previstas no PSAFES.

3. Colaboração e comunicação

As estratégias metodológicas associadas a este domínio valorizam:

- o uso de ferramentas digitais síncronas e assíncronas para comunicar de forma clara e adequada;
- o trabalho colaborativo entre alunos (e entre alunos e professores) na construção de produtos digitais;
- a partilha, apresentação e discussão de ideias em ambientes digitais, como elemento estruturante da aprendizagem individual e coletiva.

As atividades propostas promovem a cooperação, a argumentação e a expressão multi-modal, contribuindo para o desenvolvimento das áreas de competência linguagens, expressão e comunicação, informação e comunicação e pensamento crítico e criativo.

4. Criação e inovação

O domínio Criação e inovação assume um papel central na disciplina, funcionando como eixo integrador dos restantes domínios. As opções metodológicas privilegiam:

- a realização de projetos e tarefas práticas orientadas para a criação de artefactos digitais;
- a aplicação integrada de conhecimentos técnicos e conceptuais, com progressão de complexidade;
- a resolução criativa de problemas e a produção de conteúdos digitais relevantes e significativos;
- a valorização de práticas inovadoras, com espaço para escolhas e decisões do aluno.

Este domínio contribui diretamente para o desenvolvimento das áreas de competência: pensamento crítico e criativo, autonomia, saber científico, técnico e tecnológico, produção e reflexão artística e cultural e desenvolvimento pessoal e autonomia.

Estratégias metodológicas:

Ao longo de todo o manual, privilegiam-se estratégias que:

- colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, com tarefas orientadas para objetivos claros e produtos finais;
- promovem a diferenciação pedagógica, respeitando ritmos, estilos de aprendizagem e níveis de partida;

- estimulam a metacognição e a autorregulação (“aprender a aprender”), com momentos de reflexão sobre processos e resultados;
- articulam avaliação formativa e melhoria contínua, apoiando a progressão de competências ao longo do tempo.

As planificações apresentadas assumem carácter flexível, permitindo ao professor adaptar as propostas às condições técnicas da escola, ao contexto da turma e às características dos alunos, assegurando coerência entre o programa, o PSAFES e as práticas pedagógicas implementadas.

O professor desempenha um papel determinante enquanto mediador, organizador e regulador das aprendizagens. Compete-lhe planear e gerir situações de aprendizagem significativas, orientar o trabalho prático, apoiar a resolução de problemas e promover a autonomia progressiva dos alunos. A avaliação formativa deve assumir um papel central na regulação do ensino, permitindo ajustar estratégias, consolidar aprendizagens e garantir um ensino inclusivo e exigente.

Recomenda-se que o professor:

- privilegie atividades práticas e experimentais, realizadas no computador, sempre que existam condições técnicas;
- dinamize trabalho colaborativa, em pares ou pequenos grupos, com papéis definidos e critérios de participação;
- promova momentos de discussão e reflexão, focados em decisões tomadas, dificuldades encontradas e estratégias utilizadas;
- adote uma postura de orientador e facilitador, apoiando os alunos na resolução de problemas e na tomada de decisões informadas.

Sempre que o acesso a equipamentos seja limitado, o professor poderá organizar a turma em grupos rotativos e recorrer a demonstrações, simulações, guiões de trabalho ou atividades em papel, que antecipem o trabalho prático posterior.

Recomenda-se ainda que o professor inicie, sempre que pertinente, com um diálogo introdutório orientado para:

- a definição clara de regras de utilização dos equipamentos e de organização do trabalho;
- a sensibilização para a segurança digital, ética e uso responsável da Internet;
- a valorização do erro como parte do integrante do processo de aprendizagem e melhoria.

Avaliação das aprendizagens

A avaliação deve assumir um carácter formativo e contínuo, valorizando:

- a participação e envolvimento nas atividades;
- a realização e qualidade das tarefas práticas;
- o progresso individual do aluno ao longo do ano;
- a capacidade de aplicar conhecimentos em situações concretas e de justificar ações.

Podem ser utilizados diversos instrumentos de avaliação, nomeadamente:

- tarefas práticas e desafios;
- trabalhos individuais e de grupo;
- portefólios digitais (processo e produto);
- autoavaliação e heteroavaliação;
- testes e momentos de síntese, quando aplicável.

Diferenciação pedagógica

Atendendo à diversidade de ritmos, interesses e níveis de conhecimento dos alunos, recomenda-se:

- a disponibilização de atividades com diferentes níveis de complexidade (tarefas base e extensões);
- o apoio individualizado e orientações graduadas, em função das necessidades;
- o incentivo à entreajuda entre alunos, com critérios claros e foco no desenvolvimento de autonomia;
- a adaptação de ferramentas e produtos finais às condições técnicas e ao perfil da turma, mantendo os objetivos de aprendizagem.

Referências bibliográficas:

- OECD (2016) Global Competency for an Inclusive World, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- Cosgrove, J., & Cachia, R. (2025). DigComp 3.0: European Digital Competence Framework(5ª ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/0001149>

Este capítulo apresenta as planificações da disciplina TIC para o 9.º ano de escolaridade, concebidas como um apoio ao trabalho do professor e passíveis de adaptação às realidades e necessidades de cada escola e turma.

Inclui-se uma planificação anual, que oferece uma visão global da organização dos conteúdos e das competências a desenvolver ao longo do ano letivo, bem como quatro planificações específicas, correspondentes a cada capítulo do manual.

No início do ano letivo, foi contemplado um momento inicial para fazer uma avaliação diagnóstica dos conhecimentos e competências já mobilizados pelos alunos, bem como a familiaridade deles com as TIC, tendo em conta que há alguma divergência de escola para escola, sobre o contacto que cada aluno teve com a disciplina de TIC.

Para a conceção das referidas planificações partiu-se do pressuposto que, no 9.º ano de escolaridade, o ano letivo tem 35 semanas, envolvendo um total de **70 horas letivas** (2 horas semanais).

Em suma, estas planificações detalham os objetivos de aprendizagem, os conteúdos, as estratégias metodológicas, os recursos e as formas de avaliação, apoiando a gestão do processo de ensino e aprendizagem.

As propostas privilegiam uma abordagem prática, ativa e contextualizada, promovendo o desenvolvimento das competências digitais, o pensamento crítico e o uso responsável das tecnologias, em consonância com as orientações curriculares nacionais e com os desafios da sociedade digital em Cabo Verde.

Planificação anual

Visão geral (70 horas)

Trimestre	Domínio	Conteúdos	Tempos
	Diagnóstico inicial		2 h
1.º trimestre	SEGURANÇA E CIDADANIA DIGITAL	1. Introdução às tecnologias de informação e comunicação 1.1. Conceitos básicos de TIC 1.2. Impacto das TIC na sociedade	8h
	PESQUISA NA INTERNET	2. Internet 2.1. Comunicação e ética na Internet 2.2. Segurança informática e prevenção 2.3. Utilização da Internet como ferramenta de trabalho e aprendizagem 2.4. Criação de <i>websites</i>	16h
	Avaliação		2h
2.º trimestre	COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO	3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia 3.1. Comunicação e colaboração no mundo digital 3.2. Criação e edição multimédia 3.3. Apresentações multimédia	18h
	Avaliação		2h
3.º trimestre	CRIAÇÃO E PRODUÇÃO	4. Processamento de texto 4.1. Formatação de texto e inserção de elementos 4.2. Estilos e recursos de navegação 4.3. Impressão em série	20h
	Avaliação		2h
		TOTAL	70h

Planificação anual (70 horas)

Domínios e conteúdos	Conhecimentos, capacidades e atitudes (programa curricular)	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>SEGURANÇA E CIDADANIA DIGITAL</p> <p>1. Introdução às tecnologias de informação e comunicação</p> <p>1.1. Conceitos básicos de TIC</p> <p>1.2. Impacto das TIC na sociedade</p>	<p>O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias em ambientes digitais, sendo capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais; compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público; reconhecer procedimentos de segurança básicos em relação a si e aos outros (por exemplo, o registo de dados do utilizador); ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia. 	<ul style="list-style-type: none"> Introduzir novos conceitos e conteúdos a partir dos conhecimentos prévios dos alunos; Explorar conteúdos a partir do manual digital e de outros recursos digitais. Fomentar dinâmicas de grupo para introduzir conceitos e conteúdos, por exemplo, <i>roleplaying</i> ou <i>brainstormings</i>. Promover a discussão em grupo/ turma sobre os conteúdos trabalhados, usando, sempre que possível, exemplos práticos e do quotidiano dos alunos. 	8 tempos
<p>PESQUISA NA INTERNET</p> <p>2. Internet</p> <p>2.1. Comunicação e ética na Internet</p> <p>2.2. Segurança informática e prevenção</p> <p>2.3. Utilização da Internet como ferramenta de trabalho e aprendizagem</p> <p>2.4. Criação de <i>websites</i></p>	<p>O aluno planifica uma pesquisa a realizar online sendo capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações; definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa; utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de pesquisa; identificar as potencialidades e principais funcionalidades de ferramentas para apoiar o processo de pesquisa <i>online</i>; realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver; analisar a qualidade da informação recolhida; validar a informação recolhida, com o apoio do professor, a partir do cruzamento de fontes e/ou da natureza das entidades que a disponibilizam. 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a análise de casos práticos sobre temas relacionados com contextos de relevância para os alunos, sobretudo as que os que envolvem o ambiente digital e a cidadania ativa e responsável. Realizar atividades de debate que conduzam ao confronto de ideias e à apresentação de pontos de vista, com recurso à argumentação, partindo de informação recolhida <i>online</i>. Incentivar a identificação de necessidades ou de problemas relacionados com o meio envolvente (local, nacional ou global) para, a partir deles, pensar em soluções, discutir ideias, planejar as fases de pesquisa e apresentar, com recurso aplicações digitais, o trabalho desenvolvido. 	18 tempos*

Domínios e conteúdos	Conhecimentos, capacidades e atitudes (programa curricular)	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO</p> <p>3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia</p> <p>3.1. Comunicação e colaboração no mundo digital</p> <p>3.2. Criação e edição multimédia</p> <p>3.3. Apresentações multimédia</p>	<p>O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação, sendo capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos, tendo em conta o público-alvo e o objetivo da comunicação; comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo; identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos; utilizar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração com públicos conhecidos; colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros); apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração; interagir e colaborar com os seus pares e com a comunidade, partilhando trabalhos realizados e utilizando espaços previamente preparados para o efeito (páginas web ou blogs da turma, entre outros). 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a utilização de plataformas de apoio à comunicação (síncrona e assíncrona) e colaboração. Incentivar a estruturação de ideias através de mapas mentais ou murais digitais. Propor desafios ou projetos que integrem os diferentes conteúdos e domínios e áreas disciplinares. Proporcionar momentos para que os alunos possam apresentar e partilhar, individualmente, em pares ou em grupo, os trabalhos desenvolvidos. Propor a criação de diferentes artefactos digitais para apresentação de trabalhos desenvolvidos (por exemplo, <i>podcasts</i>, vídeos, <i>audiolivros</i>, <i>posters</i>, <i>flyers</i>, cartões comemorativos, banda desenhada, animações, <i>websites</i>, vídeos ou apresentações multimédia). <p>20 tempos*</p>	
<p>CRIAÇÃO E PRODUÇÃO</p> <p>4. Processamento de texto</p> <p>4.1. Formatação de texto e inserção de elementos</p> <p>4.2. Estilos e recursos de navegação</p> <p>4.3. Impressão em série</p>	<p>O aluno cria e gere documentos digitais de forma clara e estruturada, utilizando adequadamente ferramentas de formatação de texto, de modo autónomo, eficaz e responsável, sendo capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> organizar informação de modo claro, coerente e esteticamente equilibrado, recorrendo às ferramentas do processador de texto; desenvolver sentido crítico na escolha de estilos e estruturas de processamento de texto; valorizar a eficiência e a automatização de processos. 	<ul style="list-style-type: none"> Praticar os conteúdos trabalhados através dos exercícios propostos no manual. Realizar atividades interativas. Organizar visitas de estudo a empresas que atuam na área das TIC. Organizar palestras relacionadas com temas específicos na área das TIC. <p>22 tempos*</p>	

* inclui 2 tempos para avaliação.

Avaliação

A avaliação deve incidir nos conhecimentos, mas também nas atitudes e valores demonstrados pelos estudantes, e ter um carácter essencialmente formativo. Por ser uma disciplina predominantemente prática, espera-se que o professor, em linha com o defendido no programa, estimule os seus estudantes a conceber trabalhos práticos, individuais e/ou em grupo, ao longo de todo o ano. Assim, a avaliação deve ter como base as tarefas e projetos realizados pelos estudantes ao longo do ano letivo e não somente as provas escritas. Segue-se uma proposta de avaliação que fica sujeita à consideração de cada professor, em função do próprio contexto.

Avaliação		
O que avaliar?	Como avaliar?	Quando avaliar?
Conhecimentos (específicos de cada domínio/ conteúdo)	Avaliação diagnóstica: – Ficha diagnóstica.	No início do ano.
	Observação direta: – Qualidade e frequência das intervenções orais. – Participação no trabalho de pares/grupo. – Resolução dos exercícios «Modo ON».	Ao longo do ano.
	Avaliação formativa: – “Testa os teus conhecimentos”.	No final de cada unidade.
	Avaliação sumativa: – Teste teórico. – Projeto trimestral ou teste prático.	No final de cada trimestre.
Atitudes e valores transversais	Observação direta: – Autonomia. – Empenho e interesse. – Entreajuda e colaboração. – Comportamento e responsabilidade.	Ao longo do ano.

Planificações por capítulo

Domínio “Segurança e cidadania digital” (8 tempos)

Objetivo geral	Adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias em ambientes digitais.
Conhecimentos, capacidades e atitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais. • Compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público. • Reconhecer procedimentos de segurança básicos em relação a si e aos outros (por exemplo, o registo de dados do utilizador). • Ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia.
Áreas de competências do Perfil de Saída dos Alunos no Final do Ensino Secundário	<p>I. Linguagens, expressão e comunicação.</p> <p>III. Informação e comunicação.</p> <p>V. Desenvolvimento pessoal e autonomia.</p> <p>VI. Ética, cidadania, ambiente e sustentabilidade.</p> <p>VII. Bem-estar, saúde e domínio do corpo.</p> <p>VIII. Saber científico, técnico e tecnológico.</p>
Recursos	<p> Gerais: computador; projetor; Internet; manual do aluno; exemplos de <i>hardware</i> (teclado, rato, <i>motherboard</i>, monitor, impressora, etc.).</p> <p>Ferramentas de apoio (sugestões): Padlet e MindMeister.</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>1. Introdução às tecnologias de informação e comunicação</p> <p>1.1. Conceitos básicos de TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que são as TIC? - Ecosistema TIC - <i>Hardware</i>, <i>software</i> e redes - TI, TC e TIC: distinguir sem confusões - Dados, informação e conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Define TI, TC e TIC; - Identifica os principais conceitos associados às TIC; - Distingue <i>hardware</i> de <i>software</i> e identifica exemplos; - Indica diferentes tipos de dados e o formato mais adequado tendo em conta a sua utilização; - Ordena as etapas do ciclo de informação; - Converte unidades de medida digital. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do diálogo do início do capítulo e reflexão sobre o impacto das TIC no dia a dia; - Exploração de exemplos do quotidiano dos alunos em que são usadas as TIC; - Breve introdução teórica sobre o que são as TIC; - Criação de um glossário de TIC da turma <Modo ON #1>, usando o Padlet, por exemplo; - Organização de um mapa mental sobre o ecossistema TIC a partir das ideias dos alunos (usando o MindMeister, por exemplo). Realização em grande grupo do <Modo ON #2>; - Exploração dos exemplos do manual sobre ecossistema TIC; - Realização de atividade oral para distinção de diferentes componentes de <i>hardware</i> a partir da apresentação de exemplos concretos; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #3 a #5>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Tarefa de treino da exploração do teclado, por exemplo, os <Modo ON #6 e #7>; - Breve exposição teórica, com apoio visual do manual e dos exemplos apresentados, sobre sistemas operativos, <i>software</i>, redes e dados e a distinção entre TI, TC e TIC; - Discussão sobre o ciclo de informação com recurso ao manual e ao exemplo do <Modo ON #12>; - Demonstração das equivalências entre unidades de medida digital, com exemplos concretos; - Resolução de exercícios de equivalência, propostos pelo professor; - <i>Brainstorming</i> com os alunos sobre os tipos de dados que conhecem e formatos de ficheiros. Consolidação com apoio visual do manual; - Explicação, passo a passo, dos procedimentos de compressão de ficheiros; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #13 e 14>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula), sempre que o docente considerar relevante; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Conceitos básicos de TIC". 	<p>4</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>1. Introdução às tecnologias de informação e comunicação</p>	<p>– Identifica os principais marcos históricos do desenvolvimento das tecnologias em Cabo Verde;</p> <p>– Reconhece o impacto do desenvolvimento das comunicações no quotidiano;</p> <p>– Explicita aplicações e exemplos da utilização das TIC nas diferentes áreas da sociedade;</p> <p>– Reconhece o contributo das TIC na aprendizagem;</p> <p>– Identifica regras de ergonomia.</p>	<p>– Breve pesquisa sobre os marcos históricos do desenvolvimento das tecnologias em Cabo Verde;</p> <p>– Sistematização com apoio visual do manual;</p> <p>– Realização em grande grupo dos <Modo ON #15 e #16>;</p> <p>– Análise do “Inquérito Multiobjetivo Contínuo” do INE-CV;</p> <p>– <i>Brainstorming</i> sobre exemplos do quotidiano dos alunos em que são usadas as TIC;</p> <p>– Realização de pequeno trabalho de grupo sobre a aplicação das TIC nas diferentes áreas (uma área por grupo e partilha posterior);</p> <p>– Exploração dos exemplos do manual e reflexão sobre o impacto da utilização da inteligência artificial;</p> <p>– Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #17 a #19>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula);</p> <p>– Simulação com dois estudantes de duas situações relacionadas com as regras de autonomia: um dos estudantes respeita a generalidade das regras e o outro não (por exemplo, não tem uma postura direita, tem a cabeça apoiada na mão, as pernas cruzadas e está a uma distância muito curta do monitor). Os restantes estudantes devem identificar quais os comportamentos e posturas que contribuem para o nosso bem-estar na utilização das tecnologias;</p> <p>– Análise de imagens para identificação de regras de ergonomia não respeitadas;</p> <p>– Realização (individual, a pares ou em grande grupo) do <Modo ON #20>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula);</p> <p>– Realização individual do “Testa os teus conhecimentos: Impacto das TIC na sociedade”.</p>	<p>4</p>
<p>1.2. Impacto das TIC na sociedade</p> <p>– Evolução e transformação digital</p> <p>– Áreas de aplicação da TIC na sociedade: exemplos e impactos</p> <p>– Aplicação das TIC na Educação</p> <p>– Regras de ergonomia</p>	<p>– Identifica os principais marcos históricos do desenvolvimento das tecnologias em Cabo Verde;</p> <p>– Reconhece o impacto do desenvolvimento das comunicações no quotidiano;</p> <p>– Explicita aplicações e exemplos da utilização das TIC nas diferentes áreas da sociedade;</p> <p>– Reconhece o contributo das TIC na aprendizagem;</p> <p>– Identifica regras de ergonomia.</p>	<p>– Breve pesquisa sobre os marcos históricos do desenvolvimento das tecnologias em Cabo Verde;</p> <p>– Sistematização com apoio visual do manual;</p> <p>– Realização em grande grupo dos <Modo ON #15 e #16>;</p> <p>– Análise do “Inquérito Multiobjetivo Contínuo” do INE-CV;</p> <p>– <i>Brainstorming</i> sobre exemplos do quotidiano dos alunos em que são usadas as TIC;</p> <p>– Realização de pequeno trabalho de grupo sobre a aplicação das TIC nas diferentes áreas (uma área por grupo e partilha posterior);</p> <p>– Exploração dos exemplos do manual e reflexão sobre o impacto da utilização da inteligência artificial;</p> <p>– Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #17 a #19>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula);</p> <p>– Simulação com dois estudantes de duas situações relacionadas com as regras de autonomia: um dos estudantes respeita a generalidade das regras e o outro não (por exemplo, não tem uma postura direita, tem a cabeça apoiada na mão, as pernas cruzadas e está a uma distância muito curta do monitor). Os restantes estudantes devem identificar quais os comportamentos e posturas que contribuem para o nosso bem-estar na utilização das tecnologias;</p> <p>– Análise de imagens para identificação de regras de ergonomia não respeitadas;</p> <p>– Realização (individual, a pares ou em grande grupo) do <Modo ON #20>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula);</p> <p>– Realização individual do “Testa os teus conhecimentos: Impacto das TIC na sociedade”.</p>	<p>4</p>

Domínio “Pesquisa na Internet” (16 tempos)

Objetivo geral	Criar <i>websites</i> e blogues, a partir de pesquisas na Internet, assegurando princípios de segurança e proteção do dispositivo e dos dados pessoais.
Conhecimentos, capacidades e atitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações; • Definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa; • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de pesquisa; • Identificar as potencialidades e principais funcionalidades de ferramentas para apoiar o processo de pesquisa <i>online</i>; • Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver; • Analisar a qualidade da informação recolhida; • Validar a informação recolhida, com o apoio do professor, a partir do cruzamento de fontes e/ou da natureza das entidades que a disponibilizam.
Áreas de competências do perfil de saída dos alunos no final do ensino secundário	<ol style="list-style-type: none"> I. Linguagens, expressão e comunicação II. Raciocínio e resolução de problemas III. Informação e comunicação IV. Pensamento crítico e criativo V. Desenvolvimento pessoal e autonomia VI. Ética, cidadania, ambiente e sustentabilidade VIII. Saber científico, técnico e tecnológico
Recursos	<p>Gerais: computador; projetor; Internet; manual do aluno</p> <p>Ferramentas de apoio (sugestões): Google Docs; Servidor de <i>email</i>; Canva; Nuvem; Wix.</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>2. Internet</p> <p>A Internet: ideias iniciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica exemplos de utilização na Internet no dia a dia; - Mobiliza conceitos e processos básicos no âmbito da Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debate sobre usos da Internet no quotidiano e exploração dos exemplos do manual; - Construção colaborativa de um abecedário da Internet (usando o Google Docs, por exemplo); - Realização em grande grupo do <Modo ON #21>. 	<p>1</p>
<p>2.1. Comunicação e ética na Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Internet como meio de comunicação - Ética e cidadania digital - Principais ameaças e riscos na Internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece os princípios fundamentais da comunicação e ética na utilização da Internet, bem como da cidadania digital; - Associa diferentes tipos de canais de comunicação ao seu objetivo e público; - Cria e utiliza uma conta de <i>email</i>; - Reconhece a importância dos direitos de autor; - Distingue licenças Creative Commons; - Identifica comportamentos característicos de <i>cyberbullying</i>; - Distingue e caracteriza as principais ameaças e riscos na Internet; - Identifica aspetos-chave das notícias falsas. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Brainstorming</i> sobre os diferentes tipos de canais de comunicação, as suas características e objetivos; - Análise de casos práticos para identificação das formas de comunicação mais adequadas; - Criação e utilização (enviar, receber e gerir) de <i>email</i>. Realização individual ou a pares do <Modo ON #22>; - Debate sobre os princípios fundamentais de cidadania digital; - Breve exposição teórica, com apoio visual do manual e de exemplos concretos, sobre os princípios de cidadania, pegada e sustentabilidade digitais; - Elaboração de um artefacto digital (<i>flyer</i>, póster, cartaz) sobre os princípios de cidadania digital para divulgação à comunidade escolar (usando o Canva, por exemplo); - Realização do <Modo ON #23>; - Exploração do <i>website</i> https://creativecommons.org/ e posterior consolidação com apoio do manual. Realização do <Modo ON #24>; 	<p>4</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>2. Internet</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Análise e reflexão sobre o diálogo do início do capítulo; - Consulta da página https://www.sembullyingsemviolencia.edu.gov.pt/; - Pesquisa, em grupo, sobre os diferentes tipos de ameaças e riscos na Internet; - Exploração do site https://poligrafoafrica.com/; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) do <Modo ON #25>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Comunicação e ética na Internet". 	
<p>2.2. Segurança informática e prevenção</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteção do dispositivo - Proteção de dados pessoais 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece os principais riscos de segurança informática; - Distingue diferentes tipos de <i>malware</i>: vírus, <i>trojans</i>, <i>spyware</i> e <i>ransomware</i>; - Enumera princípios de proteção do dispositivo eletrónico; - Indica regras de gestão de palavras-passe; - Identifica boas práticas de navegação web. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração de exemplos práticos de <i>malware</i> (mensagens atrativas, <i>links</i> suspeitos, <i>emails</i> fraudulentos); - Breve apresentação teórica sobre as características dos diferentes tipos de <i>malware</i> e do seu funcionamento; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #26 e #27>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Debate sobre o que fazer (e o que não fazer) para proteção dos dados pessoais; - Análise de exemplos de palavras-passe e da sua robustez; - Exercício de escrita de palavras-passe seguras; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #28 e 29>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Divulgação (apresentação oral) das regras de proteção dos dados pessoais à comunidade escolar; 	3

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>2. Internet</p>			
<p>2.3. Utilização da Internet como ferramenta de trabalho e aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisar informação na Internet - Pesquisa avançada - Portais académicos e fontes confiáveis - Organização e gestão da informação 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza navegadores web de forma eficiente; - Faz pesquisas simples usando motores de pesquisa; - Aplica os princípios de pesquisa avançada (operadores booleanos e aspas, por exemplo); - Toma decisões de forma consciente e crítica com base na informação obtida através de pesquisa avançada; - Organiza a informação <i>online</i>: marcadores, favoritos e nuvem; - Mobiliza conhecimentos, capacidades e atitudes para a elaboração colaborativa de um trabalho de projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Validação (guiada) do processo de autenticação multifator; - Demonstração de boas práticas de navegação web; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Segurança Informática e Prevenção". 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Discussão sobre as principais atividades realizadas na Internet pelos alunos da turma; - Exploração conjunta dos diferentes campos dos navegadores web, com projeção dos próprios navegadores; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #32 e 33>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Demonstração dos princípios de pesquisa avançada e do conteúdo/funcionalidades de portais académicos; - Trabalho de projeto 1, em pequeno grupo, em articulação com outra(s) disciplina(s) sobre um tema relevante – 1.ª parte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Pesquisa simples, num motor de busca à escolha, sobre o tema selecionado; 2) Pesquisa avançada sobre o tema definido, explorando os diferentes princípios: utilização de operadores booleanos, aspas e eliminação de palavras irrelevantes; 3) Pesquisa em portais académicos; 4) Definição de um marcador relativo ao projeto e identificação de favoritos; 5) Análise e seleção de informação relevante e confiável; 6) Organização e armazenamento da informação na nuvem. 	<p>3</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
2. Internet			
<p>2.4. Criação de <i>websites</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Criar um <i>website</i> - Fases para criação de um <i>site</i> - Criação e gestão de <i>sites</i> em Wix - Criação de um <i>blogue</i> - Acessibilidade de um <i>site</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Define objetivos claros para criação de um <i>website</i>, em função de um público-alvo identificado; - Seleciona conteúdos adequados para um <i>website</i> e identifica os recursos necessários; - Estrutura um <i>website</i>; - Usa uma plataforma de criação e gestão de <i>sites</i>; - Cria páginas e posts para um <i>site</i>/blogue; - Identifica algumas boas práticas de acessibilidade para um <i>site</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Como apoio à realização do trabalho de projeto 1, podem ser realizados os <Modo ON #34 e #35>; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Utilização da Internet como Ferramenta de Trabalho e Aprendizagem". 	
		<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de exemplos de <i>websites</i> com relevância educativa e exploração simultânea da sua estrutura e acessibilidade; - Exploração (guiada) das funcionalidades das plataformas de criação e gestão de <i>websites</i> (sugere-se o Wix); - <i>Brainstorming</i> sobre as fases de criação de um <i>site</i> e exploração do exemplo apresentado no manual; - Continuação do trabalho de projeto 1 – 2.ª parte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Registo e configuração de conta Wix; 2) Seleção dos conteúdos a publicar no <i>site</i>, em função do tema escolhido anteriormente; 3) Definição do <i>layout</i> da página, pesquisa de uma imagem para o cabeçalho e edição do rodapé; 4) Criação de páginas e organização dos conteúdos selecionados no corpo de cada página; 5) Definição de um menu adequado para o <i>site</i>; 6) Gravação, visualização e publicação do <i>site</i>; 7) Verificação da acessibilidade do <i>site</i>; 8) Apresentação do trabalho desenvolvido. - Como apoio à realização do trabalho de projeto 1, ou eventual consolidação, podem ser realizados os <Modo ON #36 a #39>; - Demonstração dos procedimentos e etapas de criação de um <i>blogue</i>; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Criação de <i>websites</i>". 	5

Domínio “Colaboração e comunicação” (18 tempos)

Objetivo geral	Mobilizar as estratégias e ferramentas de comunicação.
<p>Conhecimentos, capacidades e atitudes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos, tendo em conta o público-alvo e o objetivo da comunicação; • Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo; • Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos; • Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a colaboração com públicos conhecidos; • Colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros); • Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração; • Interagir e colaborar com os seus pares e com a comunidade, partilhando trabalhos realizados e utilizando espaços previamente preparados para o efeito (páginas <i>Web</i> ou blogues da turma, entre outros).
<p>Áreas de competências do perfil de saída dos alunos no final do ensino secundário</p>	<p>I. Linguagens, expressão e comunicação</p> <p>III. Informação e comunicação</p> <p>IV. Pensamento crítico e criativo</p> <p>V. Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>VI. Ética, cidadania, ambiente e sustentabilidade</p> <p>VIII. Saber científico, técnico e tecnológico</p>
<p>Recursos</p>	<p>Gerais: computador; projetor; Internet; manual do aluno</p> <p>Ferramentas de apoio (sugestões): Google Docs; Google Classroom; Clipchamp; Audacity; Canva; Google Slides</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia</p> <p>3.1. Comunicação e colaboração no mundo digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de comunicação - Sistemas de gestão da aprendizagem: Google Classroom 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue ferramentas de comunicação e colaboração síncronas e assíncronas; • Utiliza o Google Classroom para comunicar, colaborar e gerir o processo de aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do diálogo do início do capítulo e discussão com os alunos sobre ferramentas e processos colaborativos que usem para aprender; - Breve exposição teórica sobre os tipos de comunicação, bem como as respetivas vantagens e desafios; - Exploração guiada dos campos e funcionalidades do Google Classroom: acesso, inscrição e participação numa turma, publicação de mensagens e comentários e entrega e consulta de trabalhos (a turma e o trabalho devem ser previamente criados pelo professor); - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #39 e 40>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Comunicação e colaboração no mundo digital". 	<p>4</p>
<p>3.2. Criação e edição multimédia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bancos de recursos <i>online</i> - Edição de vídeo: Clipchamp - Criação e edição de som e <i>podcast</i>: Audacity 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica diferentes elementos multimédia e explorar, usando filtros, as funcionalidades de bancos de recursos <i>online</i>; • Respeita as boas práticas de utilização de recursos <i>online</i>; • Explora as funcionalidades do Clipchamp para criar e editar vídeos; • Utiliza técnicas e boas práticas de captação e edição de som; 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de diferentes bancos de recursos <i>online</i> e das suas potencialidades e desvantagens; - Debate em grande grupo sobre boas práticas ao usar recursos multimédia <i>online</i>; - Exploração autónoma de um dos bancos de recursos, segundo um tema sugerido pelo professor, e aplicação de filtros diversos; - Pesquisa de imagens no Google e através do Google Lens; - Exploração guiada das ferramentas e da interface do Clipchamp, a partir de um exemplo criado pelo professor (a partir do exemplo do manual, por exemplo); 	<p>7</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>3. Ferramentas de comunicação</p>	<p>3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza o Audacity para criar e editar som, particularmente <i>podcast</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de projeto 2, em pequeno grupo, sobre <i>cyberbullying</i> (pode ser outro tema relevante à escola do professor e/ou em articulação com outros professores) – 1.ª parte: 1) Pesquisa na Internet de informação relevante e confiável; 2) Pesquisa em bancos de recursos <i>online</i> imagens alusivas ao tema e criação da pasta de trabalho (pode incluir outros recursos importantes); 3) Criação de um vídeo sobre o tema (máximo 1 minuto), incluindo as imagens pesquisadas e o texto selecionado; 4) Edição da linha cronológica para reordenar cliques e ajustar a duração dos elementos. - Exploração guiada das ferramentas e da interface do Audacity, com a própria ferramenta e, se necessário, apoio visual do manual; - Breve apresentação sobre a utilização da Inteligência Artificial na criação de <i>podcasts</i>; - Continuação do trabalho de projeto 2 – 2.ª parte: 1) Preparação de um guião em texto a incluir no vídeo; 2) Narração usando o Audacity e recurso à edição básica (cortar partes indesejadas, limpar ruídos, ajustar o volume) 3) Exportar o áudio e importá-lo no Clipchamp. - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) dos <Modo ON #41 a 43>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula), como prática de procedimentos ou consolidação de aprendizagens; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Criação e edição multimédia". 	

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia</p> <p>3.3. Apresentações multimédia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Princípios básicos de <i>design</i> - Criação de apresentações com Google Slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica princípios de <i>design</i> na criação de apresentações multimédia; • Conhece e aplica recomendações para a conceção de uma apresentação multimédia coerente e bem estruturada; • Cria apresentações multimédia utilizando uma ferramenta <i>online</i> colaborativa, para comunicar informação de forma coerente e organizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração dos princípios de <i>design</i> a partir da análise de exemplos a seguir e a evitar; - Realização (individual, a pares ou em grande grupo) do <Modo ON #44>, no caderno da disciplina (em aula e/ou extra-aula); - Exploração guiada da interface e menus do Google Slides com realização orientada do <Modo ON #45>; - Continuação do trabalho de projeto 2 – 3.ª parte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Criação colaborativa de uma apresentação no Google Slides sobre o tema escolhido; 2) Inserção do vídeo criado anteriormente num dos diapositivos; 3) Partilha do trabalho no Classroom da turma - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Apresentações multimédia". 	<p>7</p>

Domínio “Criação e produção” (20 tempos)

Objetivo geral	<p align="center">Criar e gerir documentos digitais de forma clara e estruturada, utilizando adequadamente ferramentas de formatação de texto, estilos e recursos de navegação, bem como processos de impressão em série, de modo autónomo, eficaz e responsável.</p>
<p>Conhecimentos, capacidades e atitudes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e aplicar procedimentos básicos de processamento de texto; • Compreender a importância da formatação do texto na clareza e legibilidade da informação; • Organizar informação de modo claro, coerente e esteticamente equilibrado, recorrendo às ferramentas do processador de texto; • Desenvolver sentido crítico na escolha de estilos e estruturas de processamento de texto; • Valorizar a eficiência e a automatização de processos; • Desenvolver capacidades, nomeadamente a criatividade e o pensamento crítico, no uso adequado de ferramentas relacionadas com o processamento de texto.
<p>Áreas de competências do perfil de saída dos alunos no final do ensino secundário</p>	<p>I. Linguagens, expressão e comunicação II. Informação e comunicação IV. Pensamento crítico e criativo V. Desenvolvimento pessoal e autonomia VIII. Saber científico, técnico e tecnológico</p>
<p>Recursos</p>	<p> Gerais: computador; projetor; Internet; manual do aluno Ferramentas de apoio (sugestões): Google Docs; Microsoft Word</p>

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
<p>4. Processamento de texto</p> <p>4.1. Formatação de texto e inserção de elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formatação de texto - Inserção e edição de objetos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a função dos principais menus e ferramentas do processador de texto; - Insere e edita texto; - Introduz elementos gráficos e outros objetos em documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão oral (com o apoio de um documento de texto) das teclas especiais do teclado e realização do <Modo ON #46>; - Exploração guiada da interface e menus do processador de texto, nomeadamente para a formatação do texto, com apoio do <Modo ON #47>. Os alunos irão, progressivamente, editar o documento à medida que são exploradas novas funcionalidades, - Exploração guiada das funcionalidades de inserção e edição de objetos: página de rosto, tabela, SmartArt, cabeçalho e rodapé, caixa de texto, comentários, fórmulas e equações, imagens ou gráficos. Para o efeito, podem ser exploradas as orientações do manual e resolvidos os <Modo ON #47 a #51>; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Formatação de texto e inserção de objetos". 	9
<p>4.2. Estilos e recursos de navegação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estilos - Recursos de navegação e referência interna - Configuração de página 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatiza procedimentos usando estilos; - Cria, altera e utiliza estilos de forma adequada para a formatação do documento; - Gere o painel de navegação; - Insere legendas em imagens e tabelas; - Reconhece a importância do respeito pelos direitos de autor e da necessidade de cumprir normas na inserção de citações e bibliografia; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do diálogo do início do capítulo para discussão sobre as potencialidades e eficácia da utilização de estilos; - Breve exposição teórica (com auxílio do manual) sobre o que são estilos e como podem ser utilizados e criados; - Realização orientada dos <Modo ON #52 e #53>; - Discussão sobre a importância do painel de navegação, sobretudo em documentos extensos e exploração guiada do mesmo, com apoio do manual; - Discussão sobre a necessidade de uniformização e inserção de legendas em imagens e tabelas e exploração da explicação do manual, com realização dos <Modo ON #54 e #55>; - Explicação dos procedimentos de inserção de nota de rodapé e nota de fim e posterior resolução do <Modo ON #56>; - Apresentação das etapas de criação de índices com recurso a exemplos concretos e realização do <Modo ON #57>; 	7

Conteúdos	Indicadores de aprendizagem	Ações estratégicas de ensino	Tempos
4. Processamento de texto			
	<ul style="list-style-type: none"> - Cria secções 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão oral dos princípios de cidadania digital, particularmente do respeito pelos direitos de autor, e introdução de citações e bibliografia. Explicação passo a passo dos procedimentos de inserção de citações e bibliografia, com um exemplo prático e articulação com a criação de hiperligações; - Resolução do <Modo ON #58>; - Demonstração dos procedimentos de criação de secções, edição da paginação e introdução de capitulares, com recurso a um documento-exemplo, e posterior resolução do <Modo ON #59>; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Estilos e recursos de navegação". 	
<p>4.3. Impressão em série</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Criação de uma impressão em série - Classificação e filtragem de registos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece o conceito de impressão em série; - Identifica situações em que a impressão em série pode ser utilizada; - Cria um documento base para impressão em série; - Associa corretamente uma fonte de dados simples ao documento; 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de um exemplo simples (carta igual com nomes diferentes); - Diálogo com os alunos sobre situações do dia a dia onde seja útil personalizar documentos; - Demonstração em grande grupo sobre como criar uma impressão em série; - Exploração de um exemplo de impressão em série e de classificação e filtragem de registos; - Orientação passo a passo dos alunos, com apoio visual do manual, para a impressão em série; - Com apoio da explicação do manual e, paralelamente, com o processador de texto, abordar os procedimentos para criação de envelopes e de etiquetas de endereçamento 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Filtra registos para seleccionar informação específica; - Criação de envelopes - Criação de etiquetas de endereçamento - Inserção e utilização de linhas de assinatura 	<ul style="list-style-type: none"> - Cria envelopes utilizando impressão em série; - Insere corretamente os campos de endereço e cria etiquetas de endereçamento com impressão em série; - Ajusta a disposição da informação nas etiquetas; - Insere uma linha de assinatura num documento; - Reconhece a função da assinatura em documentos formais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de exemplos reais de documentos assinados e breve discussão sobre a importância da assinatura; - Criação de um documento simples com assinatura; - Realização individual do "Testa os teus conhecimentos: Impressão em série". 	

Testa os teus conhecimentos

Os “Testa os teus conhecimentos” (TTC) estão organizados por capítulos e têm como objetivo apoiar a verificação e consolidação das aprendizagens realizadas ao longo do manual.

No manual, ao longo de cada subcapítulo, surgem propostas de TTC de natureza formativa, que permitem aferir se os alunos compreenderam os conteúdos e desenvolveram as competências necessárias para responder aos desafios apresentados. No final de cada capítulo, é proposto agora um TTC, que avalia de forma integrada os conhecimentos e competências trabalhados ao longo de todo o capítulo.

Cada TTC inclui diferentes tipos de tarefas, como questões de escolha múltipla, verdadeiro/falso, correspondência, preenchimento de espaços, questões abertas e tarefas de carácter mais prático, promovendo não só a compreensão dos conteúdos, mas também a sua aplicação em situações concretas.

Estes TTC podem ser utilizados no final de cada capítulo, como instrumento de consolidação, apoio à avaliação formativa ou preparação para momentos de avaliação sumativa, sendo a sua aplicação flexível e adaptável às necessidades da turma.

A presença de tarefas com níveis de complexidade diferenciados permite ao professor adequar a proposta a diferentes ritmos de aprendizagem, promovendo a diferenciação pedagógica e uma abordagem inclusiva.

Esta proposta ajuda-te a verificar o que já sabes sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com base exclusiva no capítulo 1 do manual.

Lê com atenção e responde com clareza.

- 1 Indica um motivo pelo qual as TIC são consideradas importantes no século XXI, segundo o manual.

- 2 Indica uma situação em que as TIC são usadas na escola.

- 3 Escreve uma consequência negativa de usar a Internet sem cuidados de segurança.

- 4 Qual das seguintes ações está mais de acordo com a segurança digital apresentada no Capítulo 1?

- (A) Usar a mesma palavra-passe em várias contas.
- (B) Partilhar dados pessoais em redes sociais.
- (C) Verificar se um *site* é fidedigno antes de inserir dados.
- (D) Responder a mensagens de desconhecidos.

- 5 Lê a situação:

O João recebeu uma mensagem suspeita enquanto navegava na Internet.

Indica uma ação correta que o João deve tomar, de acordo com o que estudaste no capítulo 1.

Responde de forma sincera e organizada. Esta tarefa serve para refletires sobre os teus hábitos digitais.

Bom trabalho!

- 1 As TIC são importantes no século XXI porque facilitam a comunicação, o acesso à informação e a realização de tarefas no dia a dia, na escola, no trabalho e na vida pessoal.
- 2 As TIC são usadas na escola para realizar pesquisas na Internet, criar trabalhos no computador ou aceder a plataformas digitais de aprendizagem.
- 3 Uma consequência negativa é o risco de roubo de dados pessoais ou de contacto com pessoas desconhecidas e mal-intencionadas.
- 4 Resposta correta: **(C)**
O manual refere a importância de adotar comportamentos seguros na Internet, como verificar a fiabilidade dos *sites* antes de fornecer informações pessoais.
- 5 Uma ação correta é não responder à mensagem, eliminá-la e, se necessário, informar um adulto (pais, professor...) para analisar se há necessidade de outro tipo de ação.

Consideração final (para o professor)

As respostas podem variar ligeiramente, desde que estejam de acordo com os princípios apresentados no capítulo 1, nomeadamente:

- uso responsável das TIC;
- cuidados de segurança digital;
- proteção da privacidade;
- atitudes críticas e conscientes no uso da Internet.

Esta proposta ajuda-te a verificar o que aprendeste sobre a Internet, a comunicação e ética *online* e os conceitos básicos apresentados no capítulo 2.

Lê com atenção e responde de forma clara e objetiva.

1 Explica, por palavras tuas, o que é a Internet, de acordo com o capítulo.

2 Indica duas diferenças entre Internet e *web* (*World Wide Web*).

3 Refere dois princípios éticos fundamentais que devem ser respeitados na utilização da Internet.

4 Qual dos seguintes canais de comunicação é assíncrono e indicado para mensagens formais que precisam de registo?

- (A) Mensagens instantâneas.
- (B) Serviço de videoconferência.
- (C) Correio eletrónico.
- (D) Redes sociais.

5 Imagina que vais comunicar com um professor para esclarecer uma dúvida não urgente sobre um trabalho escolar.

Indica qual o canal de comunicação mais adequado.

Justifica a tua escolha com base nas características desse canal.

Bom trabalho!

- 1 A Internet é uma rede mundial de computadores interligados que permite a comunicação, a partilha de informação e o acesso a serviços digitais em todo o mundo.
- 2 A Internet é a infraestrutura que liga computadores e dispositivos, enquanto a *web* é um serviço da Internet que permite aceder a páginas e conteúdos através de navegadores. A Internet suporta vários serviços (como correio eletrónico e transferência de ficheiros), enquanto a *web* está associada à consulta de *sites* e páginas *web*.
- 3 Respeitar a privacidade dos outros e não divulgar informações pessoais sem autorização. Utilizar a Internet de forma responsável, respeitando regras de convivência, direitos de autor e os outros utilizadores.
- 4 Resposta correta: **(C)**
O correio eletrónico é um meio de comunicação assíncrono, permite mensagens formais e fica registado, conforme referido no capítulo.
- 5 O canal de comunicação mais adequado é o correio eletrónico.
Esta escolha justifica-se porque o correio eletrónico é um meio formal, assíncrono e permite que a mensagem fique registada, possibilitando ao professor responder quando lhe for mais conveniente.

Consideração final (para o professor)

As respostas podem apresentar variações na formulação, desde que:

- utilizem apenas conceitos abordados no Capítulo 2;
- distingam corretamente Internet e *web*;
- respeitem os princípios éticos e as características dos canais de comunicação estudados.

Esta proposta permite-te avaliar o que aprendeste no capítulo 3 – Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia. Responde com atenção, utilizando apenas os conceitos e exemplos apresentados nesse capítulo.

- 1 O que caracteriza a comunicação assíncrona, segundo o capítulo?

- 2 Indica duas ações que um aluno pode realizar no Google Classroom.

- 3 Refere uma vantagem do uso de plataformas digitais de aprendizagem para a comunicação entre professores e alunos.

- 4 O que se entende por criação multimédia, de acordo com o capítulo?

- 5 Para que serve o Audacity, segundo o conteúdo estudado?

- 6 Qual das ferramentas seguintes é indicada no capítulo para criar apresentações multimédia de forma colaborativa?

(A) Clipchamp.	(C) Google Slides.
(B) Audacity.	(D) Google Classroom.
- 7 Qual dos seguintes tipos de comunicação não exige que os participantes estejam ligados ao mesmo tempo?

(A) Comunicação síncrona.	(C) Comunicação em <i>chat</i> em tempo real.
(B) Comunicação por videoconferência.	(D) Comunicação assíncrona.
- 8 Imagina que vais criar um pequeno projeto multimédia para a escola. Indica duas ferramentas referidas no capítulo que poderias utilizar e explica, de forma breve, para que usarias cada uma.

Bom trabalho!

- 1 A comunicação assíncrona caracteriza-se por não exigir que os participantes estejam ligados ao mesmo tempo, permitindo que as mensagens sejam enviadas, lidas e respondidas em momentos diferentes.
- 2 Um aluno pode aceder aos materiais disponibilizados pelo professor e entregar trabalhos através da plataforma. Pode também comunicar com professores e colegas através de mensagens ou comentários.
- 3 Uma vantagem é facilitar a comunicação e a organização do processo de aprendizagem, permitindo o acesso a informações, materiais e *feedback* num único espaço digital.
- 4 Criação multimédia é a produção e edição de conteúdos que combinam diferentes elementos, como texto, imagem, som e vídeo, utilizando ferramentas digitais.
- 5 O Audacity serve para criar, gravar e editar ficheiros de áudio, sendo utilizado, por exemplo, na produção e edição de som ou de *podcasts*.
- 6 Resposta correta: **(C)**.
- 7 Resposta correta: **(D)**.
- 8 Duas ferramentas que podem ser utilizadas são:
 - Google Slides, para criar uma apresentação multimédia de forma colaborativa, integrando texto, imagens e outros elementos;
 - Clipchamp, para criar e editar vídeos, adicionando imagens, som e efeitos, de acordo com os objetivos do projeto.

São aceites outras combinações de ferramentas referidas no capítulo, desde que a sua utilização seja corretamente justificada.

Consideração final (para o professor)

As respostas devem apresentar coerência com as funcionalidades das ferramentas estudadas.

Esta proposta permite-te avaliar o que aprendeste no Capítulo 4 – Processamento de texto. Responde com atenção, utilizando apenas os conceitos e exemplos apresentados neste capítulo.

- 1 Indica duas razões pelas quais um processador de texto é mais adequado do que escrever um texto à mão quando se pretende alterar rapidamente a formatação e reutilizar o documento no futuro.

- 2 Um aluno afirma:

“Se mudar o tipo de letra e o alinhamento, estou a alterar o conteúdo do texto.”

Explica se a afirmação é correta ou incorreta, justificando a tua resposta.

- 3 Completa a tabela com os dois tipos de erros identificados automaticamente pelo Word:

Tipo de erro	Cor de sublinhado	Como corrigir

- 4 **Tarefa prática**

Situação indutora:

A escola vai criar um documento informativo interno para alunos.

4.1. Cria um novo documento Word e guarda-o com o nome: Informacao_Escolar.docx. Escreve um texto (mínimo dois parágrafos) sobre um tema escolar à tua escolha.

4.2. Formata o documento respeitando as indicações seguintes:

Título

Tipo de letra: Arial
 Tamanho: 11
 Espaçamento entre linhas: 1,5
 Espaçamento antes do parágrafo: 6

Corpo do texto

Tipo de letra: Arial
 Tamanho: 16
 Alinhamento: centrado
 Negrito

Testa os teus conhecimentos

4.3. No documento, insere:

- uma imagem relacionada com o tema;
- uma tabela, criada diretamente no Word, com pelo menos 3 colunas e cabeçalho destacado;
- uma caixa de texto para destacar uma informação importante.

4.4. Acrescenta ao documento:

- um cabeçalho com o título do documento;
- um rodapé com o número da página.

Explica uma vantagem de usar cabeçalho e rodapé em documentos com várias páginas.

4.5. Em termos de estilos, aplica um estilo de “Título” ao título principal do documento e um estilo de “Texto normal” ao corpo do texto.

Por que motivo o uso de estilos facilita a navegação em documentos extensos?

4.6. Considera agora que a direção da escola quer enviar um aviso personalizado apenas a alguns alunos.

Cria um documento-modelo com um aviso geral dirigido a um aluno (texto livre, criado por ti). No texto deve existir, pelo menos, espaço para o nome do aluno e o ano de escolaridade que frequenta.

4.7. Cria uma base de dados com pelo menos quatro registos, contendo a informação seguinte:

Nome:

Ano de escolaridade:

Turma:

4.8. Executa agora a impressão em série, de forma a gerar um novo documento com os avisos personalizados. No fim, guarda o documento final.

Qual é a principal vantagem da impressão em série neste tipo de situação?

5 Indica duas funcionalidades do Word, estudadas neste capítulo, que consideras mais úteis para a realização de trabalhos escolares, justificando a tua escolha.

Bom Trabalho!

- 1 Um processador de texto é mais adequado do que escrever à mão, porque permite alterar rapidamente a formatação do texto, como o tipo de letra, o tamanho ou o alinhamento, sem ter de reescrever tudo.

Permite também guardar e reutilizar o documento no futuro, facilitando alterações, atualizações ou impressões sempre que necessário.

- 2 A afirmação é incorreta. Mudar o tipo de letra e o alinhamento altera apenas a formatação do texto, ou seja, o seu aspeto visual, mas não altera o conteúdo, que corresponde à informação escrita.

3

Tipo de erro	Cor de sublinhado	Como corrigir
Erro ortográfico	Vermelho	Clicar com o botão direito do rato sobre a palavra e escolher a correção sugerida
Erro gramatical	Azul	Clicar com o botão direito do rato e selecionar a opção de correção adequada

Podem ser aceitas respostas equivalentes que respeitem a identificação dos erros apresentada no capítulo.

4 Tarefa Prática

4.1. O aluno deve criar um novo documento Word com o nome **Informacao_Escolar.docx** e escrever um texto com, pelo menos, dois parágrafos, relacionado com um tema escolar (por exemplo, regras da escola, atividades, horários ou avisos).

4.2. O aluno deve formatar o texto de acordo com as orientações.

4.3. O aluno deve inserir os elementos solicitados no documento. Pode ainda ser solicitado ao aluno que introduza legenda para a figura e para a tabela.

4.4. O aluno deve inserir um cabeçalho com o título do documento e um rodapé com a numeração das páginas.

Uma vantagem de utilizar cabeçalho e rodapé é permitir que informações importantes se repitam automaticamente em todas as páginas, facilitando a organização e a leitura de documentos com várias páginas.

Proposta de resolução

4.5. O aluno deve aplicar um estilo de **Título** ao título principal e o estilo **Texto normal** ao corpo do texto.

O uso de estilos facilita a navegação em documentos extensos porque permite organizar o conteúdo de forma estruturada, tornando mais simples localizar seções e utilizar ferramentas como o painel de navegação ou o índice automático.

4.6. Deve ser criado um documento-modelo com um aviso geral dirigido a um aluno, incluindo, pelo menos, o nome do aluno e o ano de escolaridade, inseridos posteriormente como campos de impressão em série.

4.7. É fundamental que a criação da base de dados, seja feita com os campos bem definidos em colunas distintas. O número de linhas a usar depende do número de alunos a incluir na lista (informação de um aluno por linha).

4.8. O aluno deve executar a impressão em série de forma a gerar um novo documento com os avisos personalizados e guardá-lo corretamente.

A principal vantagem da impressão em série é permitir criar vários documentos personalizados de forma automática, poupando tempo e evitando repetir o mesmo trabalho para cada destinatário.

5 Duas funcionalidades úteis para trabalhos escolares são, por exemplo:

Formatação de texto, que permite melhorar a apresentação e a legibilidade dos documentos;

Inserção de tabelas e imagens, que ajuda a organizar e ilustrar a informação de forma mais clara.

Consideração final (para o professor)

A correção das tarefas práticas deve ter em conta o cumprimento dos critérios indicados e a correta utilização das ferramentas do Word.

Projetos práticos

Os projetos práticos constituem propostas de trabalho mais abrangentes, que permitem aos alunos aplicar, de forma integrada, os conhecimentos e competências desenvolvidos ao longo do manual de TIC.

Foram definidos quatro projetos práticos, correspondendo a diferentes áreas e temas trabalhados nos vários capítulos do manual. Esta organização permite que os alunos contactem com contextos diversificados, recorrendo a diferentes ferramentas digitais e desenvolvendo competências progressivamente mais complexas, como autonomia, criatividade, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas.

Cada projeto desafia os alunos a planear, produzir e apresentar um produto final, mobilizando saberes adquiridos anteriormente. Os projetos não se limitam à repetição de exercícios, mas incentivam a tomada de decisões, a aplicação prática dos conteúdos e a reflexão sobre o processo de trabalho.

Sugestões de utilização pedagógica

Os projetos práticos podem ser utilizados:

- no final de um capítulo ou conjunto de capítulos;
- como trabalho de individual ou de grupo;
- como instrumento de consolidação das aprendizagens;
- como base para avaliação formativa ou sumativa.

O professor poderá adaptar o grau de exigência dos projetos às características da turma, selecionar apenas algumas tarefas ou distribuir o trabalho por diferentes momentos, promovendo a diferenciação pedagógica e o envolvimento ativo dos alunos.

Estes projetos procuram, assim, aproximar a aprendizagem das TIC de situações reais e significativas, reforçando a ligação entre os conteúdos estudados e a sua aplicação prática no contexto escolar e no quotidiano dos alunos.

Projeto prático n.º 1

Título do projeto

“Os ODS da ONU em Ação: um projeto multimédia para a comunidade escolar”.



Tema

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU

Objetivo

O principal objetivo deste projeto é planejar, produzir e comunicar informação sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, utilizando, de forma articulada, o Google Slides, Audacity e Clipchamp.

No final, o trabalho produzido por todos os grupos será integrado num produto multimédia coletivo, dirigido à comunidade escolar, respeitando as boas práticas de comunicação, ética digital e direitos de autor.

Organização da turma

A turma será dividida em grupos e cada grupo ficará responsável por 2 ou 3 ODS, escolhidos pelo professor.

Dentro de cada grupo, os alunos devem distribuir tarefas (planeamento, texto, áudio, imagens, vídeos e apoio ao vídeo).

Além dos grupos de ODS, será criado um grupo de coordenação do projeto final (orientado pelo professor).

Fases do projeto (Google Slides → Audacity → Clipchamp)

Fase 1 – Planeamento dos conteúdos (Google Slides)

- Cada grupo deve criar uma **apresentação colaborativa no Google Slides**, que servirá como base do trabalho.
- A apresentação deve incluir:
 - identificação dos ODS atribuídos;
 - objetivo da mensagem a transmitir à comunidade escolar;
 - conteúdos essenciais de cada ODS (organizados por diapositivos);
 - guião do texto que será usado na gravação do áudio;
 - indicação dos elementos visuais a utilizar.
- Devem ser aplicados princípios de *design*, garantindo clareza, organização e coerência visual.

Fase 2 – Produção e edição de áudio (Audacity)

- Com base no guião criado no Google Slides, o grupo deve **gravar o áudio** no **Audacity**.
- O áudio pode assumir a forma de **narração explicativa** ou **pequeno podcast**.
- Devem ser aplicadas **boas práticas de captação e edição de som**:
 - voz clara e audível;
 - eliminação de ruídos;
 - ajuste adequado do volume.
- O ficheiro de áudio deve ser guardado com um nome claro e organizado.

Fase 3 – Edição de vídeo (Clipchamp)

- Cada grupo utiliza o **Clipchamp** para criar um **vídeo curto** a partir do áudio produzido.
- O vídeo deve integrar:
 - áudio gravado no Audacity;
 - imagens e texto de apoio;
 - frases simples e bem legíveis.
- Devem ser respeitadas as **boas práticas de utilização de recursos online**, incluindo os **direitos de autor**.

Fase 4 – Integração do projeto final (Grupo de Coordenação)

- O **Grupo de Coordenação do Projeto Final** será responsável por:
 - recolher os vídeos produzidos por todos os grupos;
 - verificar a coerência global do trabalho (ordem, duração e clareza);
 - integrar todos os vídeos num único produto final coletivo, utilizando o **Clipchamp**;
 - garantir que o produto final tem uma introdução e uma conclusão comuns.
- Este grupo trabalha em articulação com o professor e segue as orientações dadas.

Produto final esperado

- Um vídeo multimédia coletivo sobre os 17 ODS, composto pelos contributos de todos os grupos.
- O produto final será apresentado e/ou divulgado à comunidade escolar, com uma mensagem clara de sensibilização.

Critérios de avaliação

A avaliação pode ter em conta:

- qualidade do planeamento no Google Slides;
- clareza e correção do áudio produzido no Audacity;
- qualidade técnica e comunicativa do vídeo no Clipchamp;
- cumprimento das boas práticas de comunicação, ética e direitos de autor;
- participação responsável e colaboração no grupo;
- contributo para o produto final coletivo.

Projeto prático n.º 2

Título do projeto

“Inteligência artificial: oportunidade ou risco?”



Tema

Explorar o que é a **inteligência artificial (IA)**, onde já é usada e como pode influenciar a vida das pessoas, a escola e o futuro do trabalho.

Objetivo

O objetivo do projeto é compreender o impacto da inteligência artificial na sociedade e desenvolver espírito crítico sobre as suas vantagens e riscos.

Ferramentas

- **Web** – pesquisa de informação
- **Google Slides** – organização e apresentação das ideias (*apenas com base no que é trabalhado no manual*).

Tarefas

1. Pesquisa o significado de inteligência artificial.
2. Descobre três exemplos reais de uso da IA no dia-a-dia (por exemplo, telemóveis, redes sociais, carros autónomos, saúde, educação).
3. Identifica:
 - duas vantagens da IA;
 - dois riscos ou preocupações.
4. Reflete sobre esta questão:

“A inteligência artificial pode ajudar ou prejudicar os jovens?”
5. Cria uma apresentação com oito a dez *slides*, organizada da seguinte forma.

<ol style="list-style-type: none"> a) O que é a IA. b) Onde já é utilizada. c) Exemplos práticos. d) Vantagens. 	<ol style="list-style-type: none"> e) Riscos. f) Impacto na escola. g) Impacto no futuro do trabalho. h) Opinião pessoal fundamentada.
---	--

Produto final

Apresentação Google Slides, clara e bem organizada.

Critérios de avaliação

A avaliação pode ter em conta:

- clareza dos conceitos;
- qualidade da pesquisa;
- capacidade crítica (vantagens vs. riscos);
- organização da apresentação;
- uso correto das ferramentas digitais;

Projeto prático n.º 3

Título do projeto

“My Podcast, My School” – A voz dos alunos na rádio da escola.



Tema

A rádio escolar é um espaço de expressão, partilha e cidadania.

Objetivo

Neste projeto vais criar um *podcast* individual, que poderá ser transmitido na rádio da escola, dando voz às ideias, experiências e opiniões dos alunos.

Pretende-se que desenvolvias competências de comunicação oral, pensamento crítico e literacia digital, através da criação de um *podcast* individual destinado à rádio escolar.

Ferramentas

Audacity – gravação e edição de áudio

Enquadramento

O *podcast* criado poderá integrar o projeto da rádio escolar “My Podcast, My School”, sendo ouvido por colegas, professores e comunidade educativa.

Por isso, o conteúdo deve ser conciso, claro e adequado ao público escolar.

Tema do *podcast*

O aluno escolhe um tema relacionado com a sua vivência pessoal ou com a realidade da sua ilha, devendo ir além da simples descrição e incluir reflexão e opinião.

Exemplos de temas possíveis:

- Crescer numa ilha pequena: vantagens e desafios.
- O que gosto na minha ilha e o que gostaria de mudar.
- A escola hoje e a escola do futuro.
- Cultura, música ou desporto como identidade.
- Ser jovem em Cabo Verde.
- Tecnologia e redes sociais na vida dos jovens.
- O futuro que imagino para a minha escola ou comunidade.

Tarefas

1. Planeamento

Antes de gravar:

- Escolhe o tema.
- Define a **mensagem principal** do *podcast*.
- Selecciona **duas ou três ideias-chave** que vais desenvolver.

2. Escrita do guião

Escreve um guião estruturado com:

- **Introdução** – apresentação do tema e do objetivo do *podcast*.
- **Desenvolvimento** – explicação das ideias com exemplos.
- **Conclusão** – opinião final ou mensagem para quem ouve.

3. Gravação

- Grava a tua voz no Audacity.
- Fala de forma clara, pausada e audível.
- Evita ruídos e interrupções.

4. Edição no Audacity

- Corta erros ou pausas desnecessárias.
- Organiza o áudio do início ao fim.
- Garante um volume equilibrado.
- Melhora a clareza da gravação, de acordo com o que foi estudado.

5. Exportação

- Exporta o ficheiro áudio no formato indicado pelo professor.
- Confirma se o *podcast* está pronto a ser divulgado na rádio escolar.

Produto final

Podcast individual, com duração entre 2 e 3 minutos, pronto para integrar a rádio escolar – “*My Podcast, My School*”.

Critérios de avaliação

A avaliação pode ter em conta:

- clareza e organização das ideias;
- qualidade da expressão oral;
- capacidade de reflexão e opinião pessoal;
- estrutura do discurso (introdução, desenvolvimento e conclusão);
- uso adequado do Audacity;

Projeto prático n.º 4

Este desafio está dividido em três missões que vão ajudar-te a rever toda a matéria do capítulo 4.

Título

Desafio final: Produção do festival "Sons da Escola".

Tema

A tua escola vai organizar o maior festival de música do ano, o "Sons da Escola".

Objetivo

Tu foste nomeado o diretor de comunicação e planeamento. O objetivo é criar toda a documentação oficial do evento utilizando o Microsoft Word.

Tens de ser profissional, criativo e eficiente!

Missão 1: O dossier do projeto (estrutura e estilos)

O objetivo é criar o documento mestre que será entregue à direção da escola.

1. Criação do documento: Abre um novo documento e guarda-o com o nome **Dossier_Festival_O_Teu_Nome.docx**.
2. Capa impactante: insere uma página de rosto (escolhe o modelo *Integral* ou *Bandelement*) e preenche com:
 - Título: "Festival Sons da Escola".
 - Subtítulo: "Plano de Organização".
 - Autor: O teu nome.
3. Estrutura do texto: Na página seguinte à capa, escreve os seguintes títulos (um por linha):
 - Introdução.
 - A equipa (Organograma).
 - Horário dos concertos.
 - Orçamento e equipamento.
 - Regras de segurança.
 - Bibliografia.



4. O poder dos estilos:

- Aplica o estilo **Título 1** a todas as linhas que escreveste acima.
- Altera o estilo **Título 1** para: **Tipo de letra Arial, Tamanho 16, Cor Azul-Escuro, Negrito**.
- Escreve um pequeno parágrafo de texto (cria um que seja adequado) por baixo de cada título, usando o estilo **Normal**.

5. Secções e paginação:

- Insere uma **Quebra de Secção** (Página Seguinte) logo após a capa.
- Insere a **Numeração de Página** no rodapé (canto inferior direito).
- Desafio: garante que a numeração começa no número 1 apenas na página da "Introdução" (a capa não deve ter número!).

Missão 2: Conteúdo visual e referências (inserção de objetos)

Agora vais tornar o documento rico em informação visual e fácil de navegar.

1. A equipa (SmartArt):

- No capítulo "A equipa", insere um **SmartArt** do tipo **Hierarquia (Organograma)**.
- Preenche com: "Diretor do festival" (no topo) → "Equipa de som", "Equipa de luzes", "Marketing".
- Altera as cores do SmartArt para ser algo "colorido".

2. Horário (tabela):

- No capítulo "Horário dos concertos", insere uma Tabela 3×4 (três colunas, quatro linhas).
- Cabeçalhos: *Hora, Artista, Palco*.
- Preenche com dados fictícios.
- Legenda automática: seleciona a tabela e insere a legenda através do separador **Referências** → **Inserir legenda**: *"Tabela 1: Alinhamento oficial do palco principal"*.

3. Equipamento (equação e imagem):

- No capítulo "Orçamento e equipamento", insere uma imagem de um instrumento musical ou palco.
- Aplica uma moldura/estilo à imagem, utilizando as opções de **Formato da Imagem**.
- Adiciona uma legenda à imagem: *"Figura 1: Exemplo do Palco Principal"*.
- Insere uma equação matemática para calcular a potência do som necessária (por exemplo, $P = V \times I$).

4. Navegação profissional:

- Volta à página 2 (antes da "Introdução") e insere um **Índice Automático** (Sumário).
- Logo abaixo, insere um **Índice de Figuras** e um **Índice de Tabelas**.

5. Citações:

- No texto da "Introdução", cria uma citação bibliográfica com base num livro real ou no manual de TIC (por exemplo, Autor: *Silva, João*; Título: *Como Organizar Festivais*; Ano: *2024*).
- Gera a bibliografia automática no final do documento.

Missão 3: Convites VIP (impressão em série)

O festival vai ter convidados especiais e precisas de enviar convites personalizados.

1. A base de dados:

- Abre um documento novo em branco.
- Vai a **Correio** → **Iniciar Impressão em Série** → **Assistente de Impressão em Série Passo a Passo**.
- Cria uma lista (base de dados) com três pessoas fictícias (colunas: *Nome, Cargo, Cidade*). Exemplo: *Maria Semedo, Presidente da Câmara, Praia*.
- Guarda a lista com o nome **Lista_VIPs**.

2. O convite modelo:

- Escreve o seguinte texto no documento:

"Olá [Nome],

Como [Cargo] da nossa comunidade, temos a honra de o/a convidar para o festival "Sons da Escola".

Contamos com a sua presença vinda diretamente de [Cidade].

Atenciosamente, A Organização."

3. Inserir campos:

- Substitui as palavras entre parêntesis retos [] pelos **Campos de Merge** reais da tua base de dados («Nome», «Cargo», «Cidade»).

4. Concluir:

- Clica em **Concluir e Intercalar** → **Editar Documentos Individuais**.
- Verifica se o Word criou um ficheiro com uma carta personalizada para cada convidado VIP.

Avaliação Final

Para completares o desafio com distinção, o teu trabalho final deve ter:

1. Um ficheiro **Dossier_Festival.docx** bem formatado, com índices automáticos que funcionam (se clicares no índice, vais para a página correta).
2. Um ficheiro **Convites_Finais.docx** com as três cartas geradas automaticamente.

Estás pronto para começar a produção? Bom trabalho!

Testes de avaliação

Nesta secção apresentam-se aqui:

- 3 testes trimestrais (um por trimestre);
- 1 teste anual;
- grelhas de correção (para cada um dos testes);
- propostas de correção (para cada um dos testes).

Os testes trimestrais respeitam a planificação apresentada anteriormente neste manual:

Teste trimestral	Manual do aluno
N.º 1	Capítulo 1 e 2
N.º 2	Capítulo 3
N.º 3	Capítulo 4

Cada teste foi planeado para ser realizado em 2 horas.

No que diz respeito aos testes, procurou-se que cada um fosse constituído por uma parte teórica e uma parte prática. Contudo, o manual do aluno não distribui uniformemente a teoria e a prática. Este desequilíbrio reflete-se, assim, nos testes trimestrais:

- 1.º Teste trimestral: Parte teórica (1 hora) e parte prática (1 hora)
- 2.º Teste trimestral: Parte prática (2 horas)
- 3.º Teste trimestral: Parte prática (2 horas)

O teste anual tem uma distribuição uniforme entre teoria (1 hora) e prática (1 hora).

No que diz respeito à proposta de correção dos testes, só é apresentada a correção da componente teórica dos mesmos. Não se revelou prático apresentar, neste manual, os passos para uma resolução das componentes práticas. Além disso, o professor deve ver as correções aqui apresentadas como meras propostas, adequando as respostas dadas pelos alunos de acordo com a forma como os conteúdos foram trabalhados ao longo do ano letivo (certamente que o professor deu mais relevância a uns e menos a outros, de acordo com o contexto e dificuldades que encontrou na sua prática letiva).

Por fim, e no que diz respeito às grelhas de correção, o mesmo se aplica: são sugestões, dadas ao professor para orientação inicial, devendo este ajustar as cotações das perguntas de acordo com a forma como os conteúdos foram trabalhados ao longo do ano.

Teste trimestral n.º 1**(Duração: 2 horas)**

Nome _____ Ano _____ N.º _____ Turma _____

Classificação _____ Professor/a _____

Parte Teórica (Duração: 1 hora)**1** Um sistema informático é constituído por *hardware* e *software*.**a)** Distingue estes dois conceitos.

b) Indica três exemplos de *hardware*.

2 Todo o computador tem um sistema operativo.**a)** Para que serve o sistema operativo de um computador?

b) Indica dois exemplos de sistema operativo para computador.

3 Faz as seguintes equivalências:**a)** 4 Bytes = _____ bits.**b)** 3 MB = _____ KB.**c)** 2 TB = _____ GB.**4** Indica um formato de texto e um formato de imagem.

5 Indica duas vantagens da compressão de ficheiros.

6 Por que razão as páginas de inscrições, dados pessoais e pagamentos usam o protocolo HTTPS?

- 7 Explica por tuas palavras em que consiste a autenticação multifator. Dá um exemplo deste tipo de autenticação (por exemplo, no acesso ao *email*).

- 8 Indica a expressão que colocarias num motor de pesquisa para encontrares contos de ficção científica, com a presença obrigatória da palavra "robots" e em que sejam excluídos resultados que contenham a palavra "terror".

Parte Prática (Duração: 1 hora)

Nesta secção vais criar um *site* em Wix relativo ao tema dado pelo professor. Para isso, entra na tua conta Wix e segue os seguintes passos.

- 9 Dá ao teu *site* o nome "Teste Trimestral".

- 10 Cria uma *homepage* com os seguintes elementos:

- a) cabeçalho: deve ter o título do *site* e uma imagem de fundo;
- b) rodapé: deve ter um bloco de texto (com o teu nome e *email*);
- c) corpo: dois botões (que vão dar acesso às outras duas páginas do *site*).

- 11 Cria duas páginas *web* idênticas com os seguintes elementos:

- a) corpo: deve ter lado-a-lado uma imagem e um bloco de texto;
- b) faz as hiperligações necessárias para que os utilizadores do *site*, ao clicar nos botões da *homepage*, vão ser encaminhados para as duas páginas *web*.

Envia o endereço do *site* que criaste para o *email* do professor. Não te esqueças de te identificares nesse *email*.

Proposta de resolução

Teste trimestral n.º 1

1 a) *Hardware* são os componentes físicos de um sistema informático. *Software* são os programas necessários para o sistema informático funcionar ou fazer algum tipo de tarefa.

b) Teclado, ecrã, impressora.

2 a) Serve para controlar o funcionamento do computador.

b) Windows e Android.

3 a) $4 \text{ Bytes} = 4 \times 8 = 32 \text{ bits}$.

b) $3 \text{ MB} = 3 \times 1024 = 3072 \text{ KB}$.

c) $2 \text{ TB} = 2 \times 1024 = 2048 \text{ GB}$.

4 Formato de texto: DOCX; Formato de imagem: JPG.

5 Reduzir o tamanho dos ficheiros e agrupar vários ficheiros num único.

6 Porque é um protocolo seguro: toda a informação introduzida (palavras-passe, dados pessoais, mensagens...) ou recebida desse *site* é encriptada, dificultando a interceção de terceiros.

7 É um método de segurança de acesso a serviços que requer duas formas de identificação. Exemplo: palavra-passe e um SMS enviado pelo serviço.

8 Contos e "ficção científica" e robots NOT terror.

Nota: podem-se considerar corretas expressões similares, como:

"Conto de ficção científica" AND robot -terror

Teste trimestral n.º 2

Nome _____ Ano _____ N.º _____ Turma _____
Classificação _____ Professor/a _____

Prática – Parte 1 (Duração: 1:15 horas)

Nesta parte vais criar um vídeo de 21 segundos com o ClipChamp. Esse vídeo vai ter uma música de fundo (que vais editar com o Audacity) e três imagens (que vais procurar na Internet).

Instruções:

1 Música de fundo.

- a) Procurar num banco de recursos *online* uma música de fundo.
- b) Usa o Audacity para selecionar apenas os primeiros 21 segundos da música (elimina o resto da música).
- c) Coloca uma entrada suave (*fade in*) e uma saída suave (*fade out*) na música.
- d) Exporta a música no formato MP3.

2 Imagens.

- a) Procurar num banco de recursos *online* três imagens sobre o tema indicado pelo professor;

3 Vídeo (no ClipChamp).

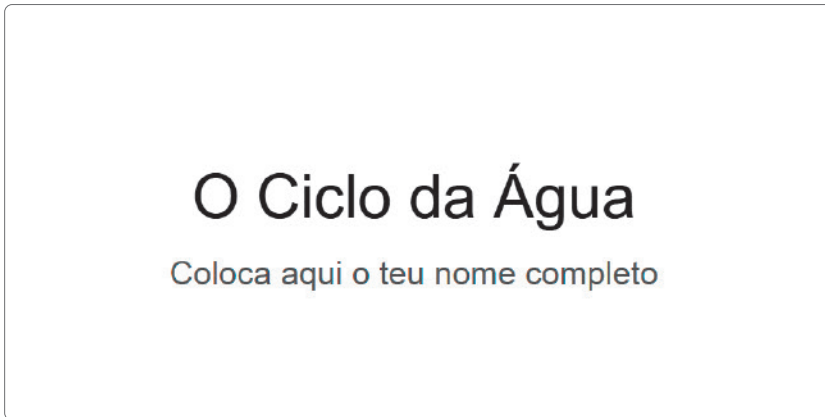
- a) Importa as três imagens e a música de fundo, colocando-as na linha cronológica.
- b) Adiciona uma frase a cada imagem.
- c) Edita a linha cronológica de forma a que cada imagem fique no ecrã durante 7 segundos.
- d) Exporta o vídeo no formato MP4.

Deves entregar ao teu professor todos os ficheiros produzidos (Audacity, ClipChamp, MP3 e MP4)

Prática – Parte 2 (Duração: 0:45 horas)


4 Cria uma apresentação com o Google Slides com os três diapositivos seguintes:

a)



b)

O que é?



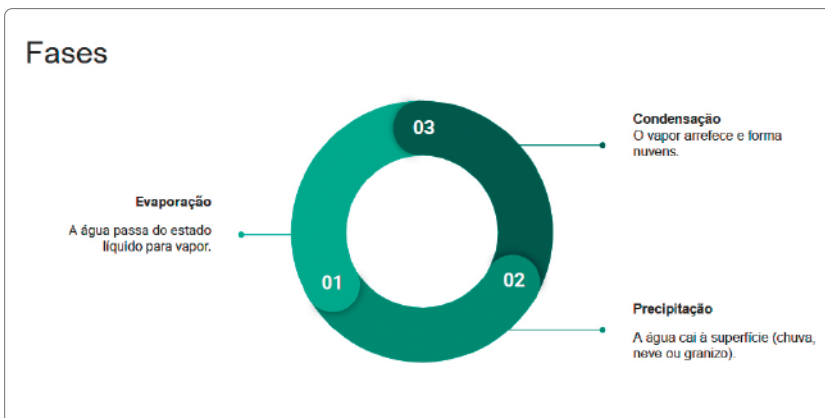
O **ciclo da água** é o processo natural e contínuo através do qual a água circula entre a superfície da Terra e a atmosfera, mudando de estado físico ao longo do percurso.

A água **evapora-se** de rios, lagos e oceanos devido ao calor do Sol, **condensa-se** na atmosfera formando nuvens e regressa à superfície sob a forma de **precipitação**, como chuva ou neve.

Este ciclo garante a renovação da água doce, regula o clima e é essencial para a vida no planeta.

Fonte: Wikipedia.

c)



5 No diapositivo 1, insere as animações **Aparecer de baixo para cima** (no título) e **Entrada gradual** (no subtítulo).

6 Aplica a transição **Desvanecer** a todos os diapositivos.

7 Entrega o trabalho ao professor (*link* do Google Slides).

Teste trimestral n.º 3

(Duração: 2 horas)

Nome _____ Ano _____ N.º _____ Turma _____
Classificação _____ Professor/a _____

Prática – Word

Neste teste, vais criar um documento Word relativo a um tema que será dado pelo professor.

O documento deve ter seis páginas, de acordo com estas especificações:

- 1 Primeira página: deves inserir uma página de rosto. Coloca o título indicado pelo professor.
- 2 Segunda página: insere uma página em branco (que será posteriormente usada para colocar o índice do documento).
- 3 Páginas 3, 4 e 5 em cada uma destas páginas deves:
 - a) colocar o título e o texto que te foi dado pelo professor;
 - b) inserir uma imagem em cada um dos capítulos principais alusivas a cada assunto tratado. Procura as imagens num banco de imagens à tua escolha;
 - c) criar uma legenda para as imagens.
- 4 Aplica um estilo aos títulos, de acordo com as seguintes formatações.
 - Tipo de letra: Arial;
 - Tamanho de letra: 16.
- 5 Aplica, a todos os parágrafos do documento, um espaçamento entre linhas de 1,5.
- 6 Corrige os erros gramaticais e ortográficos.
- 7 Cria o índice (na página 2).
- 8 Insere o número de página no rodapé.
- 9 No cabeçalho do documento, insere o teu nome completo.
- 10 Página 6: cria uma bibliografia automática, com base nas duas obras indicadas pelo professor.
- 11 Inclui as citações no teu documento, nos locais do texto indicados pelo professor.

- 1 Um periférico de entrada é todo o dispositivo que permite introduzir dados num sistema informático. Por exemplo, o teclado e o rato. Um periférico de saída é todo o dispositivo que permite obter informação desse sistema. Por exemplo, o monitor e a impressora.
- 2 A diferença entre redes PAN, LAN e WAN está na área de abrangência: a PAN permite ligar dispositivos de uma só pessoa, a LAN abrange uma área restrita (ex: uma empresa) e a WAN abrange uma área geográfica grande (ex: um país).
- 3
 - a) Copiar: **Ctrl + C**.
 - b) Colar: **Ctrl + V**.
 - c) Anular (desfazer): **Ctrl + Z**.
- 4 Android e Apple IOS.
- 5 Faz as seguintes equivalências:
 - a) 8 Bytes = $8 \times 8 = 64$ bits.
 - b) 10 MB = $10 \times 1024 = 10240$ KB.
 - c) 2 TB = $2 \times 1024 = 2048$ GB.
- 6 Considera o endereço <http://www.clube-de-futebol.cv>
 - a) A extensão é "cv" e, neste caso, identifica o país de origem (Cabo Verde).
 - b) Não, uma vez que o http não é seguro (não encripta os dados que são transmitidos entre o *site* e o utilizador).
- 7 Respeito, privacidade, direitos de autor e sustentabilidade digital.
- 8 Ser comprida (ter pelo menos 12 caracteres), combinar diferentes tipos de caracteres (letras, algarismos e símbolos) e não conter dados pessoais (por exemplo, data de nascimento).
- 9 É uma forma de fraude, onde mensagens falsas (geralmente mensagens de *email*) parecem verdadeiras e que têm como objetivo furtar dados ou dinheiro. Um exemplo: um *email* que indica que a senha de um serviço *online* expirou e precisa de ser reposta.

Proposta de resolução do manual do aluno

Antes de começar

Numa perspetiva de permitir uma avaliação diagnóstica sobre os conhecimentos e capacidades dos alunos desenvolvidas no Ensino Básico no âmbito da disciplina de TIC, o manual do aluno inicia com a secção “Antes de começar”.

Essa secção está dividida em três partes:

Parte 1) Partilha a tua experiência – que visa conhecer os hábitos dos alunos e a sua experiência com as TIC. Esta parte permitirá perceber como utilizam as TIC no seu dia a dia e identificar o seu grau de contacto com estas.

Parte 2) Testa os teus conhecimentos – que visa fazer uma avaliação diagnóstica das competências digitais dos alunos, permitindo identificar o seu nível de familiaridade com as TIC.

Parte 3) Mostra do que és capaz – que visa conhecer o grau de destreza e de familiaridade dos alunos com a realização de tarefas de natureza mais prática, envolvendo por vezes o recurso a ferramentas essenciais ou a pesquisa de informação através da Internet.

Tendo em conta a natureza da Parte 1) Partilha a tua experiência, as respostas recolhidas dos alunos devem ser analisadas de forma global, permitindo:

- identificar o nível de acesos dos alunos às Tecnologias;
- conhecer experiências prévias e competências práticas dos alunos;
- identificar preferências e gostos dos alunos e conhecer motivações e expectativas futuras.

Isto permitirá ao professor adequar os conteúdos a abordar e o ritmo das aprendizagens; definir estratégias diferenciadas de acordo com o nível de literacia digital de cada aluno; planejar atividades práticas e projetos ajustados ao contexto da turma.

De seguida, iremos apresentar uma proposta de resolução/solução das tarefas que compõem a Parte 2). As respostas dos alunos devem ser analisadas de forma flexível e as resoluções aqui apresentadas têm um carácter meramente indicativo. Em várias questões, não existe uma resposta “certa” ou “errada”, devendo o professor valorizar a diversidade de experiências, contextos e níveis de contacto dos alunos com as TIC. O principal objetivo é recolher informação para ajustar estratégias de ensino, ritmos e metodologias. Sempre que se trate de questões abertas, o professor deverá valorizar a correção conceptual, a clareza da linguagem usada e, sempre que aplicável, a robustez e adequação das justificações apresentadas.

Testa os teus conhecimentos

Página 7

1. *Hardware* é o conjunto de componentes físicos, materiais que constituem o sistema informático.

Exemplo: computador; teclado; rato; monitor.

Software são programas necessários para o sistema informático funcionar ou fazer algum tipo de tarefa.

Exemplo: Sistema operativo; Microsoft Word; navegador de Internet.

2. (A) – 4. (B) – 2. (C) – 5. (D) – 3. (E) – 1.

3.

Dispositivo	Entrada	Saída
Monitor	<input type="checkbox"/>	×
Rato	×	<input type="checkbox"/>
Impressora	<input type="checkbox"/>	×
Microfone	×	<input type="checkbox"/>
Teclado	×	<input type="checkbox"/>
Colunas	<input type="checkbox"/>	×

Nota: Alguns dispositivos podem desempenhar funções mistas (de entrada e de saída) dependendo dos contextos, mas nesta fase devem ser considerados apenas pela sua função principal.

4. (A) – V; (B) – V; (C) – V; (D) – F; (E) – F; (F) – V; (G) – F; (H) – F; (I) – V.

5. Aqui há diferentes respostas, pelo que seguem algumas propostas:

A. Não partilhar dados pessoais (morada, palavra-passe, número de telefone, escola, etc.).

B. Não clicar em *links*/descarregar ficheiros de fontes desconhecidas.

C. Utilizar palavras-passe fortes e não as divulgar.

D. Confirmar se os *sites* são fidedignos (por exemplo, verificar "https://" e a credibilidade da fonte).

E. Manter o dispositivo atualizado e com antivírus ativo.

6. 1. (B); 2. (A); 3. (C).

7. (A), (B), (D) e (E).

8. As opções corretas são:

- Permite aceder aos ficheiros a partir de qualquer dispositivo com Internet.
- Facilita a partilha e colaboração em tempo real.
- Os ficheiros ficam automaticamente guardados e seguros.

9. (A) – F; (B) – V; (C) – V; (D) – F; (E) – F.

10.

10.1. (B)

10.2. (A)

10.3. (B)

10.4. (A)

10.5. (D)

Capítulo 1. Introdução às TIC

1.1. Conceitos básicos de TIC

Modo ON #1:

Esta atividade sugere que os alunos construam um glossário com os termos essenciais da disciplina, de forma curta e objetiva. É uma tarefa cuja realização deve ser incentivada pelo professor ao longo do ano letivo. Alguns conceitos essenciais a incluir poderão ser:

- *Browser* (Navegador): programa usado para aceder a páginas da Internet.
- Cibersegurança: conjunto de medidas para proteger sistemas, dados e utilizadores no ambiente digital.
- *Cloud*: armazenamento e acesso a dados através da Internet.
- *Download*: transferência de ficheiros da Internet para um dispositivo.
- *Email*: serviço de envio e receção de mensagens eletrónicas.
- Ergonomia: uso correto das tecnologias para proteger a saúde e o bem-estar.
- *Hardware*: componentes físicos de um sistema informático.
- Internet: rede mundial que permite a comunicação e partilha de informação.
- Inteligência Artificial (IA): sistemas capazes de executar tarefas que simulam inteligência humana.
- Licença de Utilização: regras que definem como um *software* ou conteúdo pode ser usado.
- *Malware*: *software* malicioso que pode causar danos ou roubar informação.
- Netiqueta: conjunto de regras de comportamento adequado na Internet.
- *Password* (palavra-passe): código secreto usado para proteger o acesso a contas.
- Rede: conjunto de dispositivos ligados entre si para partilha de informação.
- *Software*: programa que permitem o funcionamento do computador.
- Sistema operativo: *software* principal que gere o funcionamento do dispositivo.
- TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação): tecnologias usadas para criar, tratar e comunicar informação.
- *Upload*: envio de ficheiros de um dispositivo para a Internet.
- URL: Endereço de um *site* ou recurso *online*.

Modo ON #2:

Esta tarefa não tem uma resolução única. Alguns exemplos são:

- Quando enviamos uma mensagem pelo telemóvel a um amigo, usamos os seguintes elementos do ecossistema TIC em simultâneo: telemóvel (*hardware*), uma aplicação de mensagens (*software*) e a Internet para comunicar. A mensagem é enviada através de uma rede e pode incluir texto, imagens ou vídeo (multimédia).
- Quando pesquisamos na Internet para um trabalho da escola, utilizamos um computador ou outro dispositivo (*hardware*) ligado à Internet, um *browser* para aceder a *sites* e a nuvem (*cloud*) para armazenar a informação.

Modo ON #3:

O *hardware* corresponde aos semáforos, porque são os elementos físicos.

O *software* são as regras de funcionamento, pois dizem ao sistema como funcionar.

As redes são os cabos elétricos, que ligam os sistemas.

Os serviços são a polícia, que apoia e garante o funcionamento do sistema.

Os dados são as cores, que transmitem informação.

Os utilizadores são os peões, que interagem com o sistema.

Modo ON #4:

Hardware: telemóvel.

Software: aplicação WhatsApp.

Rede e Internet: permitem a transmissão da fotografia entre os dois telemóveis.

Dados: fotografia.

Utilizadores: Francisco e Alice.

Modo ON #5:

1. *Hardware;*
2. Monitor;
3. Microfone;
4. Teclado;
5. Misto;
6. *Pendrive;*
7. Coluna.

Modo ON #6:

Existem vários atalhos que podem ser úteis, por exemplo:

Ctrl + X	Cortar
Ctrl + Y	Refazer
Ctrl + A	Selecionar tudo
Ctrl + S	Guardar
Ctrl + P	Imprimir
Ctrl + N	Novo documento
Ctrl + O	Abrir ficheiro
Ctrl + T	Abrir novo separador
Alt + Tab	Alternar entre aplicações abertas

Modo ON #7:

Tarefa prática para treinar a utilização do teclado e a digitação. O professor deve incentivar os alunos a realizar esta tarefa semanalmente, durante um minuto, e registar os resultados. Progressivamente, espera-se que os alunos vão conseguindo escrever mais palavras por minuto.

Modo ON #8:

A resposta a esta questão não é única. Alguns exemplos podem ser:

Hardware: computador, telemóvel, teclado, monitor, auscultadores,...

Software: WhatsApp, navegador, processador de texto, aplicação de *email*...

Modo ON #9:

Resposta exemplo:

URL: <https://www.unicv.edu.cv/pt>;

Navegador: Google Chrome; Motor de busca: Google.

Modo ON #10:

	TI	TC	TIC
Computador	X		
E-mail			X
Fibra ótica		X	
Rádio		X	
Servidor	X		
Videoconferência			X

Modo ON #11:

Caso 1: O acesso à Internet é mais elevado nas zonas urbanas do que nas zonas rurais em Cabo Verde, o que mostra desigualdades entre diferentes regiões do país.

Caso 2: A temperatura em Santiago tem vindo a aumentar de forma gradual ao longo do tempo, o que pode provocar alterações climáticas e ter impacto no ambiente.

Modo ON #12:

1. C 2. E 3. A 4. D 5. B 6. G 7. F

Modo ON #13:

- 1) Sabendo que 1 GB = 1024 MB e que 1 MB = 1024 KB

$$2 \text{ GB} = 2 \times 1024 \text{ MB} = 2048 \text{ MB}$$

$$2048 = 2048 \times 1024 \text{ KB} = 2\,097\,152 \text{ KB}$$

$$\text{Resposta: } 2 \text{ GB} = 2\,097\,152 \text{ KB}$$

- 2) Se 1 GB = 1024 MB

$$128 = 128 \times 1024 \text{ MB} = 131\,072 \text{ MB}$$

Sabendo que cada vídeo tem 700 MB

$$1312 \div 700 \approx 187,24$$

Resposta: É possível armazenar 187 vídeos completos de 700 MB.

Modo ON #14:

Esta tarefa é prática. Pretende-se que os alunos compreendam que o mesmo ficheiro pode ter tamanhos diferentes consoante o formato. Por exemplo, se os alunos selecionarem um ficheiro.png e o converterem em.jpeg, verifica-se que o.jpeg ocupa menos espaço, mas tem também menor qualidade. Além disso, o comprimir uma pasta, o tamanho total diminui, o que facilita o armazenamento e o envio dos ficheiros, sem alterar o conteúdo. O nome dado deve ser adequado, claro, objetivo e evitar símbolos.

Testa os teus conhecimentos

1.

- a) TIC são tecnologias digitais que permitem recolher, tratar, armazenar e comunicar informação.
- b) *Hardware* (exemplos): Computador ou projetor; *Software* (exemplos): Sistema operativo (ex.: Windows) e Processador de texto (ex.: Word).
- c) Para trabalhos de pesquisa da escola, ficheiros de texto, em formato.docx ou.pdf. Para fotografias, ficheiros de imagem com formato.jpeg ou.png para maior qualidade. Para vídeo, privilegiar formato.mp4.

2.

- a) Windows
- b) processador de texto (por exemplo, Word) ou navegador de Internet (por exemplo, Google Chrome)
- c) Explorador de ficheiros ou antivírus, por exemplo.

3.

1. Recolha (entrada); 2. Representação; 3. Processamento; 4. Armazenamento;
5. Apresentação (saída); 6. Transmissão; 7. Utilização/ decisão.

4. $340 \text{ fotografias} \times 2 \text{ MB} = 680 \text{ MB}$ $680 \text{ MB} \div 1024 \approx 0,66 \text{ GB}$

$80 \text{ vídeos} \times 1,5 \text{ GB} = 120 \text{ GB}$

Espaço total necessário: $0,66 \text{ GB} + 120 \text{ GB} = 120,66 \text{ GB}$

É possível armazenar todos os ficheiros neste disco, porque o espaço necessário (120,66 GB) é inferior à capacidade do disco (128 GB).

5. Trabalhos_TIC_9ano

1.2. Impacto das TIC na sociedade

Modo ON #15:

A resposta é pessoal. Ao considerarem que o desenvolvimento de comunicações móveis teve o impacto positivo na sociedade, podem fundamentar que estas facilitaram a comunicação entre pessoas distantes e melhorou o acesso à informação e serviços.

Modo ON #16:

A resposta é pessoal. Exemplo: A Internet mais rápida e estável facilita a comunicação e o acesso a serviços *online*, melhorando o trabalho, o estudo e o lazer no dia a dia.

Modo ON #17:

- Bioinformático: usa computadores para analisar dados biológicos, como ADN, ajudando na investigação médica e científica.
- Cientista de dados: analisa grandes quantidades de dados para obter informação útil e apoiar decisões em empresas e organizações.
- Gestor de comércio eletrónico: gere lojas *online*, vendas na Internet, pagamentos e relação com os clientes.
- Especialista em Cibersegurança: protege computadores, redes e dados contra ataques, vírus e acessos não autorizados.
- Engenheiro de Inteligência Artificial: desenvolve sistemas inteligentes capazes de aprender, reconhecer padrões e tomar decisões.

Modo ON #18:

A resposta é pessoal, mas espera-se que os alunos considerem que as TIC têm mais impacto na área da educação, por exemplo, a utilização do computador e da Internet para pesquisar informação e realizar trabalhos escolares; o uso plataformas digitais e aplicações para estudar e comunicar com professores e colegas; a utilização de recursos multimédia, como vídeos educativos, para compreender melhor os conteúdos.

Modo ON #19:

A resposta é pessoal. Alguns exemplos que podem ser mencionados pelos alunos são a pesquisa de informação na Internet para realizar trabalhos escolares e a utilização de plataformas e vídeos educativos para estudar.

Modo ON #20:

- O monitor deve estar à altura dos olhos: afirmação verdadeira.
- É melhor trabalhar muitas horas seguidas, sem pausas, para não perder a concentração: afirmação falsa.
- Os pés devem estar bem apoiados no chão ou num suporte: afirmação verdadeira.
- Deves sentar-te encostado à cadeira, com as costas direitas: afirmação verdadeira.
- O teclado deve estar colocado de forma a manter os cotovelos próximos do corpo: afirmação verdadeira.
- O monitor deve estar colocado de lado, para evitar reflexos diretos nos olhos: afirmação falsa.
- Deves usar a cadeira mais baixa possível, para ficar perto do teclado: afirmação falsa.
- Deves apoiar o queixo na mão, para relaxar a cabeça: afirmação falsa.
- Deves sentar-se na ponta da cadeira para chegar mais facilmente ao teclado: afirmação falsa.

Testa os teus conhecimentos

Página 47

1.

- a) A Internet chegou a Cabo Verde em 1996. O acontecimento recente que melhorou a conexão internacional foi a ativação do cabo submarino EllaLink, em 2022.
- b) A resposta é pessoal, mas é expectável que os alunos possam indicar e justificar o impacto das TIC na saúde, nos transportes e mobilidade, na comunicação, no lazer e nas relações pessoais e na educação. Por exemplo, na educação, as TIC facilitam o acesso a conteúdos digitais, pesquisas na Internet e aprendizagem através de vídeos educativos e plataformas escolares. Ao nível da comunicação, as TIC permitem comunicar rapidamente com colegas e professores, independentemente da distância.

2.

- As TIC permitem realizar consultas à distância, mas comprometem a eficácia na área da saúde: afirmação falsa.
- No setor dos transportes, as TIC, pela sua complexidade, dificultam a comunicação entre operadores e reduzem a segurança das viagens: afirmação falsa.
- As TIC facilitam a divulgação da cultura cabo-verdiana no mundo, através de redes sociais e plataformas digitais: afirmação verdadeira.
- Na economia, o uso das TIC e da Internet impulsiona o comércio eletrónico e a criação de novos negócios: afirmação verdadeira.
- Na defesa e segurança, as TIC podem ajudar a proteger dados e infraestruturas contra ataques informáticos: afirmação verdadeira.

3. Tratando-se de uma reflexão, a resposta pode ter um cunho pessoal. Os alunos poderão referir que, em Cabo Verde, existe desigualdade no acesso e utilização do computador, da Internet e do telemóvel entre os meios urbanos e rurais. Nos meios rurais, muitas pessoas têm dificuldades devido à falta de infraestruturas, por isso, para reduzir esta desigualdade, é importante investir na expansão da rede de Internet e na criação de espaços públicos com acesso gratuito a computadores e Internet.

4. Verificam-se os erros seguintes:
 - Costas não encostadas na cadeira
 - Braços não formam um ângulo de 90°.
 - As pernas estão relaxadas, mas não formam um ângulo de 90°.
 - Os pés deviam estar melhor apoiados no chão, eventualmente num suporte.
 - Os cotovelos não estão à altura do teclado e próximos do corpo.
 - A distância dos olhos ao monitor parece ser demasiada.
5. A resposta é pessoal, mas os alunos poderão valorizar que a inteligência artificial (IA) pode ajudar a esclarecer dúvidas e fornecer explicações adicionais sobre os conteúdos. Permite praticar com exercícios e receber *feedback*, tornando a aprendizagem mais eficaz.

Capítulo 2. Internet

2.1. Comunicação e ética na Internet

Modo ON #21:

1. Os alunos devem acrescentar as siglas apresentadas na mesma página ao glossário. Poderão incluir outras que considerem relevantes.
2. HTTP é um protocolo que permite a transferência de informação entre o navegador e um *site*, sem segurança. HTTPS é a versão segura do HTTP, pois protege os dados através de encriptação. Logo, a principal diferença é que o HTTPS garante mais segurança e privacidade.

3.

3.1. HTTPS

3.2. A extensão de domínio é **.cv**, que indica que o *site* pertence a Cabo Verde.

3.3. O HTTPS protege os dados pessoais e financeiros, impedindo que informações confidenciais sejam interceptadas por terceiros.

Modo ON #22:

Os alunos devem criar a conta de *email* e redigir uma mensagem, seguindo os passos sugeridos anteriormente no manual.

Modo ON #23:

1. Nesta situação, não foram respeitados vários princípios éticos, nomeadamente: respeito pelos outros, ao expor e criticar publicamente a colega; privacidade, ao utilizar uma fotografia pessoal sem autorização; responsabilidade digital, ao recorrer às redes sociais para atacar alguém; e Netiqueta, por não adotar um comportamento adequado em ambiente *online*.
2. O Miguel poderia ter comunicado diretamente com o professor, oralmente ou por *email*, explicando o problema. Também teria sido respeitoso e ético dialogar com a Maria de forma privada, presencialmente ou por mensagem privada.

Modo ON #24:

Princípio	Exemplo
Direitos de autor	Indicar as fontes de imagens ou textos usados em trabalhos.
Privacidade	Não divulgar fotografias de colegas sem autorização.
Respeito	Evitar comentários agressivos nas redes sociais.
Sustentabilidade digital	Poupar energia, (...) e evitar o desperdício eletrónico.

Modo ON #25:

De acordo com dados do Polígrafo de África, a afirmação “Mais de 80% da população africana já usa Internet” é falsa. Informações publicadas pela União Internacional de Telecomunicações e dados de estatísticas sobre utilização de Internet mostram que apenas cerca de 38% da população em África usa a Internet, muito abaixo dos 80% .

Testa os teus conhecimentos

Página 69

1.

1.1. A resposta é pessoal. Algumas situações que podem ser indicadas pelo aluno são: uso da *Web* para pesquisar informação usando um navegador; e uso da Internet sem usar a *Web* enviar mensagens pelo WhatsApp.

1.2. Enquanto HTTP é um protocolo de comunicação sem segurança, HTTPS é a versão segura do HTTP, pois protege os dados através de encriptação.

1.3. Respeito, privacidade, direitos de autor e sustentabilidade digital.

2.

- “trabalharam colaborativamente de forma síncrona”: serviço de videoconferência, porque permite comunicar em tempo real, partilhar o ecrã e trabalhar em conjunto ao mesmo tempo.
- “dúvidas”: mensagem instantânea, porque permite comunicar de forma rápida e permite esclarecer dúvidas imediatas entre colegas.
- “confirmar com os restantes colegas de turma”: fórum, uma vez que a informação fica visível e pode ser útil para todos.
- “enviaram o trabalho ao professor”: *email*, pois é o canal mais formal.

3.



Podes adaptar e usar comercialmente, desde que cites o autor e mantenhas a licença original.



Podes partilhar tal como está, sem fins comerciais, e com crédito ao autor.



Podes usar e adaptar, desde que mantenhas a licença original, mas não podes comercializar o conteúdo.

4.

- Receber um *email* a pedir os dados do cartão bancário é um exemplo de *phishing*: afirmação verdadeira.
- Criar uma palavra-chave simples, como “123456”, é mais seguro: afirmação falsa.
- Outra pessoa pode criar uma conta falsa com o teu nome, desde que a conheças: afirmação falsa.
- Trocar insultos num grupo de mensagens é uma forma de cidadania digital: afirmação falsa.
- Partilhar uma notícia sem verificar a fonte pode levar à disseminação de *fake news*: afirmação verdadeira.

2.2. Segurança informática e prevenção

Modo ON #26:

- Um vírus espalha-se sobretudo quando abres ficheiros ou programas infetados: afirmação verdadeira.
- Um *trojan* pode permitir que alguém acesse ao teu computador: afirmação verdadeira.
- Perante um pedido de *ransomware*, deves pagar o resgate o mais rapidamente possível para garantir a recuperação do maior número de ficheiros: afirmação falsa.

- O *spyware* “esconde-se” dentro de programas que parecem legítimos: afirmação verdadeira.
- O *spyware* é um *software* de proteção do dispositivo: afirmação falsa.
- O *ransomware* acede à tua câmara, microfone e localização: afirmação falsa.

Modo ON #27:

1. C 2. B 3. D 4. A

Modo ON #28:

1.

- a) A resposta é pessoal. Um exemplo de frase memorável é “Estou no 9.º ano e gosto de TIC”. Para esta frase, pode criar-se a palavra-passe “En9a&gdT!C”.
- b) Ao testar a palavra-passe na aplicação *Password Strength Tester*, o resultado é “palavra-passe forte, difícil de adivinhar ou quebrar”. A palavra-passe é considerada segura porque tem letras maiúsculas e minúsculas, inclui números e símbolos.

Modo ON #29:

Boas práticas: (A) e (C);

Más práticas: (B), (D) e (E).

Modo ON #30:

Os alunos devem seguir o conjunto de passos (pode variar em função do servidor de *email* e versão):

1. Aceder ao *email*;
2. Clicar em Definições e escolher Segurança;
3. Escolher Validação em dois passos e selecionar Authenticator.

Testa os teus conhecimentos

Página 77

1.

- 1.1. (B) 1.2. (C) 1.3. (C)

2.

- 2.1. Usar a mesma palavra-passe em vários *sites*, ignorar um aviso de segurança, instalar uma aplicação sem verificar se é de confiança, enviar a palavra-passe a pedido de uma mensagem e guardar palavras-passe num ficheiro no computador.
- 2.2. O David deve usar palavras-passe diferentes e fortes para cada conta, não partilhar palavras-passe, verificar sempre se as aplicações e mensagens são confiáveis e ativar medidas de segurança.

2.3. Utilização da Internet como ferramenta de trabalho e aprendizagem**Modo ON #31:**

Dados a recolher na turma.

Modo ON #32:

Informação individual a recolher junto dos alunos. Relativamente aos motivos os alunos devem ser encorajados a pensar em aspetos como a rapidez, a facilidade de uso, a fiabilidade da informação ou os resultados apresentados.

Modo ON #33:

Tarefa a desenvolver pelo aluno, podendo os motores de busca usados serem diferentes de aluno para aluno.

Modo ON #34:

1.1. As palavras-chave podem ser: alterações climáticas, seca, subida do nível do mar, sustentabilidade, energias renováveis, impacto ambiental, adaptação climática.

O aluno deve ser encorajado a usar diferentes palavras-chave, todas com relevância para a temática. Dependendo do motor de busca, os resultados podem ser distintos.

1.2. Sempre que possível os alunos devem efetuar as suas pesquisas em *sites* de organizações internacionais, *sites* governamentais, *sites* de universidades, instituições científicas ou organizações ambientais, entre outros.

1.3. Para analisar a qualidade da informação, cada grupo pode ser encorajado a responder às seguintes questões:

- Quem é o autor ou a instituição responsável?
- A informação é atual?
- As fontes são credíveis e verificáveis?
- A informação apresenta dados, estudos ou referências bibliográficas?

No final, cada grupo deverá apresentar as suas ideias no debate, respeitando as opiniões dos outros e utilizando a informação pesquisada para argumentar de forma crítica e fundamentada as suas ideias.

Modo ON #35:

1. Algumas situações são: realização de trabalhos de grupo, preparação de apresentações, partilha de documentos com colegas ou professores, edição conjunta de um relatório, entre outras.

Testa os teus conhecimentos

Página 89

1.

TEMA A – História de Cabo Verde

1.1. Fontes confiáveis: *Site* do Governo de Cabo Verde / Ministério da Cultura Universidade de Cabo Verde (Uni-CV) ou Biblioteca Nacional.

São instituições oficiais e académicas, com informação validada, produzida por especialistas e alinhada com a história nacional.

1.2. Palavras-chave: História de Cabo Verde, descobrimento de Cabo Verde, colonização, independência de Cabo Verde. Cuidados: verificar autor, data da publicação e cruzar informação entre *sites*. Portais usados: *sites* institucionais e educativos (.gov, .edu)

TEMA B – Energias Renováveis e Sustentabilidade

1.1. Fontes confiáveis: Ministério da Indústria, Comércio e Energia de Cabo Verde, Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA).

São fontes oficiais e organizações internacionais reconhecidas, com dados atualizados e científicos.

1.2. Palavras-chave: energias renováveis Cabo Verde, energia solar, energia eólica, sustentabilidade. Cuidados: confirmar atualidade da informação e evitar blogs sem referência. Portais usados: *sites* governamentais e organizações internacionais.

TEMA C – Educação para a Saúde

1.1. Fontes confiáveis: Ministério da Saúde de Cabo Verde e Organização Mundial da Saúde (OMS)

São instituições responsáveis pela divulgação de informação científica e orientações de saúde pública.

- 1.2. Palavras-chave: educação para a saúde, alimentação saudável, prevenção de doenças. Cuidados: verificar se a informação é dirigida a jovens e se está atualizada. Portais usados: *sites* institucionais.
2. Dois exemplos de navegadores são: Google Chrome, Mozilla Firefox.
3. Na realização desta tarefa, o professor deve garantir que os alunos utilizam a *cloud* de forma segura e responsável, verificando a correta criação e organização das pastas e a partilha adequada dos ficheiros. É igualmente importante reforçar boas práticas de segurança digital, como o uso de palavras-passe seguras, e incentivar a colaboração consciente entre os alunos.
4. (A) – F; (B) – V; (C) – F; (D) – V; (E) – V.
5. Nesta questão, o professor pode apoiar os alunos a identificar estratégias comuns de melhoria para efetuarem pesquisas de informação na *web* de forma rápida, segura e eficaz.

2.4. Criação de *websites*

Modo ON #36:

Possíveis recursos necessários para a criação de conteúdos:

- Máquina fotográfica ou câmara digital ou *smartphone* com boa qualidade de imagem;
- Tripé, para garantir a estabilidade das fotografias e vídeos;
- Manual de receitas ou fontes fiáveis de receitas;
- Cozinha equipada e respetivos utensílios de cozinha;
- *Software* de tratamento de imagem;
- Guarda-roupa adequado.

Nota: O professor deve aceitar respostas equivalentes e contextualizadas, desde que os recursos identificados sejam coerentes com o tipo de projeto a desenvolver. Deve valorizar-se a capacidade dos alunos em planear antecipadamente os meios necessários à realização de uma tarefa digital.

Modo ON #37:

Neste caso, é esperado que o aluno seja capaz de fazer uma pesquisa específica na Wikipédia e guardar a imagem em causa:



Por Rainer Strehl, CC BY-SA 3.0

Modo ON #38:

Nesta tarefa, é solicitado ao aluno que conceba duas novas páginas *web*:

- 1) A primeira com o nome "Pratos Principais" e que inclua a descrição de alguns pratos principais típicos de Cabo Verde;
- 2) A segunda com o nome "Sobre mim", onde o aluno deve incluir uma breve biografia sua, a sua história/interesse pela temática, uma fotografia sua e, facultativamente, algum contacto (endereço de *email*; n.º de telemóvel,...).

Nota: Os contactos são facultativos. Através do *site*, é sempre possível criar uma secção para que os utilizadores possam entrar em contacto com o autor.

Testa os teus conhecimentos**1.****1.1.** Duas vantagens da sua utilização de plataformas de criação e gestão de *sites*:

- Permitir criar *sites* de forma simples e rápida, sem conhecimentos sólidos de programação.
- Facilitar a edição, organização e publicação de conteúdos *online*.

1.2. Exemplos de três plataformas mais populares: Wix, WordPress e Google Sites.**2.**

- É uma plataforma *online* que funciona diretamente no navegador, sem necessidade de instalar *software*: afirmação verdadeira.
- Disponibiliza centenas de modelos prontos organizados por temas: afirmação verdadeira.
- Permite personalizar os modelos, desde que se mantenham as cores e fontes originais do *template*: afirmação falsa.
- Exige contratar servidores externos para garantir disponibilidade *online* e alojamento do *site*: afirmação falsa.
- Permite escolher um domínio, desde que o autor o compre antes de publicar o *site*: afirmação falsa.
- Permite programas e aplicações complexas para fazer com que o *site* chegue a mais pessoas: afirmação verdadeira.

3.**3.1.**

- a)** Tema geral: promoção da literacia científica em Cabo Verde
- b)** Objetivo principal: divulgar iniciativas, projetos, ações e eventos educativos da associação.
- c)** Cabeçalho: nome da associação e logotipo.
Rodapé: identificação da associação, contactos, redes sociais.
- d)** Possível estrutura (exemplo):
 - Página inicial – apresentação geral;
 - Quem somos – missão e equipa;
 - Atividades/projetos – oficinas e iniciativas;
 - Blogue – artigos e notícias;
 - Contactos.
- e)** Conteúdos do blogue;
 - Partilha de artigos e notícias sobre ciência;
 - Relatos de experiências realizadas.

Nota: Este conjunto de tarefas permitirá avaliar a forma como o aluno é capaz de: planear e organizar conteúdos digitais; usar funcionalmente plataformas de criação de *sites*; mobilizar noções de cidadania digital, acessibilidade e direitos de autor; aplicar conhecimentos em contextos reais.

3.2. A acessibilidade deve ser considerada desde o início, para garantir que todas as pessoas consigam aceder aos conteúdos do *site*. Isso promove a inclusão, facilita a navegação e melhora a qualidade global do *site*.

3.3. “Crianças e jovens a participar numa atividade científica ao ar livre, realizando experiências com materiais simples, acompanhados por monitores.”

Capítulo 3. Ferramentas de comunicação, colaboração e produção multimédia

3.1. Comunicação e colaboração no mundo digital

Modo ON #39:

	Síncrona	Assíncrona
Receber uma notificação de data de conclusão de um trabalho.		×
Realizar uma videochamada com o grupo de trabalho.	×	
Conversar por <i>chat</i> em tempo real para dividir tarefas.	×	
Realizar uma chamada telefónica para esclarecer dúvidas.	×	
Enviar um <i>email</i> aos colegas com as instruções do trabalho.		×
Ler e responder a um comentário num documento partilhado.		×
Enviar um trabalho ao professor através da plataforma de aprendizagem.		×
Fazer a apresentação oral de um trabalho numa aula virtual.	×	
Ver a gravação da aula e enviar questões ao professor através do fórum da disciplina.		×

Modo ON #40:

Existem vários produtos com utilidade no processo de aprendizagem. Alguns exemplos que podem ser referidos pelos alunos são:

- Google Drive: guarda os ficheiros na nuvem, que ficam acessíveis a partir de qualquer dispositivo com Internet.
- Google Sala de Aula (Google Classroom): plataforma que a escola pode usar para distribuir tarefas, receber trabalhos, consultar notas e comunicar.
- Google Docs: permite processar texto colaborativamente em tempo real.

Testa os teus conhecimentos

Página 126

1.

- Enquanto a comunicação síncrona acontece em tempo real, com resposta imediata, a comunicação assíncrona não acontece ao mesmo tempo e a resposta pode ser dada mais tarde.
- Exemplos de comunicação síncrona: videochamada e *chat* em tempo real
Exemplos de comunicação assíncrona: *email* e *stream* do Google Classroom
- Uma das principais vantagens da comunicação síncrona é permitir resolver assuntos rapidamente e esclarecer dúvidas de imediato. Por outro lado, o maior desafio é exigir que todos os participantes estejam disponíveis ao mesmo tempo.

2. As respostas seguintes são exemplos.

- Decidir rapidamente quem faz cada parte do trabalho de grupo: comunicação síncrona através de videochamada ou *chat* em tempo real, pois permite discutir e decidir rapidamente em conjunto.
- Enviar uma dúvida detalhada ao professor: comunicação assíncrona, através de *email*, pois permite explicar a dúvida de forma completa e rigorosa e anexar ficheiros.
- Partilhar com os colegas um vídeo (guardado no computador) sobre o trabalho: comunicação assíncrona através da *cloud* (Google Drive), pois permite visualizar e editar o ficheiro quando quiserem.

- d) Trabalhar com os colegas e, ao mesmo tempo, na apresentação: comunicação síncrona através do Google Slides, pois permite que todos os colegas possam editar o ficheiro em simultâneo.
 - e) Rever e melhorar o texto, ao longo da semana, por todos os elementos do grupo: comunicação assíncrona através do Google Docs, para que cada elemento possa contribuir quando lhe for mais conveniente.
 - f) Entregar o trabalho ao professor: comunicação assíncrona através de *email* ou do Google Classroom, pois é um meio formal de comunicação.
3. Esta tarefa exige que o professor crie uma turma “Pratica” no Google Classroom, que convide os alunos através de *email* e que coloque uma mensagem de boas-vindas no **Stream**. Além disso, deve preparar, nos trabalhos da turma, a tarefa “Pratica” onde os alunos submetem um documento com as respostas às questões anteriores.

3.2. Criação e edição multimédia

Modo ON #41:

1. Proposta de resolução: o aluno pode pesquisar imagens no Pixabay e selecionar as opções indicadas:



2. Usando, por exemplo, a app Leonardo.AI gera imagens com os critérios definidos. No entanto, as imagens geradas não são reais e a utilização da versão gratuita tem limite do número de imagens.

Modo ON #42:

Para realizar esta proposta, devem ser consideradas as etapas seguintes:

- 1.º Preparar o material: escolher um tema (por exemplo, “Mindelo”, “Desporto”, “Ambiente”, “Tecnologia”), pesquisar sobre o tema num banco de imagens gratuito (por exemplo, Unsplash, Pexels, Pixabay), descarregar 3 imagens e guardá-las numa pasta com nomes simples (por exemplo, imagem1, imagem2 e imagem3).
- 2.º Criar o projeto no Clipchamp: abrir o Clipchamp, clicar em **Criar novo vídeo** e escolher o formato do vídeo (normalmente 16:9).
- 3.º Importar as imagens: clicar em **Importar multimédia**, selecionar as 3 imagens anteriores e importar. Arrastar as imagens para a linha cronológica (*timeline*), por ordem (imagem 1, imagem 2 e imagem 3).
- 4.º Ajustar os tempos na linha cronológica, usando as funções cortar/encurtar ou definir duração:
 - imagem 1: de 0s a 7s (duração 7s);
 - imagem 2: de 7s a 14s (duração 7s);
 - imagem 3: de 14s a 20s (duração 6s).
- 5.º Adicionar texto em cada imagem: em cada imagem, clicar em **Texto**, escolher um estilo simples e arrastar o texto para cima da *timeline* (por cima da imagem correspondente). Escrever o texto e ajustar tamanho, cor e posição no ecrã. Ajustar a duração do texto para coincidir com a imagem.
- 6.º Exportar o vídeo: Clicar em **Exportar**, escolher 720p ou 1080p e guardar o ficheiro com um nome claro, por exemplo “**Video_Tema_NomeTurma.mp4**”.

Modo ON #43:

Para realizar esta proposta, devem ser consideradas as etapas seguintes:

- 1.º Preparar a gravação: abrir o Audacity, ligar os auscultadores (ajuda a evitar eco) e confirmar o microfone. Fazer um teste rápido e ajustar o volume do microfone.
- 2.º Gravar a resposta (no máximo 30 segundos): apagar o teste, clicar em **Gravar** (●) e responder à questão “O que gosto mais na minha escola e porquê?”. No final, clicar em **Parar** (■).
- 3.º Cortar erros ou repetições: ouvir a gravação (▶) e perante um erro, com a ferramenta de seleção, marcar a parte errada e remover (**Delete**). Se houver silêncios que devem ser eliminados, selecionar “o silêncio” e clicar em **Delete**.
- 4.º Aplicar redução de ruído: identificar um trecho onde só se ouça o ruído de fundo e selecionar esse trecho. Clicar em **Efeitos** e depois em **Redução de ruído**. Selecionar toda a faixa, voltar a clicar em **Efeitos** e, em seguida, **Redução de ruído**.
- 5.º Aumentar o volume (se necessário): ouvir novamente e verificar se está baixo. Selecionar tudo, clicar em **Efeitos** e, em seguida, **Amplificar** (ou **Normalizar**, dependendo da versão). Aumentar até ficar confortável sem distorção.
- 6.º Exportar como MP3: clicar em **Ficheiro**, depois em **Exportar** e, por fim, em **Exportar como MP3**. Atribuir um nome ao ficheiro, por exemplo, **Nome_9ano.mp3**.
Escolher a pasta onde o ficheiro vai ser guardado e clicar em **Guardar**.

Testa os teus conhecimentos

Página 149

1. 1. C 2. B 3. A 4. D
2.
 - O Google Imagens é um banco de imagens livres de direitos de autor: afirmação falsa.
 - Podes usar qualquer imagem da Internet num trabalho escolar sem verificar a licença, desde que seja para a escola: afirmação falsa.
 - Se uma imagem estiver num blogue pessoal, então é livre de direitos de autor: afirmação falsa.
 - A pesquisa inversa serve para descobrir a origem e os direitos de uma imagem: afirmação verdadeira.
 - Usar filtros de pesquisa ajuda a encontrar imagens mais adequadas e com melhor qualidade: afirmação verdadeira.
 - Se não existir informação sobre a licença de uma imagem, é seguro usá-la: afirmação falsa.
 - Alterar ligeiramente uma imagem elimina automaticamente os direitos de autor: afirmação falsa.
3. Para realizar esta proposta, devem ser consideradas as etapas seguintes:
 - 1.º Preparar o trabalho: estruturar o trabalho em partes, escolher 3 a 5 clipes (imagens ou vídeos) que representem essas partes e redigir dois textos explicativos (mínimo) para colocar no vídeo;
 - 2.º Criar o projeto no Clipchamp: abrir o Clipchamp, clicar em **Criar novo vídeo** e escolher o formato do vídeo (normalmente 16:9).
 - 3.º Importar as imagens e vídeos: Clicar em **Importar multimédia**, selecionar os clipes e importar. Arrastar as imagens para a linha cronológica (*timeline*), pela ordem pretendida.
 - 4.º Ajustar os tempos na linha cronológica, de forma que o tempo total seja 45 a 60 segundo, usando as funções cortar/encurtar ou definir duração, por exemplo, para cada clipe 8s + 10s + 10s + 10s + 8s = 46s

- 5.º Adicionar o título inicial com texto: Clicar em **Texto**, escolher um estilo simples e arrastar o texto para cima da *timeline* (por cima da imagem correspondente). Escrever o texto e ajustar tamanho, cor e posição no ecrã. Ajustar a duração do título para coincidir com o clipe inicial.
 - 6.º Colocar texto explicativo em pelo menos 2 cliques: clicar em **Texto**, escolher um estilo simples e arrastar para cima do clipe correspondente. Escrever frases curtas e ajustar o texto para durar o mesmo tempo do clipe.
 - 7.º Adicionar música de fundo e ajustar volume (obrigatório): clicar em **Música**, escolher uma faixa adequada e arrastar para a *timeline* (faixa de áudio).
 - 8.º Ajustar o volume: Clicar em **Música** e, em seguida, em **Volume**. Baixar (por exemplo, 10 a 25%) para não "ocultar" o vídeo. Se a música for maior do que o vídeo, cortar a parte final.
 - 9.º Colocar uma transição: clicar em **Transições**, escolher uma e arrastar para a *timeline* entre 2 cliques.
 - 10.º Exportar o vídeo: clicar em **Exportar**, escolher 720p ou 1080p e guardar o ficheiro com um nome claro.
- 4.** Boas práticas de criação de *podcasts*:
- Planear o tema e o guião antes de gravar.
 - Corrige erros e silêncios antes de publicar.
 - Grava num local calmo e silencioso.
- 5.** Para realizar esta proposta, devem ser consideradas as etapas seguintes:
- 1.º Escolher o tema, pesquisar e escrever um texto curto, controlando o tempo.
 - 2.º Copiar o texto para uma ferramenta de IA e pedir para melhorar a clareza e correção, fazendo referência ao tempo máximo. Confirmar.
 - 3.º Preparar a gravação: abrir o Audacity, ligar os auscultadores (ajuda a evitar eco) e confirmar o microfone. Fazer um teste rápido e ajustar o volume do microfone.
 - 4.º Gravar o texto: apagar o teste, clicar em **Gravar** (●) e ler o texto. No final, clicar em **Parar** (■).
 - 5.º Cortar erros ou repetições: ouvir a gravação (▶) e perante um erro, com a ferramenta de seleção, marcar a parte errada e remover (**Delete**). Se houver silêncios que devem ser eliminados, selecionar "o silêncio" e clicar em **Delete**.
 - 6.º Aplicar redução de ruído: identificar um trecho onde só se ouça o ruído de fundo e selecionar esse trecho. Clicar em **Efeitos** e, depois, em **Redução de ruído**. Selecionar toda a faixa, voltar a clicar em **Efeitos** e, em seguida, **Redução de ruído**.
 - 7.º Aumentar o volume (se necessário): ouvir novamente e verificar se está baixo. Selecionar tudo, clicar em **Efeitos** e, em seguida, **Amplificar** (ou **Normalizar**, dependendo da versão). Aumentar até ficar confortável sem distorção.
 - 8.º Escolher uma música de fundo gratuita num banco de recursos, por exemplo, Pixabay Music ou Freesound, verificar a licença e descarregar o ficheiro. No Audacity, clicar em **Ficheiro**, **Importar** e **Áudio**, selecionando a música.
 - 9.º Aplicar *fade in* e *fade out*: selecionar os primeiros 2–3 segundos da música, clicar em **Efeitos** e, depois, em **Fade In**. Selecionar os últimos 2–3 segundos da música, clicar em **Efeitos** e, em seguida, em **Fade Out**. Cortar o excesso no final para terminar junto da narração.
 - 10.º Exportar como MP3: clicar em **Ficheiro**, depois em **Exportar** e, por fim, em **Exportar como MP3**. Atribuir um nome adequado ao ficheiro. Escolher a pasta onde o ficheiro vai ser guardado e clicar em **Guardar**.
 - 11.º Seguir as indicações do professor para partilhar o trabalho.

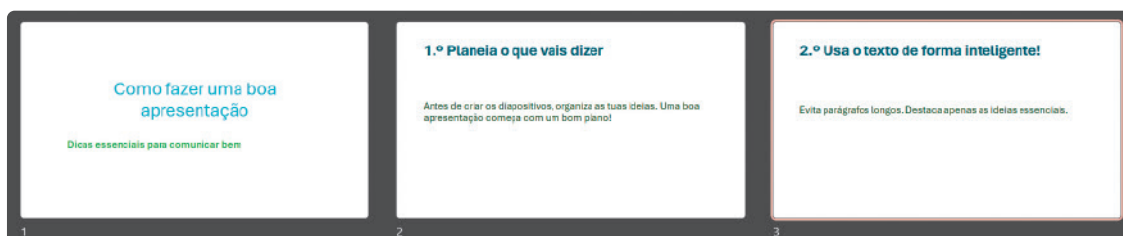
3.3. Apresentações multimédia

Modo ON #44:

✓	Texto importante a negrito, maior ou com cor diferente.
×	Apresentação com muito texto e imagens mais pequenas.
×	Todo o texto com o mesmo tamanho e cor.
×	Usar um tipo de letra em cada diapositivo.
×	Usar cores fortes em toda a apresentação.
✓	Título grande no topo, subtítulos médios e texto explicativo com o tamanho menor.
✓	Num gráfico, manter legenda, título e gráfico próximos e alinhados.
×	A legenda de um gráfico pode não existir (para reduzir a quantidade de texto) ou estar afastada.

Modo ON #45.1:

No final, os três diapositivos deverão ter o seguinte aspeto:



Modo ON #45.2:

No final, os três diapositivos deverão ter o seguinte aspeto:

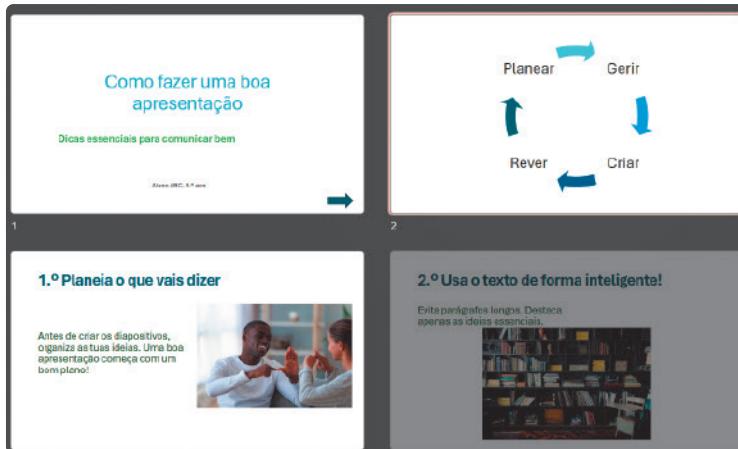


Modo ON #45.3:

No final da tarefa 1, o trabalho deverá ter o seguinte aspeto:



No final da tarefa 2, o trabalho deverá ter o seguinte aspeto:



Modo ON #45.4:

No final, a apresentação deverá ter o seguinte aspeto:



Testa os teus conhecimentos

1.

a) São exemplos de princípios básicos de *design*:

- Hierarquia visual: usar tamanhos e cores diferentes para destacar o que é mais importante (título, subtítulo e texto).
- Consistência: manter tipo de letra, cores e estilo ao longo de toda a apresentação para facilitar a leitura.

b) O trabalho colaborativo e o acesso *online* constituem, por exemplo, duas potencialidades da utilização do Google Slides.

2. Os exemplos que não respeitam princípios básicos de *design*, e respetivas sugestões de melhoria, são:

- Exemplo 1: reduzir a quantidade de texto e destacar informação mais importante;
- Exemplo 4: usar cores de fundo mais suaves e garantir que as imagens não ocultam texto.

3. Constitui exemplo de resolução a seguinte apresentação:



Capítulo 4. Processamento de texto

Tal como sucede anteriormente, algumas tarefas “Modo ON” têm natureza prática e procedimental, resultantes de ações específicas a desenvolver no Word. Sempre que faça sentido, serão apresentadas resoluções como referenciais, cabendo ao professor valorizar o cumprimento dos objetivos, a aplicação das ferramentas e a organização do(s) documentos e a autonomia dos alunos.

4.1. Formatação de texto e inserção de elementos

Modo ON #46:

Nesta tarefa, é esperado que o aluno crie com um documento de texto no processador Word, com o nome **Morna.docx**, e copie o texto identificado no manual (disponível em <https://ipc.cv/patrimonio-imaterial/morna-patrimonio-cultural-imaterial-da-humanidade/>, consultado a 2 de dezembro de 2025), respeitando integralmente as indicações de formatação identificadas.

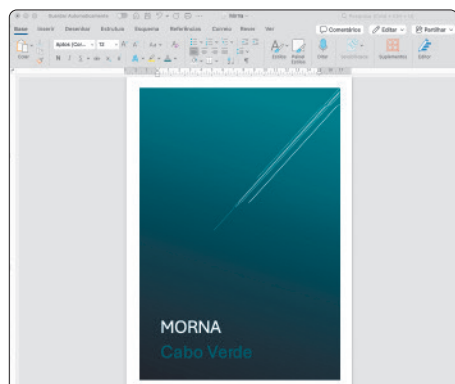
Esta tarefa assume um carácter diagnóstico, permitindo ao professor compreender o nível de domínio dos alunos relativamente às funcionalidades básicas do processamento de texto e definir o trabalho futuro.

Modo ON #47:

Esta tarefa volta a ser prática, envolvendo a cópia e formatação de um texto livre, à escolha do aluno. Este é convidado a configurar e ajustar as margens de um documento, promovendo a compreensão da importância da correta definição do espaço de escrita, para garantir a legibilidade, a organização e a apresentação formal dos textos.

Modo ON #48:

Exemplo de uma possível página de rosto alusiva ao tema “Morna”:



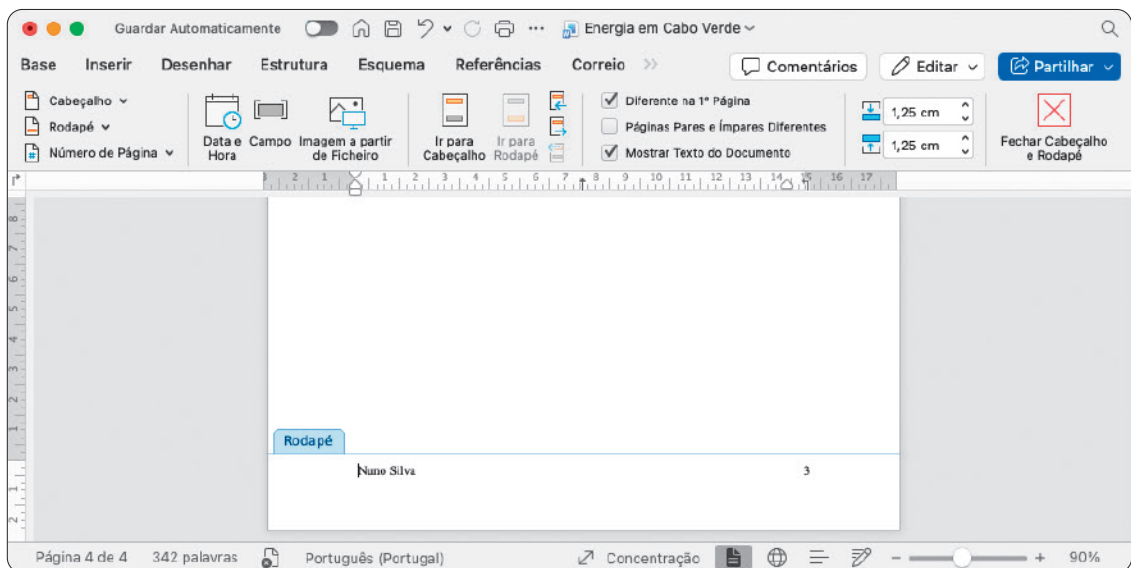
Modo ON #49:

Esta tarefa permite ao aluno criar e formatar uma tabela no Word, favorecendo a organização estruturada da informação e a utilização adequada das ferramentas do processador de texto para apresentar dados de forma clara, funcional e visualmente consistente. Uma possível formatação da tabela é:

Ano	Produção total (GWh)	Produção renovável (GWh)	% renovável
2019	445	83	18,66%
2020	423	73	17,27%
2021	434	83	19,13%
2022	506	146	28,85%
2023	506	146	28,85%
2024%
2025%

Modo ON #50:

Exemplo da nota de rodapé:



Modo ON #51:

Exemplo de uma curiosidade em formato de caixa de texto:

Cabo Verde pretende ultrapassar, **até 2026, 30%** da produção de eletricidade a partir de **energias renováveis**, mais de **50% em 2030** e mais de **80% em 2040**.

Os investimentos em curso permitirão aumentar significativamente a produção de energia limpa, reforçando a sustentabilidade ambiental e energética do país, com impactos significativos em termos económicos, sociais e climáticos.

Fonte: Declarações do Primeiro-Ministro Ulisses Correia e Silva, Governo de Cabo Verde.

<https://vozdoarchipelago.cv/noticias/governo-aposta-em-energias-renovaveis/>

consultado em 30 de dezembro de 2025.

Testa os teus conhecimentos

Página 177

1. Esta atividade tem um carácter prático e integrador, permitindo consolidar várias competências trabalhadas ao longo do subcapítulo 4.1..

- 1.6. Uma possível imagem a inserir no documento pode ser:



- 1.7. Uma possível caixa de texto a inserir no documento com a caracterização do estilo de música Morna é:

Morna

A Morna é um género musical tradicional de Cabo Verde, conhecido pelas suas melodias suaves e letras expressivas.

Geralmente acompanhada por instrumentos como a viola e o cavaquinho, a Morna expressa sentimentos de saudade, amor e identidade cultural, sendo um dos maiores símbolos da cultura cabo-verdiana.

2. Opção (C): inserir informação repetida em todas as páginas.

Observação: Discutir com os alunos que a existência de secções no documento pode levar a que a informação do rodapé e do cabeçalho pode ser apenas repetida em todas as páginas de uma mesma secção, podendo variar de secção para secção.

3. Opção (C): SmartArt.

4. Correspondência correta:

Ferramenta	Função
1. Tabela	(B) Organizar informação em linhas e colunas.
2. SmartArt	(A) Representar informação de forma visual.
3. Comentário	(C) Fazer observações sem alterar o texto.
4. Caixa de texto	(D) Destacar informação no documento.

4.2. Estilos e recursos de navegação

Modo ON #52:

Esta tarefa tem uma natureza eminentemente prática, permitindo aos alunos aplicar, em contexto real, diferentes estilos aos títulos dos capítulos e subcapítulos subsequentes, levando a uma definição clara da hierarquia dos títulos/temas e a importância dos estilos na estruturação da informação, promovendo a uniformidade, a clareza visual e a navegação eficiente em documentos mais extensos. Pode ainda ser solicitado ao aluno que modifique/altere a formatação de um dos estilos em causa, por exemplo, o tipo de letra, o tamanho, a cor. Para tal basta clicar no título em causa com o botão do lado esquerdo do rato e seleccionar Modificar.

Modo ON #53:

Nesta tarefa, o aluno é convidado a criar um estilo personalizado no processador de texto Word, compreendendo que um estilo corresponde a um conjunto de formatações específicas e que pode ser adequado ao contexto do trabalho a realizar e ao gosto do utilizador.

O aluno pode ser desafiado a experimentar diferentes opções de formatação.

Modo ON #54 e #55:

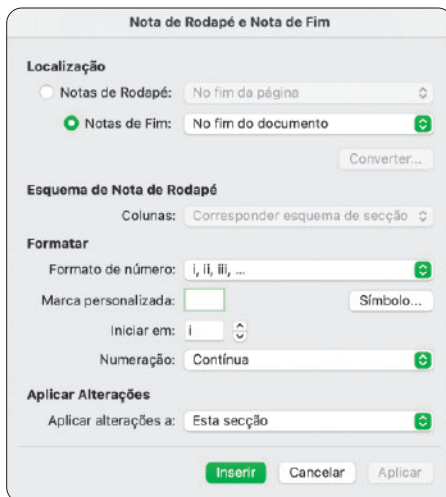
Estas tarefas têm também uma natureza prática e aplicada, visando desenvolver a competência dos alunos na inserção e utilização de legendas em elementos como imagens, tabelas ou outros. Deve ser valorizada a correta associação entre o elemento (figura, tabela,...) e a respetiva legenda e a sua referência no texto, mais do que a formatação estética da legenda.

Modo ON #56:

Nesta tarefa pretende-se que o aluno seja capaz de utilizar corretamente notas de rodapé e notas de fim, distinguindo a sua função e aplicando-as de forma adequada em documentos de texto.

Para introduzir uma nota de fim devem seguir-se os seguintes passos:

- 1) Colocar o cursor no local do texto onde queres inserir a nota de fim;
- 2) No menu Inserir, selecionar Nota de Rodapé, abrindo a janela seguinte:



- 3) Selecionar a opção Notas de fim. Por defeito estava selecionada a opção Notas de Rodapé. O aluno pode ainda formatar ou alterar a numeração das notas de fim, a seu gosto. No final, basta clicar em Inserir.

Após estas etapas, o Word cria automaticamente o número no texto e encaminha o utilizador para o fim do documento, onde se pode escrever o conteúdo da nota.

Modo ON #57:

Nesta tarefa, o aluno é desafiado a fazer a organização e referência de elementos gráficos (imagens, tabelas,...), através da inserção de imagens e da criação de índices automáticos de figuras e de tabelas, relevantes para a estruturação e navegação em documentos mais extensos.

Modo ON #58:

Com esta tarefa os alunos são convidados a inserir a bibliografia do seu manual no documento de texto, compreendendo a importância de identificar corretamente as fontes para futura citação.

A bibliografia do teu manual é:

Oliveira, A., Tavares, D., Santos, F., & Barreira, P. (2026). *Tecnologias de Informação e Comunicação 9.º ano*. Ministério da Educação de Cabo Verde.

Modo ON #59:

Por fim, esta tarefa de natureza prática visa desenvolver a competência dos alunos na criação e gestão de seções num documento de texto, permitindo diferentes estilos de numeração de páginas.

Testa os teus conhecimentos

Página 197

1. Alguns possíveis problemas da formatação manual dos títulos num documento de texto são:
 - A. Falta de uniformidade na formatação dos títulos ao longo do documento;
 - B. Dificuldade em alterar rapidamente o aspeto global de todos os títulos;
 - C. Impossibilidade de criar ou atualizar corretamente um índice automático;
 - D. Funcionamento incorreto do Painel de Navegação;
 - E. Documento menos organizado e com aspeto menos profissional.

2.
 - A) V;
 - B) V;
 - C) V;
 - D) F. As notas de rodapé aparecem no final da página;
 - E) F. Necessita sempre de atualização manual;
 - F) F. Podem também apontar para partes do documento, ficheiros, endereços de *email*, etc.

3. Esta é uma tarefa de natureza prática, extensa e integradora, não tendo uma resolução tipo. A avaliação deve incidir sobre o cumprimento dos requisitos e a correta utilização das ferramentas em causa.

4.3. Impressão em série**Testa os teus conhecimentos**

Página 207

Todas as tarefas propostas nesta secção são de natureza prática e aplicada, não fazendo sentido apresentar uma proposta de resolução. Pretende-se que os alunos compreendam e utilizem a funcionalidade de **Impressão em série** do processador de texto para automatizar a produção de documentos personalizados.

Algumas observações:

- 1) É fundamental que a criação da base de dados proposta na tarefa **1.**, seja feita com os campos bem definidos em colunas distintas. O número de linhas a usar depende do número de alunos a incluir na lista (informação de um aluno por linha);
- 2) Na tarefa **2.**, uma possível carta modelo é:

Caro(a) «Nome» (aluno nº «Número_de_estudante»),

Enquanto finalista desta escola, queremos convidar-te para o Baile de Finalistas que vai decorrer no pavilhão no dia 7 de julho.

Contamos contigo!

Neste sentido, os campos «Nome» e «Número_de_estudante» são variáveis e devem ser inseridos como campos de impressão em série.

- 3) Algo semelhante deve ser feito para a impressão em série dos envelopes na tarefa **5.**

Cabo Verde



Brasão



Bandeira



Hino Nacional

Cântico da Liberdade

Canta, irmão
Canta, meu irmão
Que a liberdade é hino
E o homem a certeza.

Com dignidade, enterra a semente
No pó da ilha nua;
No despenhadeiro da vida
A esperança é do tamanho do mar
Que nos abraça,
Sentinela de mares e ventos
Perseverantes
Entre estrelas e o Atlântico
Entoa o cântico da liberdade.

Canta, irmão
Canta, meu irmão
Que a liberdade é hino
E o homem a certeza!