



EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO



7.º ANO | 3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Consulta Pública 2026

INTRODUÇÃO

As Aprendizagens Essenciais (AE) constituem a referência nacional comum para aquilo que todos os alunos devem aprender ao longo da escolaridade obrigatória. Representam um núcleo fundamental de conhecimentos, capacidades e atitudes que cada disciplina deve assegurar, funcionando como um denominador curricular comum, sem esgotar o conjunto total de aprendizagens possíveis. Embora obrigatórias não limitam a possibilidade de aprender mais. As AE deixam espaço para que cada escola e cada aluno possam aprofundar conteúdos e desenvolver competências adicionais.

Enquanto documentos de orientação curricular, as AE servem de base à planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem. Contribuem diretamente para o desenvolvimento das áreas de competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Por essa razão, constituem, juntamente com o Perfil, o referencial para a avaliação externa.

Organizam-se em três componentes fundamentais:

1. O que os alunos devem saber — conteúdos estruturados, indispensáveis, articulados concetualmente, relevantes e significativos;
2. Como devem pensar e trabalhar para aprender — processos cognitivos e operações essenciais à aquisição do conhecimento;
3. Como devem mostrar o que aprenderam — o “saber fazer”, aplicado dentro de cada disciplina e em articulação horizontal com as restantes.

Em síntese, as Aprendizagens Essenciais asseguram que o currículo é claro, coerente e acessível, combinando conteúdos sólidos com processos cognitivos que permitem aos alunos compreender, aplicar e aprofundar o que aprendem.

Estabelecem-se neste documento as Aprendizagens Essenciais (AE) a desenvolver pelos alunos na disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no 7.º ano de escolaridade. Estas AE organizam-se em quatro domínios de trabalho e são acompanhadas de orientações metodológicas. A definição das AE baseou-se em evidência científica e em recomendações de organismos internacionais de referência, como a OCDE (2017, 2019, 2021), a UNICEF, a UNESCO (2023, 2024) e o World Economic Forum (2016, 2023), bem como em contributos de outros especialistas na área. Este documento articula ainda as AE com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA), sublinhando a importância de promover, ao longo da escolaridade obrigatória, uma utilização crítica, criativa,

responsável e saudável das tecnologias digitais, ao serviço do desenvolvimento pessoal e da participação ativa e informada na sociedade contemporânea.

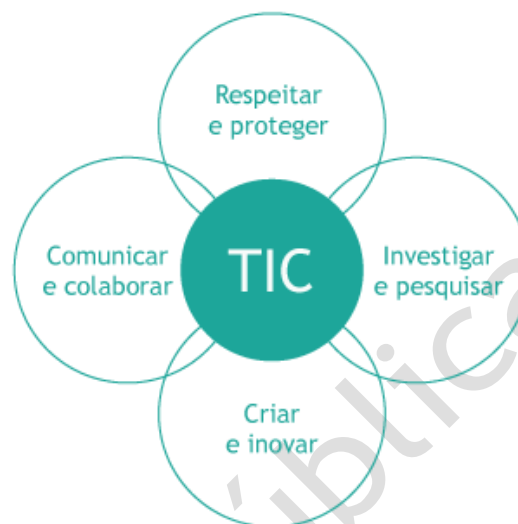
A disciplina de TIC insere-se num domínio em constante evolução, marcado por avanços tecnológicos significativos. Os desenvolvimentos mais recentes, com destaque para a Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa), devem ser reconhecidos e integrados de forma progressiva no ensino, assegurando a relevância pedagógica e social da disciplina.

No 3.º ciclo do ensino básico, a disciplina de TIC, dando continuidade ao trabalho iniciado nos ciclos anteriores, promove o pensamento crítico, criativo e computacional, bem como o aumento da autonomia na pesquisa, avaliação e seleção de informação, e o desenvolvimento de projetos digitais com complexidade crescente. Os alunos são igualmente incentivados a refletir sobre o impacto das tecnologias no seu quotidiano e na sociedade. Ao longo do ciclo, espera-se que consolidem estas competências de forma progressiva e responsável.

A implementação das AE de TIC baseia-se numa lógica de desenvolvimento de competências específicas e de competências transversais e integradoras. Estas competências são essenciais para preparar os alunos para os desafios do século XXI, em consonância com o PA, designadamente quanto a:

- linguagens e textos;
- informação e comunicação;
- raciocínio e resolução de problemas;
- pensamento crítico e pensamento criativo;
- saber científico, técnico e tecnológico;
- bem-estar, saúde e ambiente.

As AE da disciplina de TIC organizam-se em quatro domínios de trabalho:



O domínio **Respeitar e Proteger** promove o desenvolvimento de atitudes críticas, responsáveis, seguras e saudáveis no uso das tecnologias digitais, em diferentes contextos. Pretende-se que os alunos aprofundem a compreensão das questões de segurança, privacidade, respeito pelo outro e impacto das tecnologias na sua vida pessoal e na sociedade, reforçando o respeito pela identidade digital e a proteção da privacidade e dos dados pessoais. Devem ser capazes de identificar e analisar situações de risco, tais como o *ciberbullying*, o discurso de ódio, a desinformação, o uso indevido de imagens, sons ou vídeos, e o uso excessivo das tecnologias, reconhecendo o impacto das suas ações no ambiente digital e tomando decisões responsáveis.

Este domínio é transversal e deve ser trabalhado de forma contínua e integrada, em articulação com os restantes domínios da disciplina e com outras áreas do currículo. Atividades como a produção de cartazes, questionários (*quizzes*), apresentações ou vídeos podem ser utilizadas como estratégias pedagógicas complementares para consolidar aprendizagens e promover a reflexão crítica, mas não devem constituir o foco principal do trabalho neste domínio.

O domínio **Investigar e Pesquisar** promove o desenvolvimento de competências de pesquisa, seleção, análise crítica e organização da informação em ambientes digitais, de forma progressivamente mais autónoma e rigorosa. Pretende-se que os alunos aprofundem a capacidade de formular questões orientadoras ajustadas ao tema e ao nível de aprofundamento, selecionar palavras-chave relevantes e realizar pesquisas eficazes, utilizando filtros simples, aplicando princípios de literacia da informação e respeitando critérios de credibilidade, relevância e atualidade.

Devem ser capazes de avaliar criticamente a informação recolhida, distinguindo tipos de fontes e respetiva credibilidade, cruzando conteúdos e aplicando critérios previamente definidos. Espera-se também que organizem, sintetizem e apresentem os resultados de forma clara e estruturada, recorrendo a diferentes formatos, como tabelas, infográficos, mapas mentais, cronologias ou outras ferramentas digitais adequadas, registando e referenciando as fontes consultadas.

Este domínio deve ser articulado com os restantes e com outras áreas do currículo, incentivando os alunos a explorar temas significativos, a refletir sobre o impacto da informação na sociedade e a reconhecer os riscos associados à desinformação, à descontextualização e manipulação de dados e ao uso indevido de conteúdos, prevenindo o plágio e os respeitando direitos de autor.

O domínio **Comunicar e Colaborar** promove o desenvolvimento de competências de comunicação eficaz e de colaboração responsável em ambientes digitais. Pretende-se que os alunos comuniquem ideias, opiniões e conhecimentos de forma clara, estruturada e adequada, utilizando diferentes meios – como texto, áudio, vídeo ou imagem – e ajustando a mensagem ao propósito, ao público e ao contexto, privilegiando uma linguagem inclusiva e acessível. Espera-se que respeitem as regras de etiqueta digital (netiqueta), que reconheçam e rejeitem comportamentos como o *ciberbullying*, o discurso de ódio, a desinformação e outras formas de violência digital, adotando uma postura ativa na promoção de um ambiente digital seguro, inclusivo e responsável. Devem, também, compreender os impactos negativos destas práticas na vida dos colegas e na comunidade escolar.

As atividades de comunicação e colaboração devem decorrer em ambientes digitais fechados e supervisionados, previamente selecionados pelo professor, de forma a garantir a segurança dos alunos e o cumprimento das normas legais aplicáveis. Estes espaços

favorecem a partilha de ideias, a cocriação de conteúdos e a apresentação de projetos colaborativos, sempre com o devido acompanhamento pedagógico.

Este domínio deve ser desenvolvido de forma articulada com os restantes e com outras áreas do currículo, promovendo uma comunicação eficaz, a colaboração em equipa e o desenvolvimento de competências digitais ajustadas ao nível de escolaridade, incentivando a participação ativa dos alunos em projetos com impacto pessoal, escolar ou social.

O domínio **Criar e Inovar** promove o desenvolvimento da criatividade, do pensamento computacional e da resolução de problemas através da utilização de tecnologias digitais. Pretende-se que os alunos concebam, planeiem e desenvolvam projetos digitais de complexidade crescente, aplicando conceitos como sequência, ciclos, eventos, condições e interação, em ambientes de programação por blocos, bem como noutras ferramentas adequadas à sua idade dos alunos e nível de escolaridade.

Espera-se que explorem de forma criativa jogos, aplicações e outras produções digitais, orientadas para a resolução de problemas, a expressão de ideias e sentimentos, e a aplicação dos conhecimentos adquiridos em diferentes áreas.

Este domínio deve ser desenvolvido de forma articulada com os restantes, em particular com o domínio Comunicar e Colaborar (e em ligação ao domínio Investigar e Pesquisar), incentivando o trabalho em equipa, a cocriação de conteúdos e a partilha de soluções digitais com sentido pessoal e social. O professor deve apoiar os alunos na escolha de temas relevantes para a sua realidade, incentivando o uso das tecnologias como instrumentos para comunicar mensagens, propor soluções e criar valor, sempre com respeito pelas normas de segurança, privacidade (incluindo a proteção de dados pessoais) e pelos direitos de autor.

Os domínios devem ser entendidos como áreas de trabalho interligadas, que, em conjunto, contribuem para o desenvolvimento das competências previstas no PA. A sua organização não pressupõe uma sequência temporal rígida, privilegiando uma abordagem centrada em desafios, problemas ou projetos, capaz de promover a mobilização progressiva e articulada das aprendizagens, facilitando a integração curricular e a ligação com projetos da escola, da comunidade ou de instituições externas.

Embora estratégias como a produção de cartazes, questionários (*quizzes*), apresentações ou vídeos possam ser utilizadas em diferentes domínios, estas estratégias devem ser entendidas como meios complementares para consolidar as aprendizagens, e não como fins em si mesmas. É fundamental que sejam mobilizadas de forma articulada, integrada e significativa, mantendo-se o foco no desenvolvimento de competências digitais ajustadas ao nível de escolaridade, em coerência com o PA.

Importa ainda reforçar, de forma pedagógica e adequada à idade dos alunos, a importância do cumprimento das regras legais e dos termos de utilização das plataformas digitais, nomeadamente no que respeita às restrições de idade aplicáveis à criação de contas e perfis. Sempre que seja necessário o acesso a plataformas que exijam registo, este deverá ocorrer com mediação e supervisão do professor, em condições de segurança, adequação pedagógica e enquadramento institucional da sua utilização, em conformidade com a legislação aplicável (incluindo a proteção de dados) e, quando necessário, com o consentimento informado dos encarregados de educação.

AVALIAÇÃO

A avaliação é intrínseca ao ensino e à aprendizagem e deve, por isso, assumir-se como um processo contínuo e integrado que regula o progresso das aprendizagens e orienta a prática pedagógica.

A investigação em educação tem vindo a evidenciar que a avaliação se desenvolve numa relação entre o professor, o aluno e os seus pares, em diferentes momentos do processo de aprendizagem. Partindo da identificação de três questões centrais, identificar onde os alunos se encontram no seu percurso de aprendizagem, para onde devem progredir e que estratégias podem apoiar esse progresso, identificam-se cinco estratégias-chave para a implementação, com sucesso, da avaliação para a aprendizagem:

- clarificar, compreender e partilhar os objetivos de aprendizagem e os critérios de sucesso (critérios de avaliação/verificação do sucesso);
- promover o diálogo, bem como realizar atividades e tarefas eficazes que permitam recolher informação sobre a aprendizagem;
- dar *feedback* que promova o desenvolvimento da aprendizagem;
- promover a aprendizagem entre pares;
- implicar os alunos como agentes da sua aprendizagem.

As práticas em sala de aula, decorrentes da implementação destas estratégias-chave, podem ser consideradas formativas, na medida em que a informação sobre o desempenho dos alunos, sustentada em evidências recolhidas no decurso das atividades realizadas, é interpretada e utilizada por professores, alunos ou pelos seus pares com o objetivo de apoiar decisões pedagógicas fundamentadas sobre os próximos passos no processo de ensino e aprendizagem.

Ao fomentar uma avaliação pedagógica contínua e integrada, em que o aluno é encarado como agente da aprendizagem, reforça-se a intencionalidade pedagógica do ensino, promovendo a avaliação não apenas das aprendizagens, mas sobretudo para as aprendizagens.

A avaliação para a aprendizagem decorre da utilização de informação recolhida através de instrumentos diversificados e da observação, muitas vezes informal, dos desempenhos dos alunos nas atividades diárias da sala de aula, não se constituindo como uma tarefa burocrática que implique o registo sistemático de toda a informação relativa a esse desempenho. Tanto a avaliação formativa (sistemática e contínua) como a avaliação sumativa (que permite fazer um ponto de situação sobre o que os alunos aprenderam num dado intervalo de tempo ou unidade didática) devem ser coerentes e intencionais, contribuindo para uma avaliação pedagógica consistente. Neste pressuposto, também os resultados da avaliação externa devem ser utilizados com intenção pedagógica e permitir aos alunos e aos professores melhorar o ensino e a aprendizagem.

Com o objetivo de apoiar os processos de avaliação pedagógica, interna e externa, foram introduzidos, nos documentos das Aprendizagens Essenciais (AE) de cada disciplina, descritores de desempenho organizados por domínio e por nível de desempenho (*Desempenho Proficiente* e *Desempenho Avançado*), que se constituem como o referencial nacional para a avaliação dos alunos. Salienta-se que o que deve ser aprendido por todos os alunos, em cada disciplina, é o constante do quadro “Operacionalização das Aprendizagens Essenciais”. Com a introdução destes dois níveis de desempenho, estabelece-se um referencial comum, salvaguardando-se simultaneamente a autonomia das escolas para a (re)definição de critérios e para o (re)ajustamento de instrumentos de recolha de informação sobre as aprendizagens.

Os descritores de desempenho constituem referenciais que permitem identificar e caracterizar diferentes níveis de desenvolvimento das aprendizagens dos alunos. Estes descritores apoiam a interpretação do desempenho escolar e promovem padrões elevados de qualidade na consolidação do conhecimento e no desenvolvimento de competências.

No exercício da sua autonomia, as escolas e os professores tomam estes descritores como referenciais para apoiar a definição dos critérios de avaliação e a construção de instrumentos de recolha de informação ajustados ao contexto educativo e às especificidades de cada disciplina. A partir destes referenciais, as escolas definem critérios que orientam a apreciação do trabalho realizado pelos alunos, garantindo que a avaliação se centra na qualidade da mobilização dos conhecimentos e das competências desenvolvidas ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

Neste enquadramento, os descritores apresentados para cada domínio permitem identificar diferentes níveis de desempenho evidenciados pelos alunos nas tarefas realizadas em contexto de aprendizagem. A sua interpretação pressupõe uma análise global do trabalho dos discentes, considerando a compreensão dos temas em estudo, a capacidade de selecionar, organizar e utilizar informação relevante, de aplicar conceitos e procedimentos adequados e de mobilizar o que foi aprendido nas tarefas propostas, demonstrando domínio das AE. No nível de desempenho **Proficiente**, observa-se uma utilização adequada, consistente e segura dos conhecimentos e das competências em diferentes situações de trabalho escolar, o que possibilita a explicação de fenómenos ou processos, a interpretação de informação e a resolução de tarefas com base no que foi aprendido.

No nível de desempenho **Avançado**, os alunos demonstram uma mobilização mais autónoma, rigorosa e integrada desses conhecimentos e dessas competências. Analisam, interpretam e relacionam informação de forma crítica, utilizam conceitos com rigor e articulam diferentes saberes para explicar fenómenos ou processos de forma fundamentada, revelando maior capacidade de análise, de integração da informação e de aplicação das aprendizagens em diferentes contextos.

Os descritores não substituem os critérios de avaliação definidos pelas escolas, mas constituem um referencial comum que visa apoiar os professores na apreciação do desenvolvimento das aprendizagens, na comunicação do desempenho dos alunos e na tomada de decisões pedagógicas orientadas para aprendizagens de qualidade.

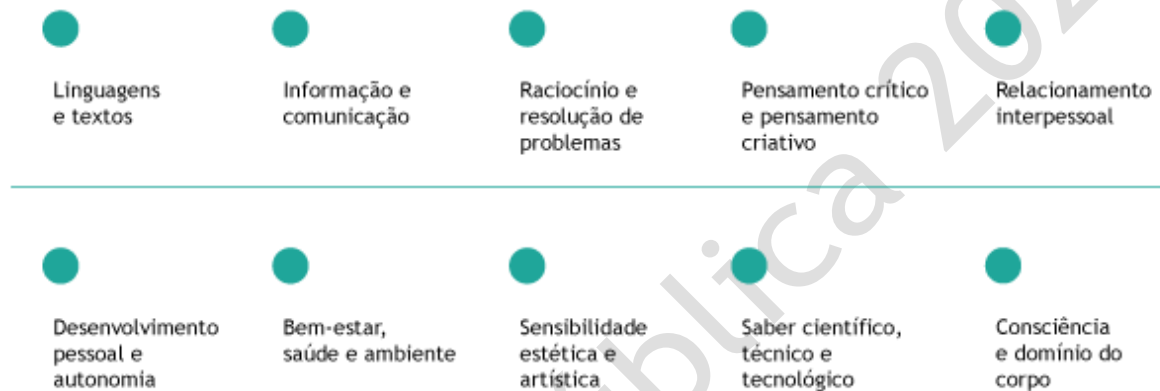
Com o propósito de promover a transparência e o envolvimento no processo de aprendizagem, a explicitação e clarificação dos critérios de avaliação de escola junto dos alunos e dos encarregados de educação assumem particular importância, pois favorecem a compreensão e a apropriação dos princípios de uma avaliação centrada na aprendizagem.

Assim, é reforçada a clareza, a coerência e a aplicabilidade pedagógica das AE, concorrendo de forma profícua para os princípios, valores e áreas de competências, inscritos no PA, que todos os alunos devem desenvolver.

Domínio de avaliação	Nível	Descritor de desempenho
Respeitar e Proteger	Avançado	▪ Age de forma autónoma e responsável em diferentes contextos digitais. ▪ Previne e reporta riscos digitais, protegendo a privacidade e os dados pessoais. ▪ Respeita os direitos de autor e promove comportamentos inclusivos, atuando com consciência crítica e informada.
	Proficiente	▪ Adota práticas digitais responsáveis. ▪ Reconhece a importância da privacidade e da segurança e identifica riscos comuns. ▪ Respeita os direitos de autor e regras de convivência digital.
Investigar e Pesquisar	Avançado	▪ Conduz investigações digitais de forma autónoma, formulando questões e palavras-chave adequadas. ▪ Avalia criticamente a informação, cruza fontes e identifica vieses. ▪ Utiliza ferramentas digitais e de IA de forma informada e estratégica.
	Proficiente	▪ Planeia e realiza pesquisas, formulando questões e selecionando palavras-chave. ▪ Utiliza ferramentas digitais já exploradas, incluindo ferramentas com IA, para organizar a informação.
Comunicar e Colaborar	Avançado	▪ Comunica de forma eficaz em ambientes digitais. ▪ Colabora ativamente em projetos, utilizando diferentes plataformas, e adapta a linguagem ao público e ao contexto.

Domínio de avaliação	Nível	Descritor de desempenho
Criar e Inovar	Proficiente	▪ Utiliza ferramentas digitais para comunicar com clareza. ▪ Participa em atividades colaborativas <i>online</i> e respeita regras de convivência digital.
	Avançado	▪ Desenvolve soluções digitais originais e criativas. ▪ Explora ferramentas avançadas (incluindo IA), integra diferentes formatos e respeita as normas e direitos na criação digital.
	Proficiente	▪ Cria conteúdos digitais, utiliza ferramentas já exploradas e recorre a funcionalidades assistidas por IA, demonstrando iniciativa e criatividade.

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)



OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)

ORGANIZADOR	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO
Domínio	O aluno deve ficar capaz de:	ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS
		(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
Respeitar e Proteger	Adotar uma atitude crítica, refletida, responsável e segura na utilização de tecnologias, ambientes e serviços digitais, assumindo comportamentos adequados ao contexto: ▪ analisar a importância dos mecanismos de segurança em diferentes sistemas operativos, reconhecendo as medidas específicas de proteção de dados e dispositivos em cada ambiente; ▪ adotar práticas e comportamentos seguros na instalação, atualização, configuração e utilização de ferramentas digitais; ▪ identificar ações de proteção da privacidade na utilização de ferramentas e ambientes digitais; ▪ adotar práticas seguras e saudáveis na navegação na Internet; ▪ respeitar os direitos de autor na criação e partilha de conteúdos digitais, utilizando corretamente imagens, sons e vídeos de acordo com as normas legais; ▪ reconhecer os riscos associados à utilização inapropriada de imagens, sons e vídeos em ambientes digitais; ▪ identificar narrativas falsas ou manipuladas em ambientes digitais, desenvolvendo espírito crítico e estratégias básicas de verificação de informação.	Desenvolver atividades práticas, em ambientes digitais fechados e supervisionados, que promovam uma utilização responsável, segura e crítica das tecnologias digitais, articulando-as, sempre que possível, com outras áreas do currículo, respeitando a legislação aplicável (incluindo a proteção de dados) e as normas de segurança. Ações estratégicas a promover: ▪ realizar a atividade “Caça à segurança digital”, investigando diferentes sistemas operativos (ex.: <i>Windows, Android, iOS, Linux</i>) e identificando funcionalidades de segurança específicas de cada um (ex.: atualizações automáticas, <i>firewalls</i>, antivírus nativo, controlo parental, encriptação); ▪ organizar os dados recolhidos são organizados em quadros comparativos digitais (ex.: folhas de cálculo ou documentos colaborativos) e refletir sobre a importância da escolha e da configuração segura dos dispositivos;

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		▪ simular cenários práticos de segurança digital (ex.: permissões, atualizações, antivírus e <i>firewalls</i>), identificando riscos e aplicando medidas de proteção adequadas; ▪ criar jogos ou questionários (<i>quizzes</i>) interativos em grupos, com foco em comportamentos digitais seguros e proteção da privacidade (ex.: “Seguro ou arriscado?”) e partilhar com a turma; ▪ analisar o tempo de ecrã, em pares, recolhendo e comparando dados, organizando-os em tabelas ou gráficos e elaborando planos individuais para uma utilização equilibrada da tecnologia; ▪ refletir criticamente sobre o impacto das redes sociais, a partir de vídeos, testemunhos, entrevistas ou histórias de diferentes perspetivas (ex.: <i>influencers</i>, pais, profissionais, investigadores), analisando o bem-estar e os limites legais de idade; ▪ debater e dramatizar casos de uso indevido de imagens, vídeos ou sons, incluindo partilhas sem consentimento, discutindo direitos de autor, licenciamento e responsabilidade; ▪ realizar as atividades “Detetive Digital” e construção do “Kit Anti Desinformação”,

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		com perguntas orientadoras (ex.: “Quem publicou?”, “Quando?”, “É facto ou opinião?”), incluindo o uso de ferramentas digitais de verificação de conteúdos; ▪ criar histórias coletivas sobre discurso de ódio <i>online</i> e <i>ciberbullying</i>, organizadas em grupos por episódios, com planificação, dramatização e apresentação, promovendo empatia e respeito; ▪ realizar um <i>escape room</i> ou jogo “<i>AntiFake News</i>”, com desafios relacionados com desinformação e privacidade, elaborando colaborativamente um mural com dicas práticas; ▪ promover campanhas de sensibilização para a Cidadania Digital, com produção de cartazes, vídeos ou <i>podcasts</i> criados e apresentados pelos alunos; ▪ desenvolver colaborativamente o “Guia do Utilizador Digital Responsável”, em formato livro digital, apresentação ou mural digital, consolidando comportamentos e práticas seguras. Ações para a articulação curricular:

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		- criar uma curta-metragem ou animação sobre “Navegar em segurança em ambientes digitais”, em articulação com Português, Educação Visual, TIC; - desenvolver um questionário (<i>quiz</i>) interativo sobre bem-estar digital, com perguntas elaboradas pelos alunos a partir de dados reais (ex.: tempo de ecrã, privacidade ou saúde mental) em articulação com Ciências Naturais, Cidadania e TIC; - elaborar um mural coletivo com o título “O que aprendi sobre cidadania digital”, reunindo frases-síntese, imagens, regras e reflexões, em articulação com Português, Educação Visual e Cidadania.
Investigar e Pesquisar	Planificar estratégias de investigação e de pesquisa em ambientes digitais, aplicando-as de forma crítica e utilizando diferentes ferramentas digitais, incluindo ferramentas baseadas em IA: identificar funcionalidades e potencialidades de aplicações e motores de pesquisa - tradicionais e com IA - que apoiam o processo de pesquisa <i>online</i>;	Valorizar metodologias ativas, ambientes digitais fechados, seguros e supervisionados, o trabalho colaborativo e a criatividade. Sempre que possível, integrar ações de forma articulada com outras áreas do currículo, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas. Ações estratégicas a promover: criar o jogo “Palavras Mágicas”, no qual os alunos experimentam diferentes

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
	▪ formular questões ou <i>prompts</i> adequados para orientar a pesquisa, incluindo a interação com assistentes baseados em IA; ▪ definir palavras-chave relevantes e aplicá-las em pesquisas digitais, utilizando mecanismos simples de pesquisa com ou sem apoio de IA; ▪ utilizar aplicações digitais e ferramentas com IA como apoio complementar ao processo de investigação; ▪ aplicar estratégias de pesquisa digital para localizar, selecionar e utilizar informação relevante de forma autónoma e crítica; ▪ analisar criticamente a informação recolhida, avaliando a sua qualidade, atualidade e fiabilidade, com base em critérios definidos, e reconhecendo vieses ou limitações das ferramentas utilizadas, incluindo respostas geradas por IA; ▪ organizar e gerir a informação recolhida de forma estruturada, utilizando o computador e outras ferramentas digitais, incluindo funcionalidades de categorização e sugestões automáticas baseadas em IA.	combinações de palavras-chave (simples e compostas) e elaboram um cartaz com “Dicas para uma Pesquisa Eficiente”; ▪ explorar funcionalidades de motores de pesquisa e assistentes com IA (sugestões automáticas, questões relacionadas ou resumos gerados), refletindo sobre como facilitam ou condicionam o acesso à informação; ▪ comparar pesquisas com e sem IA, a partir de temas simples do quotidiano (ex.: “Qual é o animal mais rápido do mundo?”), avaliando a atualidade, fiabilidade e possíveis enviesamentos das respostas; ▪ construir, em grupo, o “Top 5 das Fontes Fiáveis”, justificando os critérios utilizados (ex.: autoridade, atualidade, propósito, autor identificado, domínio do site); ▪ analisar situações de enviesamento algorítmico, com exemplos concretos (ex.: resultados repetitivos, bolhas informativas), refletindo sobre a personalização e o impacto nas escolhas dos utilizadores; ▪ organizar e gerir a informação recolhida, utilizando ferramentas digitais simples (pastas, marcadores) e funcionalidades

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		com IA (ex.: categorização automática, geração de resumos); - criar colaborativamente o “Guia Prático: Como pesquisar melhor na Internet”, em formato cartaz, infográfico ou vídeo, sintetizando as principais aprendizagens: formulação de questões, seleção de palavras-chave, análise de fontes e uso crítico da IA; - realizar o desafio “Investigador Digital”, planeando uma pesquisa, aplicando estratégias de pesquisa com e sem IA, validando fontes e partilhando os resultados com a turma; - jogar “Adivinha a Fonte!”, analisando excertos de textos ou respostas (provenientes de fontes diversas, como sites, redes sociais ou IA) e identificando a origem e fiabilidade, com justificação. Ações para a articulação curricular: - pesquisar temas de Ciências Naturais (ex.: alimentação saudável, doenças infecciosas, poluição) e apresentar resultados em cartaz, infografia, vídeo ou <i>podcast</i>, destacando as fontes utilizadas; - investigar um tema de História e Geografia (ex.: Descobrimentos, património local) e

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		criar um questionário (<i>quizz</i>) com perguntas e respostas fundamentadas nas fontes consultadas; - explorar curiosidades matemáticas ou problemas do quotidiano (ex.: número Pi, cálculo da pegada ecológica da turma ou família) e apresentar dados em gráficos, esquemas ou tabelas; - criar uma infografia ou mini-guia “Como pesquisar de forma segura e responsável”, destacando boas práticas de pesquisa, validação de fontes e uso consciente da IA (em articulação com Português e Educação Visual).
Comunicar e Colaborar	Mobilizar estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração em ambientes digitais, utilizando de forma crítica e eficaz as funcionalidades disponibilizadas, incluindo as que recorrem à inteligência artificial: - identificar meios e aplicações digitais de comunicação e colaboração, reconhecendo funcionalidades assistidas por IA, como sugestões automáticas, tradução, resumo ou assistentes virtuais; - utilizar diferentes meios e aplicações para comunicar e colaborar em ambientes digitais fechados, promovendo uma participação respeitosa, responsável e segura;	Desenvolver, em ambientes digitais fechados, seguros e/ou supervisionados, ações para concretizar as AE, através de atividades práticas e colaborativas, adequadas à idade e ao nível de autonomia dos alunos. Estas ações devem decorrer em conformidade com a legislação aplicável (incluindo a proteção de dados, as restrições de idade e os termos de utilização das plataformas) e articular, quando pertinente, com outras áreas do currículo e com o quotidiano escolar, familiar e comunitário, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas.

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
	▪ selecionar soluções tecnológicas adequadas à comunicação e ao trabalho colaborativo, tendo em conta critérios como segurança, acessibilidade e proteção de dados; ▪ partilhar os produtos desenvolvidos em ambientes digitais fechados, utilizando ferramentas apropriadas de comunicação e colaboração, respeitando as normas de segurança, clareza e adequação ao público; ▪ utilizar funcionalidades de IA em ferramentas digitais (ex.: revisão textual, sugestões de conteúdo, organização automática) para apoiar a criação e aperfeiçoamento de produtos digitais; ▪ aplicar regras de netiqueta, demonstrando atitudes de respeito, clareza e adequação da linguagem nos processos de comunicação digital.	Ações estratégicas a promover: ▪ utilizar colaborativamente ferramentas digitais seguras (ex.: fóruns internos, murais colaborativos, assistentes virtuais), articulando essa exploração com a visualização de vídeos ou a leitura de materiais sobre comunicação digital; ▪ criar um “Guia da Comunicação Digital” com exemplos de ferramentas e boas práticas; ▪ realizar o desafio “Post Perfeito”, em pequenos grupos, criando uma publicação simples (ex.: texto, imagem ou vídeo) sobre um tema relevante (ex.: hábitos saudáveis, tecnologias emergentes), aplicando regras de etiqueta, clareza e respeito pelo público-alvo; ▪ simular situações de comunicação <i>online</i>, como responder a uma pergunta, fazer um elogio ou expressar discordância com respeito, entre alunos da turma ou, se possível, com parceiros externos (ex.: projetos <i>eTwinning</i>), seguida de uma reflexão orientada sobre formas seguras e eficazes de comunicar no digital; ▪ criar um projeto digital colaborativo (ex.: apresentação, vídeo, <i>podcast</i>) sobre um

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		tema curricular, envolvendo divisão de tarefas, partilha de ideias e utilização de ferramentas colaborativas; ▪ refletir sobre o uso de IA em contextos de comunicação, analisando exemplos como sugestões automáticas, <i>chatbots</i> ou tradutores e identificando benefícios e riscos (ex.: fiabilidade, proteção de dados, enviesamentos), com base em vídeos, textos ou debates guiados; ▪ elaborar o mural “Dicas para Comunicar <i>Online</i>”, com frases, ilustrações ou ícones que representem boas práticas de comunicação digital respeitosa, clara e segura, resultantes do trabalho da turma. Ações para a articulação curricular: ▪ criar o “Jornal Digital da Turma”, com colaboração entre alunos na redação, edição e partilha de pequenas notícias ou curiosidades sobre temas interdisciplinares (Português, Ciências, Cidadania, TIC); ▪ desenvolver “As Profissões do Futuro”, pesquisando novas profissões, sintetizando a informação e apresentando-a em formato digital para partilhar com a turma (História, Cidadania, TIC);

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		produzir o “Podcast Mensal”, com grupos responsáveis por escolher um tema relevante (ex.: ambiente, saúde, tecnologias), redigir um guião e gravar um áudio simples para partilhar com a turma (Português, Ciências, TIC).
Criar e Inovar	Explorar ideias, desenvolver o pensamento computacional e produzir artefactos digitais, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais que promovam a criatividade, incluindo aplicações baseadas em IA: - aplicar técnicas básicas de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D, com atenção ao enquadramento, ângulos e qualidade comunicativa; - utilizar recursos digitais e funcionalidades assistidas por IA, como sugestões automáticas, organização e geração de conteúdos, para criar, aperfeiçoar ou apresentar soluções criativas para desafios simples ou problemas do quotidiano; - decompor um objeto em elementos constituintes, com vista à sua modelação, reconfiguração ou representação digital; - produzir narrativas digitais ou objetos visuais, aplicando técnicas adequadas de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D, podendo integrar funcionalidades com IA para apoio à edição, sugestão ou melhoria de conteúdos;	Desenvolver, em ambientes digitais fechados, seguros e/ou supervisionados, ações para concretizar as AE, através de atividades práticas e colaborativas, adequadas à idade e ao nível de autonomia dos alunos. Estas ações devem decorrer em conformidade com a legislação aplicável (incluindo a proteção de dados, as restrições de idade e os termos de utilização das plataformas) e articular, quando pertinente, com outras áreas do currículo e com o quotidiano escolar, familiar e comunitário. Valorizar metodologias ativas, a acessibilidade e inclusão, o trabalho colaborativo e a criatividade, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas. Ações estratégicas a promover: realizar o desafio “O Retrato Criativo”, para captar imagens ou vídeos com diferentes perspetivas e explorar técnicas

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
	▪ integrar e modificar conteúdos digitais provenientes de diferentes fontes ou suportes, respeitando as normas legais, para exprimir ideias, sentimentos ou propósitos específicos, reconhecendo o papel da IA como ferramenta criativa e colaborativa; ▪ aplicar os conhecimentos sobre direitos de autor, normas de utilização e licenciamento de conteúdos visuais, sonoros e digitais nos conteúdos criados; ▪ analisar os desafios éticos e legais associados à criação de conteúdos com IA, nomeadamente questões de autoria, originalidade e consentimento.	básicas de enquadramento e edição, incluindo aplicar sugestões automáticas com IA; ▪ conceber o “Desafio Remix”, para combinar, modificar e transformar materiais visuais e sonoros (ex.: imagens, sons, vídeos) e criar cartazes ou vídeos curtos, respeitando os direitos de autor e princípios de <i>design</i> digital; ▪ dinamizar o “Ateliê de Modelação 3D”, para representar digitalmente objetos simples e promover a decomposição, abstração e reconstrução com ferramentas de modelação adaptadas ao contexto escolar; ▪ desenvolver o “Projeto Criador de Mundos”, para criar simulações ou jogos simples em ambientes digitais (ex.: Scratch) e aplicar lógica de programação (eventos, ciclos, condições) e funcionalidades assistidas por IA; ▪ elaborar o “Mapa das Ferramentas Criativas”, para identificar e categorizar ferramentas digitais utilizadas para criar som, vídeo, imagem ou conteúdo com recurso a IA e refletir sobre o seu uso responsável;

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		▪ desenvolver o “Projeto Criativo da Turma”, para escolher um tema (ex.: ambiente, cultura digital, saúde) e criar artefactos digitais (cartazes, vídeos, infográficos, podcasts), utilizando diversas ferramentas e recursos, incluindo IA; ▪ realizar o “Desafio do Artefacto Digital”, para criar, individualmente ou em grupo, conteúdos multimédia (ex.: vídeo, som, imagem) sobre temas de interesse pessoal ou social e refletir sobre o impacto das tecnologias emergentes; ▪ organizar a exposição digital “O Mundo em Artefactos”, para partilhar projetos criativos em ambiente escolar ou ambiente digital fechado, assegurando, quando houver divulgação externa, o respeito pelas normas de segurança, privacidade e direitos de autor; ▪ dinamizar o “Laboratório de Criação Digital”, para explorar ferramentas de edição (ex.: imagem, som, vídeo, IA generativa) e partilhar descobertas, discutindo usos criativos e responsáveis; ▪ criar o mural coletivo “Ideias que Inovam”, para exemplificar aplicações criativas da tecnologia (ex.: impressão 3D, robótica, design com IA) e refletir sobre os

ORGANIZADOR	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO
Domínio	O aluno deve ficar capaz de:	ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		benefícios e desafios das tecnologias emergentes. Ações para a articulação curricular: ▪ criar o “Jornal Digital da Turma”, para investigar e comunicar curiosidades sobre temas curriculares (ex.: biodiversidade, factos históricos, artistas), em formatos digitais como vídeos, infográficos ou <i>podcasts</i>, respeitando a autoria e o uso responsável de IA; ▪ desenvolver o Projeto “Viagem Criativa pela História”, para selecionar uma época ou figura histórica e criar um artefacto digital (ex.: animação, <i>podcast</i>, maquete 3D), a partir de dados recolhidos pelos alunos; ▪ realizar o desafio “Ciência em Ação”, para produzir vídeos curtos ou simulações digitais que expliquem conceitos de Ciências Naturais, utilizando ferramentas digitais para melhorar a clareza e o impacto visual; ▪ criar o mural “As Palavras e a Imagem”, para compor trabalhos criativos sobre temas transversais (ex.: saúde mental,

ORGANIZADOR Domínio	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ficar capaz de:	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS (Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)
		sustentabilidade), articulando texto, som e imagem com criatividade e sentido crítico.

ARTICULAÇÃO COM AS DIMENSÕES DA EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA

A disciplina de TIC contribui para a implementação da componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento sempre que os conhecimentos, capacidades e atitudes são mobilizados de forma intencional para a compreensão crítica de realidades e desafios da sociedade. Neste sentido, o trabalho desenvolvido no âmbito das aprendizagens das TIC pode favorecer uma reflexão informada sobre questões relacionadas com os Direitos Humanos, a Democracia e as Instituições Políticas, o Desenvolvimento Sustentável, a Literacia Financeira e o Empreendedorismo, a Saúde, o Risco e a Segurança Rodoviária, o Pluralismo e a Diversidade Cultural e os *Media*, promovendo uma participação cívica consciente, responsável e fundamentada.

No entanto, embora alguns temas ou domínios possam constituir oportunidades particularmente evidentes para esta articulação, a relação entre as Aprendizagens Essenciais e as dimensões da Educação para a Cidadania não se limita a conteúdos específicos.

As competências desenvolvidas no âmbito das aprendizagens da disciplina de TIC, como a análise crítica e o tratamento da informação, a interpretação de diferentes perspetivas, a argumentação fundamentada, a resolução de problemas, a comunicação de ideias, o pensamento crítico e criativo, a colaboração e a reflexão sobre diferentes realidades, constituem elementos fundamentais para a concretização dos objetivos definidos na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania.

Assim, com o objetivo de apoiar a articulação entre as Aprendizagens Essenciais da disciplina de TIC e a componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento, apresentam-se algumas propostas de exploração, sem prejuízo de outras que a escola, no âmbito da sua autonomia, considere pertinentes.

Direitos Humanos	▪ consolidar práticas de respeito pela identidade digital, pela privacidade, pelos direitos de autor e pela utilização responsável da informação e da imagem em ambientes digitais supervisionados.
Democracia e Instituições Políticas	▪ promover a participação responsável em ambientes digitais fechados e supervisionados, o respeito por normas de convivência, a compreensão dos deveres e direitos na comunicação <i>online</i> e o reconhecimento do papel das instituições democráticas.
Desenvolvimento Sustentável	▪ fomentar o uso consciente dos recursos tecnológicos e refletir sobre o impacto da tecnologia na sociedade, no ambiente e na sustentabilidade digital.
Literacia Financeira e Empreendedorismo	▪ promover escolhas informadas no consumo digital (aplicações, jogos e serviços), aprofundar a leitura crítica de termos de utilização e de políticas de privacidade (idade mínima, dados recolhidos, custos e cancelamento) e distinguir compras únicas, subscrições e micropagamentos, com exemplos e simulações, reconhecendo as restrições de idade e a necessidade de autorização dos encarregados de educação.
Media	▪ desenvolver competências de pesquisa crítica, seleção e avaliação de informação digital, bem como de produção de conteúdos digitais estruturados, com linguagem acessível, fundamentados em fontes credíveis e adequados ao objetivo e ao público.
Pluralismo e Diversidade Cultural	▪ promover a valorização da diversidade, combatendo estereótipos, através da criação de conteúdos digitais inclusivos e representativos de diferentes realidades sociais e culturais.

Cabe ao professor de TIC em articulação com os restantes elementos do conselho de turma, tendo em consideração o projeto educativo da escola, o currículo (incluindo os projetos assumidos pelo conselho de turma) e outros aspetos que caracterizam o contexto local, definir os percursos pedagógicos mais adequados, que contribuam para a concretização da componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento.

Consulta pública 2026

Bibliografia

Direção-Geral da Educação (DGE). (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Ministério da Educação.

Direção-Geral da Educação (DGE). (2018.). Aprendizagens Essenciais TIC para o 7.º Ano | 3.º Ciclo do Ensino Básico. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/tic_3c_7a_ff.pdf

Direção-Geral da Educação. (2024). Relatório final: Encontros Regionais - Bem-estar: Colaborar para Transformar. Disponível em <https://cidadania.dge.mec.pt/sites/default/files/pdfs/relatorio-finalencontros-de-bem-estar-colaborar-para-transformar-2024.pdf>

Ministério da Educação Ciência e Inovação (MECI). (2025). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Disponível em <https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/enec-2025.pdf>.