



6.º ANO | 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

---

Estabelecem-se neste documento as Aprendizagens Essenciais (AE) - a realizar pelos alunos na disciplina de *Tecnologias de Informação e Comunicação* (TIC), no 6.º ano de escolaridade -, que se organizam em quatro domínios de trabalho, agregando orientações metodológicas. A seleção das AE para a disciplina de TIC foi alicerçada em dados científicos, bem como em recomendações produzidas no âmbito da OCDE (2017), do *World Economic Forum* (2016), tendo sido estabelecidas articulações com o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PA), no intuito de sublinhar a importância de, desde cedo, os alunos utilizarem as tecnologias como ferramentas de trabalho promotor de competências digitais múltiplas, necessárias à aprendizagem na sociedade contemporânea. A disciplina de TIC, nos 2.º e 3.º Ciclos, vai além do desenvolvimento da literacia

---

digital generalizada básica, avançando para o domínio do desenvolvimento das capacidades analíticas dos alunos, através da exploração de ambientes computacionais apropriados às suas idades e proporcionando a abordagem de tecnologias emergentes. Subjaz não uma lógica restrita de conteúdos instrumentais ou de aquisição de conceitos, mas sobretudo o desenvolvimento de competências capazes de preparar os jovens para as exigências do século XXI, em sintonia com o estabelecido no PA, nomeadamente nas áreas de competências de “Linguagens e textos”, “Informação e comunicação” e “Raciocínio e resolução de problemas”.

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

1. SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEITO EM AMBIENTES DIGITAIS
2. INVESTIGAR E PESQUISAR
3. COLABORAR E COMUNICAR
4. CRIAR E INOVAR

O domínio *Segurança, Responsabilidade e Respeito em Ambientes Digitais* assenta no pressuposto de que as questões de ética e segurança devem estar continuamente presentes e devem ser trabalhadas de forma sistemática e explícita ao longo de todas as AE que os alunos realizam nesta disciplina. É, por isso, um domínio transversal, que deve ser abordado, sempre que oportuno, no âmbito da realização das atividades, tendo o cuidado de abordar situações problemáticas de maior complexidade, relativamente às do 5.º ano, como o conhecimento e utilização das normas relacionadas com os direitos de autor e a necessidade de registar as fontes.

Espera-se, desta forma, promover a capacidade de os alunos participarem de forma mais esclarecida e adequada em diversos contextos, desenvolvendo uma conduta crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais, respeitando as normas de utilização das TIC, dos direitos de autor e de propriedade intelectual dos recursos e conteúdos que mobilizam nas diversas atividades, diferentes áreas curriculares e no dia a dia. Ainda, no quadro desta perspetiva transversal, espera-se reforçar uma preocupação na salvaguarda de publicação e/ou divulgação de dados pessoais ou de outros, apelando sistematicamente ao desenvolvimento do sentido comunitário e de cidadania interventiva e a um comportamento adequado na utilização das redes sociais.

---

No domínio *Investigar e Pesquisar*, pretende-se que cada aluno se aproprie de métodos de trabalho, de pesquisa e de investigação com a utilização das tecnologias, desenvolvendo competências de seleção e análise crítica da informação no contexto de atividades investigativas, tornando-se um cidadão “munido de múltiplas literacias que lhe permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e selecionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia; (...) apto a continuar a aprendizagem ao longo da vida, como fator decisivo do seu desenvolvimento pessoal e da sua intervenção social” (PA, 2017, p. 15). Pretende-se a consolidação e o aprofundamento de métodos de pesquisa e investigação, bem como a utilização de metodologias de trabalho adaptadas aos projetos em desenvolvimento.

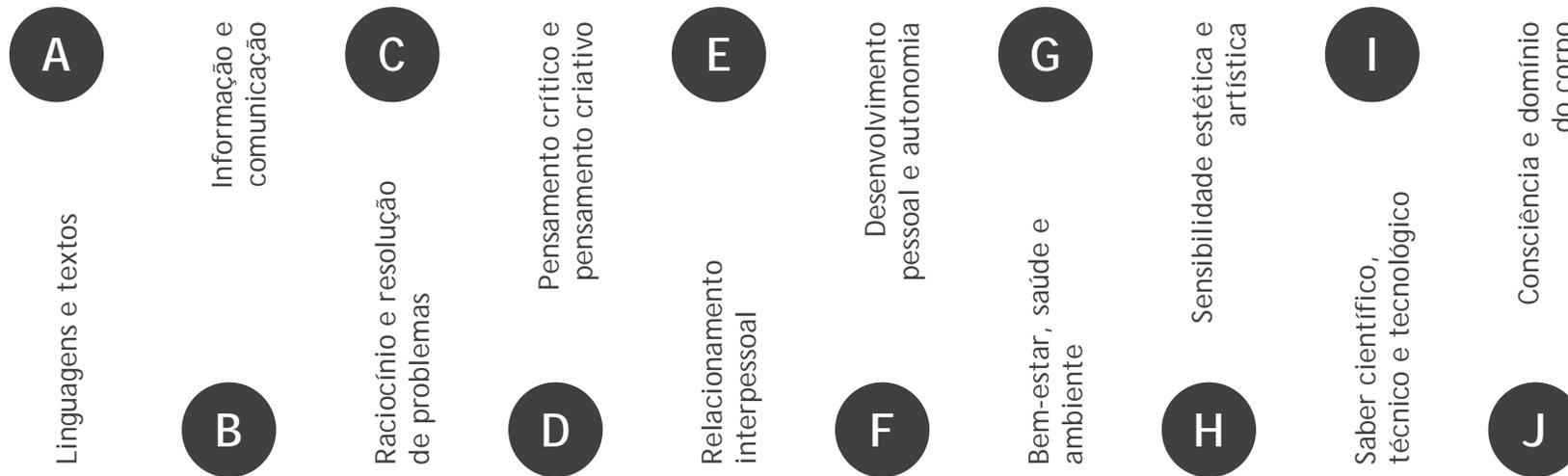
No domínio *Comunicar e Colaborar*, elencam-se competências das áreas de “Relacionamento interpessoal” e “Desenvolvimento pessoal e autonomia”, com o objetivo de desenvolver regras de comunicação em ambientes digitais, em situações reais ou simuladas, utilizando meios e recursos digitais, cabendo ao professor identificar quais as aplicações e plataformas mais adequadas ao projeto e atividades a desenvolver, levando em conta a faixa etária dos alunos, com o objetivo de consolidar aprendizagens realizadas no ano anterior e procurando diversificar as atividades, nomeadamente no que diz respeito à exploração de plataformas em ambientes digitais fechados.

No domínio *Criar e Inovar*, engloba-se o conjunto de competências associadas à criação de conteúdos com recurso a aplicações digitais adequadas a cada situação. No 6.º ano, consolidam-se as aprendizagens essenciais já abordadas no 5.º ano sobre o impacto das TIC no dia a dia, na família, na escola e nas profissões, assim como as questões relacionadas com a ergonomia e a adoção de práticas seguras. Pretende-se igualmente que se mobilizem as normas relacionadas com os direitos de autor, no contexto de uma abordagem inicial à organização e tratamento de dados em formato digital.

Estes quatro domínios não devem ser vistos como estanques, mas como espaços de trabalho que se cruzam e que, em conjunto, concorrem para o desenvolvimento das áreas de competências previstas no PA. Assim, as aprendizagens essenciais de TIC, organizadas em domínios, não indicam nem sugerem uma sequencialidade temporal obrigatória na sua abordagem didática.

A lógica que deve prevalecer será a do desenvolvimento de desafios, problemas ou projetos, recomendando-se um trabalho conjunto e em simultâneo para as aprendizagens de diferentes domínios, bem como a articulação com outras áreas disciplinares, e a colaboração com serviços e projetos da escola, com a família e com instituições regionais, nacionais ou internacionais.

ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS (ACPA)



## OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)

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)

DESCRIPTORIOS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS

**SEGURANÇA,  
RESPONSABILIDADE E  
RESPEITO EM  
AMBIENTES  
DIGITAIS**

**Adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais:**

Ter consciência do impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação na sociedade e no dia a dia;

Compreender a necessidade de práticas seguras de utilização das aplicações digitais e de navegação na Internet, adotando comportamentos em conformidade;

Conhecer e adotar as regras de ergonomia subjacentes ao uso de computadores e/ou outros dispositivos eletrónicos;

Conhecer e utilizar as normas relacionadas com os direitos de autor e a necessidade de registar as fontes.

Entender as regras para criação e utilização de palavras-chave seguras.

Desenvolver desafios, problemas ou projetos que articulem e/ou integrem os diferentes domínios.

Fomentar dinâmicas de grupo, debates, *role-playing*, *brainstormings*, criação de jogos, entre outras.

Conhecedor/  
sabedor/ culto/  
informado

(A, B, G, I, J)

Criativo

(A, C, D, J)

Crítico/Analítico

(A, B, C, D, G)

Indagador/  
Investigador

(C, D, F, H, I)

Respeitador da  
diferença/ do outro

(A, B, E, F, H)

Sistematizador/

**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)

**DESCRITORES  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS**

**INVESTIGAR E  
PESQUISAR**

**Planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar *online*:**

Formular questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;

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 investigação e pesquisa;

Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações para apoiar o processo de investigação e pesquisa *online*;

Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;

Analisar criticamente a qualidade da informação;

Utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e a gestão da informação.

Propor atividades de trabalho articulado com conteúdos de outras áreas disciplinares e/ou transversais.

Promover a identificação de problemas ou de uma necessidade do meio envolvente (local, nacional ou global).

Promover atividades que impliquem que os alunos encontrem soluções para um problema, discutam ideias, formulem questões e planeiem as fases de uma investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais que permitam a criação de mapas conceptuais, registo de notas, murais digitais, diagramas, *brainstorming online*, entre outras.

Promover atividades que envolvam a criação de instrumentos que apoiem a recolha, gestão e organização de informação, por exemplo: formulários, tabelas, linhas cronológicas, agregadores de conteúdos, entre outros.

organizador

(A, B, C, I, J)

Questionador

(A, F, G, I, J)

Comunicador /  
Desenvolvimento da  
linguagem e da  
oralidade

(A, B, D, E, H)

Autoavaliador  
(transversal às áreas)

Participativo/  
colaborador

(B, C, D, E, F)

Responsável/  
autónomo

(C, D, E, F, G, I, J)

**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)

**DESCRITORES  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS**

**COMUNICAR E  
COLABORAR**

**Mobilizar estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração:**

Identificar novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;

Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para realização de trabalho colaborativo e comunicação que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos;

Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados;

Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados.

Promover a criação de situações, no âmbito das quais o aluno comunica, colabora e interage de forma síncrona e assíncrona, recorrendo às plataformas digitais mais adequadas ao desenvolvimento dos projetos.

Criar momentos que permitam aos alunos apresentar e partilhar, individualmente, em pares ou em grupo, o desenvolvimento dos projetos.

Sugere-se a utilização de plataformas distintas das utilizadas no ano anterior.

**Cuidador de si e do outro**

**(B, E, F, G)**

**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)

**DESCRITORES  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS**

**CRIAR E INOVAR**

**Explorar ideias e desenvolver o pensamento computacional e produzir artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade:**

Reconhecer as potencialidades de aplicações digitais;

Conhecer as potencialidades de aplicações digitais de iniciação à organização e tratamento de dados;

Elaborar algoritmos no sentido de encontrar soluções para problemas simples (reais ou simulados), utilizando aplicações digitais, por exemplo: ambientes de programação, mapas de ideias, murais, blocos de notas, diagramas e *brainstorming online*;

Utilizar ambientes de programação para interagir com *robots* e outros artefactos tangíveis;

Produzir e modificar artefactos digitais criativos, para exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos, em ambientes digitais fechados.

Fomentar o desenvolvimento de projetos, em articulação com outras áreas disciplinares, serviços e projetos da escola, com a família e com instituições regionais, nacionais ou internacionais.

Fomentar o desenvolvimento de tarefas de tratamento e organização de dados recolhidos, em diferentes formatos, por exemplo: em tabelas, gráficos, diagramas, relatórios, infográficos, cartazes digitais, apresentações multimédia, entre outros.

Proporcionar a criação ou alteração de artefactos digitais diversificados: animações, jogos, narrativas digitais, etc.