

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SÁ DA BANDEIRA



BEM-ESTAR DIGITAL E IA

Boas práticas

Conceição Durão, Patrícia Marques & Sandra Sousa
conceicao.durao@agrupamentosabandeira.pt, patricia.marques@agrupamentosabandeira.pt,
sandra.sousa@agrupamentosabandeira.pt

[Versão revista em 03/09/2025]

Índice

Introdução	2
1. Bem-estar Digital	3
1.1 Orientações para a utilização do digital no Agrupamento.....	4
2. A integração da IA na Educação	8
2.1. Oportunidades e vantagens da IA nos contextos educativos	9
2.2. Desafios na adoção e implementação da IA na educação	11
2.3. Código de conduta para o uso da IA no Agrupamento	12
3. Considerações finais.....	16
Referências	18
Anexos	19

Introdução

Vivemos um momento de profunda transformação na educação, marcado pela crescente integração das tecnologias digitais e, mais recentemente, pela emergência da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio ao ensino e à aprendizagem. Esta evolução, repleta de oportunidades e desafios, exige uma reflexão crítica e uma ação concertada por parte de toda a comunidade educativa, no sentido de assegurar uma adoção consciente, ética, segura e centrada no bem-estar dos alunos.

A nível europeu, o Plano de Ação para a Educação Digital 2021–2027, da Comissão Europeia, define como prioridade o desenvolvimento de um ecossistema educativo digital eficaz e inclusivo, promovendo a literacia digital e o uso responsável da IA. Em Portugal, o Plano de Ação para a Transição Digital e o Programa de Digitalização para as Escolas reforçam esta ambição, orientando as instituições de ensino para uma integração pedagógica das tecnologias digitais, sustentada nos princípios da equidade, da inclusão e da proteção dos dados pessoais, em conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD).

É neste contexto que surge o presente documento: uma proposta orientadora para o uso responsável do digital e da IA em ambiente educativo no Agrupamento, com foco no bem-estar da comunidade educativa.

Este documento pretende ser um instrumento prático de apoio à utilização do digital e, em particular da IA, promovendo uma cultura digital crítica, colaborativa e centrada nos valores humanos.

Para esse fim, propõe-se:

- Estabelecer orientações claras para a utilização do digital no Agrupamento, com foco no bem-estar de toda a comunidade educativa;
- Promover uma integração ética e responsável da IA em contexto educativo, apoiada por recomendações concretas para a sua utilização em sala de aula;
- Fomentar a capacitação digital de toda a comunidade educativa, incentivando a participação ativa de docentes, alunos e famílias na construção de uma escola digitalmente consciente, responsável e inclusiva.

Mais do que um conjunto de diretrizes, este é um convite à construção de uma visão comum sobre o lugar do digital e da IA no Agrupamento - uma visão que valoriza o humano, respeita a diversidade e aposta na inovação pedagógica como caminho para o sucesso educativo de todos.

1. Bem-estar Digital

A promoção do bem-estar digital é hoje uma prioridade reconhecida a nível europeu e nacional, refletindo a necessidade de garantir que a integração das tecnologias digitais - incluindo a Inteligência Artificial(IA) - seja feita de forma equilibrada, segura e centrada no desenvolvimento integral dos alunos.

Embora a transformação digital tenha ampliado as oportunidades de ensino e aprendizagem, também trouxe desafios: maior exposição a ecrãs, sobrecarga informativa, riscos para a saúde física e mental, e ameaças à privacidade e segurança online.

Por isso, o bem-estar digital deve ser entendido como um estado de equilíbrio entre o uso produtivo e saudável das tecnologias e a preservação da saúde física, emocional e social dos alunos. Cabe à escola:

- Promover ambientes digitais seguros e inclusivos;
- Incentivar a literacia mediática e digital crítica;
- Valorizar momentos *offline* que favoreçam o convívio humano, o movimento e a ligação à natureza.

A Direção-Geral da Educação (DGE) tem desenvolvido iniciativas que apoiam as escolas na integração equilibrada das tecnologias digitais. Em complemento, publicou um guião orientador para apoiar os Agrupamentos de Escolas/Escolas não agrupadas (AE/Ena) na definição de estratégias que promovam o uso consciente e equilibrado dos dispositivos digitais, alinhadas com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO).

Com base nessas orientações, o presente documento propõe um conjunto de medidas a adotar no Agrupamento, com o objetivo de apoiar toda a comunidade educativa na construção de uma cultura digital centrada no bem-estar, na equidade e na inclusão.

1.1 Orientações para a utilização do digital no Agrupamento

É fundamental definir os princípios e as orientações para a utilização das tecnologias digitais no Agrupamento, com destaque na comunicação, na gestão da aprendizagem e na utilização pedagógica dos equipamentos tecnológicos. Pretende-se garantir um uso seguro, ético e eficiente das ferramentas digitais, promovendo a literacia digital em todas as dimensões da vida escolar, desde o 1º ciclo até ao ensino secundário. Pretende-se ainda incentivar a utilização de equipamentos e ferramentas digitais para apoiar o processo de ensino e aprendizagem.

A. Equipamentos digitais

As orientações para a utilização do digital definem as diretrizes para o uso responsável e pedagógico dos equipamentos digitais no Agrupamento, assegurando a sua adequação às diferentes faixas etárias.

✓ Telemóveis e outros dispositivos de comunicação e de captação de som e imagem

No dia 22 de julho de 2025, o Conselho Geral aprovou as normas de utilização de telemóveis e de outros dispositivos de comunicação, bem como de captação de som e imagem, aplicáveis aos Jardins de Infância e aos diferentes ciclos de ensino. O documento encontra-se disponível para consulta na página oficial do Agrupamento em (https://www.agrupamentosabandeira.pt/sitio/files/regulamentos/A_45- Normas_utilizao_telemveis_2025.pdf).

✓ Kits Tecnológicos, portáteis outablets

Torna-se fundamental incentivar uma utilização pedagógica eficaz e sustentada dos *kits* tecnológicos, portáteis ou *tablets*, em contexto de sala de aula. Nesse sentido, a Tabela 1 apresenta uma seleção de boas práticas e cuidados a adotar, de forma a promover o bem-estar digital e garantir um uso mais seguro e equilibrado desses recursos.

Tabela 1- Recomendações de utilização dos Kits Tecnológicos, Portáteis e Tablets.

Orientações	Descrição
Boas práticas e cuidados a adotar Exposição a ecrãs	<ul style="list-style-type: none">- Evitar sessões superiores a 45–60 min sem pausa;- A cada 20 minutos, realizar uma pausa visual de 20 segundos, olhando para um ponto distante;- A exposição total diária (aulas + tempo livre) não deve ultrapassar 4 a 5 horas, sobretudo no 2º ciclo;- Sempre que possível, alternar o trabalho digital com outras atividades <i>offline</i>;- Aplicar as boas práticas para mitigar riscos associados ao uso prolongado de ecrãs. <p>Boas práticas no uso de ecrãs: Usar luz natural e evitar ambientes escuros, ajustar o brilho e contraste dos dispositivos, manter distância mínima de 50 cm entre os olhos e o ecrã, evitar o uso de <i>smartphones</i> para leitura e estimular a atividade física.</p>

B. Plataformas Digitais

Apresentam-se as diretrizes para a utilização de plataformas digitais em contexto escolar, com vista a promover uma comunicação eficaz, a gestão pedagógica e a consolidação das competências digitais definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO).

Importa, neste âmbito, destacar a plataforma *Microsoft Teams*, adotada pelo Agrupamento como ferramenta privilegiada de comunicação, colaboração e gestão da aprendizagem, nomeadamente através da criação de equipas virtuais. Para além desta, existem outras plataformas digitais disponíveis, como as das editoras escolares, que podem ser usadas em contexto escolar.

A **Tabela 2** apresenta uma síntese dos principais aspetos a ter em conta relativamente à utilização das plataformas digitais.

Tabela 2 - Plataformas e outros recursos digitais.

Tipo de Plataforma	Recomendações/Requisitos
Microsoft Teams (Plataforma oficial do Agrupamento)	Deve ser usada para: <ul style="list-style-type: none">- Comunicação entre professores e alunos;- Partilha de materiais;- Gestão de tarefas e avaliações;- Agendamento de sessões síncronas;- Registo de evidências de aprendizagem.
Plataformas das Editoras	Recomenda-se a criação de turmas nessas plataformas e a sua integração com o <i>Microsoft Teams</i> , sempre que possível.
Outras Plataformas	Devem cumprir os seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none">Proteção de Dados: Conformidade com RGPD;Alinhamento Pedagógico: Deve disponibilizar recursos para promover a autonomia, diferenciação pedagógica, avaliação formativa e interação entre professores e alunos;Acessibilidade: Seguir princípios de <i>design</i> universal e ser compatível com diferentes dispositivos;Usabilidade: Possuir interface intuitiva e suporte técnico;Segurança: Criptografia dos dados, Controlo de acesso (login, senha, autenticação) e armazenamento seguro.

C. Divulgação das normas de utilização dos Dispositivos Digitais

É fundamental promover, junto da comunidade educativa, a divulgação das normas do Agrupamento relativas à utilização dos dispositivos digitais na escola, conforme descrito neste documento. Deve-se salientar não apenas o valor acrescentado que esses recursos podem trazer ao processo de ensino e aprendizagem, mas também os riscos associados a uma utilização inadequada.

Neste contexto, a escola deve investir na criação e divulgação de Folhetos Informativos/Guias Visuais dirigidos a docentes, encarregados de educação e alunos. A disseminação destes materiais deve ser feita através de diversos canais, como o *e-mail* institucional, as equipas do *Microsoft Teams*, reuniões, entre outros.

Adicionalmente, é essencial que estes conteúdos sejam trabalhados em sala de aula, por todos os docentes da turma, assegurando que todos os alunos compreendam claramente as normas estabelecidas.

D. Ações de capacitação digital

É fundamental garantir o desenvolvimento de competências digitais nos diversos elementos da comunidade escolar, com o objetivo de desenvolver a cidadania digital.

A Tabela 3 apresenta sugestões de ações de capacitação digital direcionadas aos diferentes elementos da comunidade educativa.

Tabela 3– Ações de capacitação digital.

Intervenientes	Ações
Docentes	<ul style="list-style-type: none">- Colaboração com o Centro de Formação da Lezíria do Tejo (CFLT).- Participação em ações dinamizadas pela Plataforma NAU.- Apoio e/ou ações dinamizadas pelo <i>EduLab</i>.- Reforço do trabalho colaborativo entre pares.
Encarregados de Educação	<ul style="list-style-type: none">- Dinamização da Academia Digital para Pais.
Alunos	<ul style="list-style-type: none">- Integração em iniciativas promovidas por entidades de reconhecido mérito na área da cidadania (Anexo III), como o Centro de Sensibilização SeguraNet, destacando-se o programa “Líderes Digitais”, dirigido a alunos do 1º ao 12º ano de escolaridade.- Dinamização de atividades em articulação com a BECRE para desenvolver o pensamento crítico e a literacia dos <i>media</i>, capacitando os alunos a identificar fontes de informação credíveis, fazer escolhas informadas e adotar posições fundamentadas, através da análise crítica da informação disponível <i>online</i>.- Exploração destas temáticas através da implementação de projetos no âmbito da área de Cidadania e Desenvolvimento.

E. Identificação de situações específicas

O uso excessivo dos ecrãs e a natureza dos conteúdos visualizados (e.g., redes sociais, plataformas de jogos *online* e pesquisas de informação inadequadas à idade) pode ter impacto negativo no bem-estar dos alunos.

Em parceria com as próprias crianças e jovens e as figuras-chave na sua educação (pais, encarregados de educação, professores, psicólogos), devem estabelecer-se mecanismos para supervisionar o tempo de uso do digital, os conteúdos visualizados e as práticas de cibersegurança.

É fundamental identificar situações de risco e os sinais de alarme a ter em conta (i.e., alunos que manifestem alterações de comportamento devido ao uso excessivo de dispositivos digitais, tais como: agressividade, ansiedade, isolamento, perturbações do sono, sinais de dependência, distúrbios alimentares, etc.), sendo que o papel de professores, encarregados de educação e alunos é fundamental. Neste âmbito, o diretor de turma e o delegado podem ter um papel importante.

As situações sinalizadas devem ser encaminhadas para os Serviços de Psicologia e Orientação (SPO), para que sejam tomadas medidas apropriadas a cada situação.

Além dos SPO, e consoante a tipologia das situações, pode, também, ser solicitado o envolvimento de outras entidades/serviços, tais como as indicadas nos anexos I e II.

2. A integração da IA na Educação

A Inteligência Artificial (IA) está a ganhar um papel cada vez mais relevante no contexto educativo, com impacto direto no ensino, na aprendizagem, na avaliação e na gestão escolar.

Em toda a Europa, a sua utilização está a expandir-se rapidamente, revelando um forte potencial para personalizar a aprendizagem, apoiar os professores e otimizar sistemas escolares.

Contudo, dado que a investigação sobre os seus impactos reais ainda é limitada, a sua adoção deve ser feita de forma crítica, ética e supervisionada.

Reconhecendo este cenário, a União Europeia publicou recentemente um suplemento ao Quadro Europeu *DigCompEdu*, centrado na integração da inteligência artificial (IA) na educação. Este documento sublinha a importância de os educadores desenvolverem competências que lhes permitam compreender, avaliar e utilizar estas tecnologias de forma eficaz, segura e responsável.

O suplemento articula a IA com as seis áreas-chave do quadro *DigCompEdu* - Envolvimento Profissional, Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos Aprendentes e Promoção da Competência Digital dos Aprendentes (Anexo IV), reconhecendo não só as oportunidades da IA na educação, mas também os desafios éticos, pedagógicos e sociais que exigem uma abordagem ponderada e informada.

Nesse sentido, as orientações europeias propõem uma integração progressiva e estruturada da IA em quatro grandes áreas de aplicação:

- **Ensino dos Alunos:** uso da IA como ferramenta de personalização da aprendizagem;
- **Apoio aos Alunos:** suporte ao processo de aprendizagem com *feedback* e monitorização;
- **Apoio aos Professores:** apoio à tomada de decisões pedagógicas e organização do trabalho docente;
- **Apoio aos Sistemas Escolares:** otimização da gestão e do planeamento com base em dados.

A promoção de uma cultura em Inteligência Artificial (IA), crítica e humanista, aliada à capacitação contínua da comunidade educativa, é essencial para uma integração segura da IA, centrada no desenvolvimento integral dos alunos. O objetivo não é apenas aproveitar as oportunidades que estas tecnologias oferecem, mas também mitigar os seus riscos.

2.1. Oportunidades e vantagens da IA nos contextos educativos

A IA pode impactar profundamente diversos aspetos do sistema educativo, pelo que é fundamental que os docentes estejam conscientes das suas potencialidades. Consequentemente, apresentam-se algumas áreas onde a IA pode assumir um papel transformador na educação.

O principal objetivo é incentivar os docentes a explorar as possibilidades da IA - seja dando os primeiros passos, seja aprofundando a sua integração nas práticas pedagógicas - de forma informada, criativa e intencional.

✓ IA como Ferramenta de Eficiência e Automatização

A IA pode contribuir para reduzir a carga de trabalho dos professores ao automatizar tarefas repetitivas, como a correção de trabalhos. Esta automatização pode transformar a avaliação formativa, ao possibilitar *feedback* contínuo aos alunos, avaliação em tempo real e aprendizagem personalizada, tornando o processo educativo mais eficiente.

Neste contexto, apresenta-se como exemplo uma prática já implementada no Agrupamento, disponível para consulta no Anexo V.

✓ Experiências de aprendizagem personalizadas

A Inteligência Artificial pode potenciar experiências de aprendizagem individualizadas, atuando, por exemplo, como um tutor pessoal. Esta ferramenta permite orientar os alunos, passo-a-passo, encaminhando-os até chegarem à resposta.

Neste contexto, encontra-se no Anexo VI um exemplo de prática com o “*Tutor Me -ChatGPT*”, já experimentada no Agrupamento, ilustrando a sua aplicação.

Outra ferramenta de IA que exemplifica bem este papel de tutor personalizado, particularmente na aprendizagem da língua inglesa, é o *Replika* ([acesso aqui](#)). Embora originalmente concebido como um *chatbot* de conversação, tem vindo a ser explorado em contextos educativos pela sua capacidade de manter interações contínuas, personalizadas e adaptativas. Com base na análise das respostas e no histórico de interação, consegue ajustar o apoio prestado aos alunos, promovendo a resolução de dúvidas e o envolvimento ativo com os conteúdos.

✓ Inovação e maior acessibilidade

As tecnologias de IA generativa, como a legendagem automática, a tradução e o resumo de vídeos ou outros materiais, oferecem oportunidades inovadoras para melhorar as práticas pedagógicas e aumentar a acessibilidade. Estas ferramentas podem apoiar o desenvolvimento de "parceiros de aprendizagem", promovendo uma transição da aprendizagem mecânica para abordagens mais centradas na metacognição e na reflexão crítica, pois os alunos podem refletir sobre o que aprenderam ao reler resumos gerados automaticamente ou reformular explicações com apoio da IA.

Neste contexto, destacam-se plataformas como o *YouTube*, com funcionalidades de transcrição e legendagem automática por IA, o *Descript* e o *Otter.ai*, cujas características estão detalhadas na tabela do Anexo X.

✓ **Otimização dos serviços administrativos**

Possibilidade de utilizar assistentes virtuais ou *Chatbots* na página *web* do Agrupamento para apoiar alunos e encarregados de educação em tarefas administrativas, como a inscrição em cursos, o pagamento de propinas ou outras questões relacionadas.

✓ **Otimização de ferramentas digitais com integração de IA**

Para além das ferramentas exclusivamente baseadas em Inteligência Artificial, muitas plataformas digitais ou aplicações amplamente utilizadas na educação estão a integrar funcionalidades de IA nos seus sistemas, ampliando as suas possibilidades pedagógicas, como por exemplo: o *Microsoft Teams*, o *Padlet*, o *Canva* e o *Genially*. Estas funcionalidades não só poupam tempo como também potenciam o pensamento criativo e crítico, ajudando alunos e professores a focarem-se nos aspetos mais significativos da aprendizagem.

A integração dessas plataformas nas práticas pedagógicas pode ajudar a preparar os alunos para os desafios do século XXI, alinhando-se às diretrizes e recomendações educativas em vigor.

É importante que os educadores explorem as suas potencialidades e as utilizem de forma eficaz, considerando sempre as necessidades e o contexto dos seus alunos.

2.2. Desafios na adoção e implementação da IA na educação

Para além das oportunidades, a investigação identificou vários desafios e preocupações na implementação da IA na educação, cujo resumo se apresenta na Tabela 4.

Tabela 4 – Desafios e preocupação da IA na educação.

Desafios/Preocupações	Descrição
IA como ferramenta para apoiar os professores e não para os substituir	A IA deve ser utilizada para melhorar o ensino e não para substituir os professores. É essencial manter uma abordagem centrada no ser humano, em que a IA complementa a interação humana.
Privacidade e segurança dos dados	É crucial garantir que os ambientes educativos orientados para a IA protejam as informações sensíveis. Isto inclui a implementação de encriptação robusta, armazenamento seguro de dados e controlos de acesso rigorosos.
Papéis dos professores e dos alunos	Os professores precisam de desenvolver novas competências para utilizar a IA de forma eficaz, enquanto os alunos precisam de formação em literacia digital e utilização ética da IA.
Fraude e má utilização da IA	Há receios de que a IA possa facilitar a fraude dos alunos nos trabalhos e prejudicar a sua aprendizagem. Por isso é necessário atender aos princípios éticos da utilização da IA e limitar o seu acesso a necessidades específicas.
Confiança e aceitação	É essencial criar confiança nos sistemas de IA. Para tal, é necessário compreender as suas limitações, definir orientações claras para a sua utilização e garantir a transparência dos processos orientados para a IA.
Impacto ambiental da IA	É essencial desenvolver a consciência de que o uso da IA envolve um consumo elevado de energia, contribuindo significativamente para as emissões de carbono e agravando a crise climática.

2.3. Código de conduta para o uso da IA no Agrupamento

Com base nas orientações da União Europeia para a integração da IA em contextos educativos, estabeleceram-se diretrizes para orientar e incentivar a sua utilização no Agrupamento, garantindo uma integração ética, responsável e pedagógica desta tecnologia, em conformidade com os valores da escola pública.

OBJETIVO

A integração da IA na prática educativa do Agrupamento deve ter como objetivo a melhoria das dimensões pedagógicas apresentadas na Figura 1.



Figura 1 –Dimensões pedagógicas da IA na educação.

PRINCÍPIOS ORIENTADORES

A Figura 2 sintetiza os princípios orientadores, através dos quais a utilização da IA no Agrupamento se deve reger.



Figura 2 – Princípios orientadores para a utilização da IA no Agrupamento.

REGRAS DE UTILIZAÇÃO

As regras a seguir visam assegurar que a IA seja utilizada de forma segura, adequada à idade dos alunos e em conformidade com os objetivos educativos.

- **Seleção de ferramentas:** Devem ser privilegiadas plataformas adequadas à idade, que garantam a proteção de dados, acessibilidade, e que estejam alinhadas com os objetivos pedagógicos definidos;
- **Proteção de dados:** Sempre que for utilizado software que envolva o tratamento de dados pessoais, devem ser respeitadas as obrigações legais em matéria de consentimento, segurança e armazenamento, de acordo com o RGDP;
- **Uso proibido e supervisão:** Não é permitido o uso da IA sem a autorização e a supervisão docente.

ACOMPANHAMENTO

O Agrupamento compromete-se a:

- Promover ações de divulgação e sensibilização sobre o uso da IA na educação, direcionada a docentes, alunos e encarregados de educação;
- Designar uma equipa responsável para apoiar e acompanhar a integração da IA nos contextos educativos, em estreita articulação com a Equipa de Desenvolvimento Digital;
- Articular com o Centro de Formação da Lezíria do Tejo para que este contemple ações de formação nesta área. Contudo, os docentes também podem frequentar ações de formação na [plataforma NAU](#), promovidas pela DGE, ou por outras instituições.

BOAS PRÁTICAS NO USO DA IA

A Tabela 5 apresenta recomendações para apoiar professores e alunos na utilização eficaz da IA.

Tabela 5 – Boas Práticas para o uso eficaz da IA.

Recomendações	Procedimentos a ter em conta
Definir regras e limites claros	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer momentos específicos para o uso da IA; - Definir que nem todas as tarefas devem recorrer ao uso da IA; - Garantir que o uso da IA seja supervisionado pelos docentes.
Definir tarefas permitidas e não permitidas	<ul style="list-style-type: none"> - A IA pode ser usada para pesquisar, rever textos, esclarecer dúvidas, explicar conceitos difíceis, praticar idiomas ou exercícios, resolver problemas, organizar ideias, entre outros, desde que isso não substitua o próprio trabalho intelectual; - A IA não deve ser usada para gerar redações ou texto sem esforço próprio, resolver provas de avaliação e simular autoria.
Diversificar e combinar tarefas	<ul style="list-style-type: none"> - Alternar entre atividades com IA e atividades de produção autónoma; - Valorizar trabalhos em que o aluno explica as suas escolhas e interpretações; - Integrar a IA, combinando inteligência humana e artificial para enriquecer a aprendizagem dos alunos.
Utilizar a IA de forma ética, transparente e responsável	<ul style="list-style-type: none"> - Citar sempre a IA utilizada, informando como ela colaborou no processo (Ex: "Este texto foi revisto com o auxílio do chatGPT"); - Ponderar os custos ambientais do uso dos sistemas de IA antes de os adotar.
Alertar para o enviesamento e limitações da IA	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar que a IA é treinada sobre dados e que pode refletir erros ou tendências de opinião; - Discutir exemplos de respostas incorretas ou enviesadas.
Promover o pensamento crítico	<ul style="list-style-type: none"> - Ensinar os alunos a questionar a veracidade da informação gerada e a formular <i>prompts</i>¹ eficazes (Anexo VII); - Propor desafios que peçam aos alunos para comparar, validar e justificar os conteúdos obtidos.
Valorizar o erro como oportunidade de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> - Propor aos alunos que revejam e melhorem respostas geradas pela IA; - Estimular o debate sobre diferentes interpretações e soluções.
Proteger a segurança e privacidade dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar ferramentas com certificação educativa ou controlo parental; - Evitar a introdução de dados pessoais dos alunos nas ferramentas de IA.

¹Prompt é a instrução fornecida por um utilizador a um sistema de IA com o objetivo de gerar uma resposta.

DIRETRIZES PARA PROFESSORES

Apresentam-se algumas diretrizes para o uso da IA pelos Professores.

- Usar a IA como apoio na planificação de aulas, correção de trabalhos, produção de materiais didáticos, entre outros, respeitando sempre os critérios pedagógicos;
- Orientar os alunos sobre o uso ético e responsável da IA, incluindo a verificação de viés, plágio e confiabilidade das ferramentas;
- Promover a consciência ambiental dos alunos no uso da IA, integrando essas discussões nas práticas pedagógicas;
- Definir critérios sobre o uso (ou não) de IA e de como citá-la;
- Procurar formação contínua sobre as ferramentas IA para uso pedagógico seguro.

Relativamente à integração da IA nas atividades com os alunos, recomenda-se a consulta dos Anexos VIII e IX, que apresentam orientações para a planificação e implementação dessas atividades de forma pedagógica, ética e responsável.

Para apoiar a seleção e utilização de ferramentas de IA em atividades e tarefas educativas, recomenda-se também a consulta do Anexo X. Estas ferramentas representam uma mais-valia para professores e alunos, ao oferecerem diversas abordagens ao ensino e à aprendizagem, promovendo competências essenciais como a criatividade, a colaboração, a comunicação e a autonomia.

3. Considerações finais

A construção de uma cultura digital responsável e humanista no Agrupamento, centrada no bem-estar e na integração consciente da Inteligência Artificial (IA), requer uma abordagem crítica, colaborativa e articulada por toda a comunidade educativa. É neste contexto que surge este documento - uma proposta orientadora que tem como eixo central o desenvolvimento integral dos alunos, alicerçado nos valores da escola pública.

O documento reúne um conjunto de diretrizes a serem implementadas no Agrupamento para a integração equilibrada do digital e da IA nos contextos educativos.

Para facilitar a sua concretização e garantir uma aplicação eficaz das mesmas, inclui-se um resumo de atividades fundamentais que devem ser asseguradas, em cada ano letivo (cf. Tabela 6).

Tabela 6 - Resumo das atividades para concretização das diretrizes apresentadas.

	Atividade	Responsáveis	Objetivo
Início do ano letivo	Criação de equipas virtuais no <i>Microsoft Teams</i> para todas as turmas e disciplinas.	Todos os professores	Gerir o processo de ensino e aprendizagem.
	Incentivar a utilização dos <i>kits</i> tecnológicos, portáteis ou <i>tablets</i> (cf. orientações da secção A do ponto 1.1).	Conselhos de Turma	Garantir o uso pedagógico dos <i>kits</i> tecnológicos, portáteis e <i>tablets</i>
	Comunicação das regras de utilização do digital e da IA na receção aos encarregados de educação e alunos, com recurso ao respetivo Folheto Informativo/Guias Visuais. Enviado Folheto Informativo/Guias Visuais por <i>email</i> aos encarregados de educação.	Diretores de Turma	Divulgar e sensibilizar para as regras de utilização do digital e IA nas atividades letivas.
	Exploração, na sala de aula, das regras de utilização do digital e da IA, com recurso ao respetivo Folheto Informativo/Guias Visuais. Disponibilização do Folheto Informativo/Guias Visuais no <i>Teams</i> : - Na equipa da turma; - Na equipa do Conselho de Turma.	Diretores de Turma	Divulgar e sensibilizar para as regras de utilização do digital e IA nas atividades letivas.
Ao longo do ano letivo	Implementação de atividades e utilização dos equipamentos digitais e/ou plataformas, tendo em atenção as orientações descritas, essencialmente, nos pontos 1.1 e 2.3.	Todos os professores	Assegurar uma utilização pedagógica e responsável das tecnologias e dos equipamentos digitais, incluindo a inteligência artificial.

A implementação das orientações aqui apresentadas deverá ser objeto de monitorização e atualização periódica, no âmbito do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola (PADDE), em articulação com as orientações da Direção-Geral da Educação e do Ministério da Educação, e à luz das transformações tecnológicas emergentes.

Referências

Bekiaridis, G. &Attwell, G. (2024, janeiro). *Suplemento ao Quadro DigCompEdu: Definição das aptidões e competências dos educadores em matéria de IA na educação (AI Pioneers, Work Package 3)*. AI Pioneers. Disponível em:https://aipioneers.org/wp-content/uploads/2024/01/WP3_Suplemento_ao_DigCompEdu_Portuguese.pdf

Direção Geral da Educação. *Capacitação Digital das Escolas*. Recuperado em 15 de julho de 2025. Disponível em:<https://digital.dge.mec.pt/>

Direção-Geral da Educação. (2022). *Recomendações para a promoção do bem-estar digital nas escolas*. Ministério da Educação. Disponível em:https://projetos.dge.mec.pt/doc/Recomendacoes_para_a_Promocao_do_Bem_Estar_Digital_nas_Escolas.pdf

Direção-Geral da Educação (DGE). (2021). *Recomendações para a utilização de tecnologias digitais em contexto educativo*. Disponível em:
https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/2021/recomendacoes_tecnologias_digitais.pdf

European Commission. (2020, 30 de setembro). *Digital Education Action Plan (2021–2027)*. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Disponível em:<https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>

Anexos

Anexo I

SERVIÇOS DE APOIO

Indicam-se alguns serviços de apoio disponíveis.

- **CERT.PT** – Serviço responsável por coordenar a resposta a incidentes digitais, como ciber ataques a diversas instituições, incluindo as escolas.
- **Cuida-TE +** – Programa que visa promover o bem-estar e a saúde mental de jovens, oferecendo uma variedade de serviços de apoio, nomeadamente o acesso a profissionais da área da psicologia.
- **Linha de Apoio à Vítima** – Apoio gratuito e confidencial a vítimas de crime e seus familiares, com serviços de apoio psicológico, jurídico e social.
- **Linha Internet Segura** – Serviço que presta apoio telefónico ou online sobre questões relacionadas com o uso de plataformas e tecnologias digitais.
- **Linha SOS Criança** – Serviço que oferece avaliação e apoio psicológico, social e jurídico a crianças e jovens em situação de vulnerabilidade.
- **Programa Escola Segura** – Programa com um conjunto de opções estratégicas fundamentais no domínio da segurança dos cidadãos e da humanização da escola.

Anexo II

LIGAÇÕES ÚTEIS

Sítios de referência nacionais e europeus que disponibilizam informações, recursos educativos, legislação e outras informações no âmbito da Cidadania Digital.

Nacionais:

- Centro Internet Segura
- Centro Nacional de Cibersegurança
- Centro de Sensibilização SeguraNet
- CriA.On
- Gabinete de Cibercrime da Procuradoria-Geral da República
- Instituto para os Comportamentos Aditivos e as Dependências ICAD
- MilObs -Observatório sobre Media, Informação e Literacia
- Ordem dos Psicólogos

Europeus:

- Better Internet for Kids - Rede Europeia de Centros Internet Segura
- Digital Citizen ship Education - Conselho da Europa
- Regulamentação dos Serviços Digitais - Comissão Europeia
- Social Media ResilienceToolkit - SMaRT-EU
- Media Literacy and Civic Cultures Lab – MeLCiLab

Anexo III

INICIATIVAS DGE

Elenca-se um conjunto de iniciativas dirigidas à comunidade educativa que promovem diversas ações com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da cidadania e do bem-estar digital.

- **Academia Digital para Pais** – Iniciativa da E-REDES desenvolvida em parceria com a DGE. Disponibiliza ações de formação promotoras de competências digitais dirigidas a pais/ encarregados de educação, de crianças e jovens a frequentarem os vários ciclos de ensino, e envolve, como formadores, alunos voluntários.
- **Campanhas de Sensibilização SeguraNet** – Campanhas de sensibilização, dirigidas a todos os elementos da comunidade educativa, incidem sobre diversas temáticas relacionadas com a promoção da cidadania e bem-estar digital.
- **Desafios SeguraNet** – Iniciativa sob a forma de concurso, abrangendo diversas categorias: alunos dos 1º, 2º e 3º ciclos do ensino básico, crianças da educação pré-escolar e pais/encarregados de educação.
- **Escola Sem Bullying I Escola Sem Violência** – Iniciativa inserida no Plano de Prevenção e Combate ao *Bullyinge Cyberbullying*.
- **Líderes Digitais** – Iniciativa que envolve alunos dos vários ciclos de ensino na dinamização de ações de sensibilização dirigidas às respetivas comunidades educativas.
- **Selo Escola Saudável** – Certificação das escolas que promovem a saúde e o bem-estar nas suas práticas diárias, envolvendo toda a comunidade educativa.
- **7 Dias com os Media** – Iniciativa que sensibiliza para o papel e lugar que os media ocupam no quotidiano dos indivíduos e das sociedades.

Anexo IV

ALINHAMENTO DAS COMPETÊNCIAS DE IA COM AS ÁREAS DO QUADRO DIGCOMPEDU DOS EDUCADORES

01

Envolvimento profissional

As competências de IA neste domínio envolvem a capacidade dos educadores de utilizarem ferramentas de IA para o desenvolvimento profissional, a comunicação e a colaboração. Isto inclui tirar partido da IA para redes de aprendizagem pessoais, manter-se atualizado com os avanços da IA na educação e utilizar ferramentas de comunicação alimentadas por IA para interagir com colegas e partes interessadas.

02

Recursos digitais

Neste domínio, as competências em matéria de IA centram-se na criação, avaliação e adaptação de recursos educativos digitais melhorados pela IA. Os educadores precisam de saber como utilizar ferramentas de IA para desenvolver e personalizar materiais de aprendizagem, avaliar a qualidade dos conteúdos gerados pela IA e gerir e partilhar recursos digitais de forma responsável.

03

Ensino e aprendizagem

As competências em matéria de IA envolvem a integração da IA nas estratégias de ensino e nas atividades de aprendizagem. Os educadores devem ser capazes de utilizar a IA para apoiar experiências de aprendizagem personalizadas, utilizar ferramentas de IA para um ensino interativo e envolvente e compreender como a IA pode ajudar em diversos contextos educativos.

04

Avaliação

As competências de IA na avaliação incluem a utilização de ferramentas de IA para uma avaliação eficiente e eficaz dos alunos, o que pode envolver sistemas de classificação automatizados, análises baseadas em IA para avaliar o progresso dos alunos e a utilização de IA para fornecer *feedback* e apoio personalizados.

05

Capacitação dos aprendentes

As competências em IA estão relacionadas com a utilização da IA para responder a diversas necessidades e estilos de aprendizagem, promovendo a inclusão e a acessibilidade. Os educadores devem ser capazes de tirar partido da IA para apoiar as necessidades educativas especiais, facilitar a aprendizagem autorregulada e incentivar o pensamento crítico sobre a IA e o seu impacto.

06

Promoção da competência digital dos aprendentes

As competências em IA são cruciais para os educadores ajudarem os alunos a desenvolver as suas competências digitais. Isto inclui ensinar aos alunos os conceitos de IA, a utilização ética da IA, a literacia de dados e o papel da IA na sociedade. Os educadores devem, também, orientar os alunos na avaliação crítica da informação gerada pela IA e na compreensão das limitações e enviesamentos da IA.

Anexo V

IA como Ferramenta de Eficiência e Automatização - exemplo de uma prática

No âmbito das “Rochas Sedimentares”, os alunos de Biologia e Geologia (11º ano) foram desafiados a desenvolver um [pequeno trabalho](#) cujo objetivo principal seria identificar e caracterizar exemplos de rochas sedimentares presentes no ambiente doméstico, relacionando os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com aplicações práticas no quotidiano. Para tal, a tarefa consistia em:

1. Explorar a sua casa à procura de exemplos de utilização de rochas sedimentares (pavimentos, revestimentos, objetos decorativos, utensílios, etc.).
2. Fotografar um exemplo de aplicação de rocha sedimentar.
3. Criar um cartão de identidade para a rocha identificada.
4. Partilhar o seu trabalho [NUM LIVRO DIGITAL INTERATIVO](#) ou num MURAL, para todos conhecerem os diversos exemplos identificados.

Após a concretização da tarefa, os trabalhos foram avaliados, tendo em conta os seguintes critérios gerais:

1. Rigor científico (40%)

- Identificação correta da rocha;
- Classificação adequada;
- Descrição precisa das características e processo de formação.

2. Criatividade e Apresentação (30%)

- Qualidade da fotografia;
- Originalidade na apresentação do cartão de identidade;
- Design e organização do produto final (livro ou vídeo).

3. Comunicação (30%)

- Clareza na transmissão da informação;
- Utilização correta de terminologia científica;
- Capacidade de síntese.

A partir dos critérios de avaliação descritos anteriormente, foi elaborada uma rubrica de avaliação, com recurso à IA (*Copilot*).

Após análise da rubrica gerada por IA, foi solicitado, ao mesmo *chatbot* que fizesse a análise de cada um dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, procedesse à sua classificação e gerasse feedback individual (*Prompt*).

Depois de todos os [trabalhos analisados](#), foi enviado por email o respetivo feedback a cada um dos alunos.

Anexo VI

Experiências de aprendizagem personalizadas - exemplo de uma prática



Explorando Sequências Decrescentes com IA Generativa

Conceição Durão – AE: Agrupamento de Escolas Sá da Bandeira, Santarém

Disciplina: Matemática | 6.º Ano de Escolaridade

Enquadramento

A aprendizagem da Álgebra no 6.º ano é essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico e matemático dos alunos, no entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades na transição do raciocínio numérico para a generalização algébrica.

Esta atividade integra a aprendizagem ativa com o uso de Inteligência Artificial Generativa, através da ferramenta "Tutor Me", para apoiar os alunos na identificação e formulação de sequências numéricas decrescentes. A abordagem interdisciplinar combina Matemática (análise de padrões e formulação algébrica) com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) (uso de IA para validação de hipóteses), promovendo uma experiência inovadora e motivadora. Duração: 90 minutos.

Descrição da atividade

Esta atividade tem como objetivos identificar sequências numéricas crescentes e decrescentes, determinar os termos seguintes de uma sequência apresentada e formular a expressão algébrica (termo geral) de sequências dadas.

A aula está estruturada em quatro momentos distintos (Gráfico 1).

Na 1.ª parte (15 minutos), procede-se à introdução dos conceitos de sequência crescente e decrescente, com uma explicação inicial e a visualização de dois vídeos previamente selecionados que ilustram de forma clara e acessível estes conceitos. Segue-se a apresentação de exemplos simples no quadro e a discussão em grande grupo sobre a identificação de padrões ou regularidades, culminando na determinação do termo geral de algumas sequências.

Na 2.ª parte (30 minutos), os alunos realizam uma atividade prática sem recurso a IA, em pequenos grupos. Trabalham sobre sequências numéricas propostas, identificam padrões, calculam os próximos termos e tentam formular o termo geral, registando as suas conclusões.

Na 3.ª parte (30 minutos), integra-se a utilização da ferramenta de IA Generativa "Tutor Me". Os alunos recorrem à IA para validar os seus raciocínios, esclarecer dúvidas e explorar novos exemplos, promovendo a autonomia e a literacia digital.

Por fim, na 4.ª parte (15 minutos), realiza-se a conclusão e reflexão conjunta sobre o trabalho desenvolvido. Os alunos partilham as suas aprendizagens, dificuldades e a experiência de integração da IA como ferramenta de apoio, reforçando os conceitos abordados e consolidando competências matemáticas e digitais.

Envolvimento dos alunos

Os alunos a pares ou em pequenos grupos, interagem com o Tutor Me e validam as respostas e exploram outros exemplos de sequências.

Recursos

Portátil, Tablet ou Smartphone; Internet; ChatGPT - Tutor Me ou Perplexity, Caderno diário e lápis.

Processo de Aprendizagem de Sequências

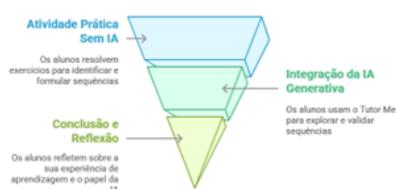


Gráfico 1: Processo de Aprendizagem de Sequências

Avaliação

O modelo de avaliação educacional aplicado consistiu em Avaliação Formativa (observação direta e Feedback em grupo); e Autoavaliação (reflexão sobre a aprendizagem e o papel da tecnologia).



Fotos: Envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem

Saber +

<https://explorando-sequencias-de-styrxil.gamma.site/>



Anexo VII

CRIAÇÃO DE PROMPTS

Um *prompt* não é apenas um simples pedido. Saber formular um bom *prompt* é demonstrar capacidades de pensar, estruturar ideias, antecipar possibilidades e dialogar de forma eficaz com sistemas complexos.

A Figura 3- baseada nos guias oficiais da *OpenAI* e da *Google* – sintetiza quinze boas práticas para construir *prompts* eficazes. São práticas úteis para se usar a IA de forma pedagógica e com intencionalidade.



Figura 3—Quinze boas práticas para construir *prompts* eficazes.

²Imagem retirada do portal FORMA-TE — Comunidade de Aprendizagem Colaborativa dos Profissionais da Formação (www.forma-te.com).

A infografia da Figura 4 apresenta a estrutura de um *prompt* eficaz para chatGPT no contexto da educação, com base na abordagem denominada POCALA.

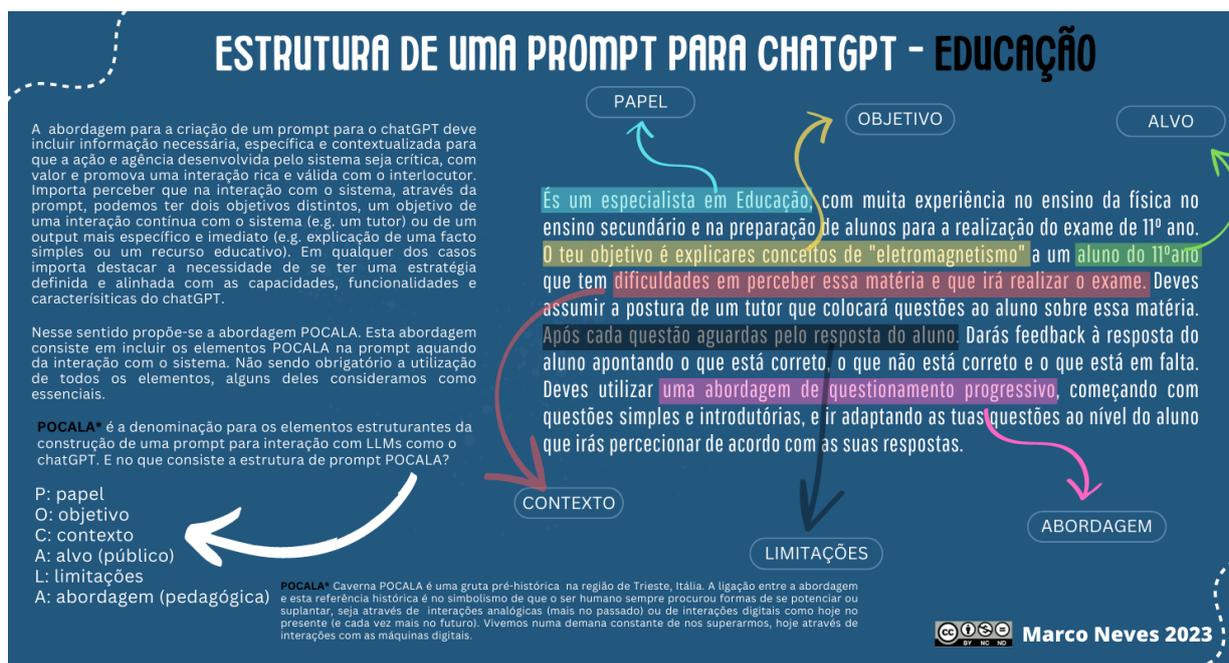


Figura 4³– Estrutura de um *prompt* eficaz para chatGPT.

A Figura 5 apresenta mais um modelo para ajudar professores a criarem *prompts* eficazes para IA generativa no contexto da educação.

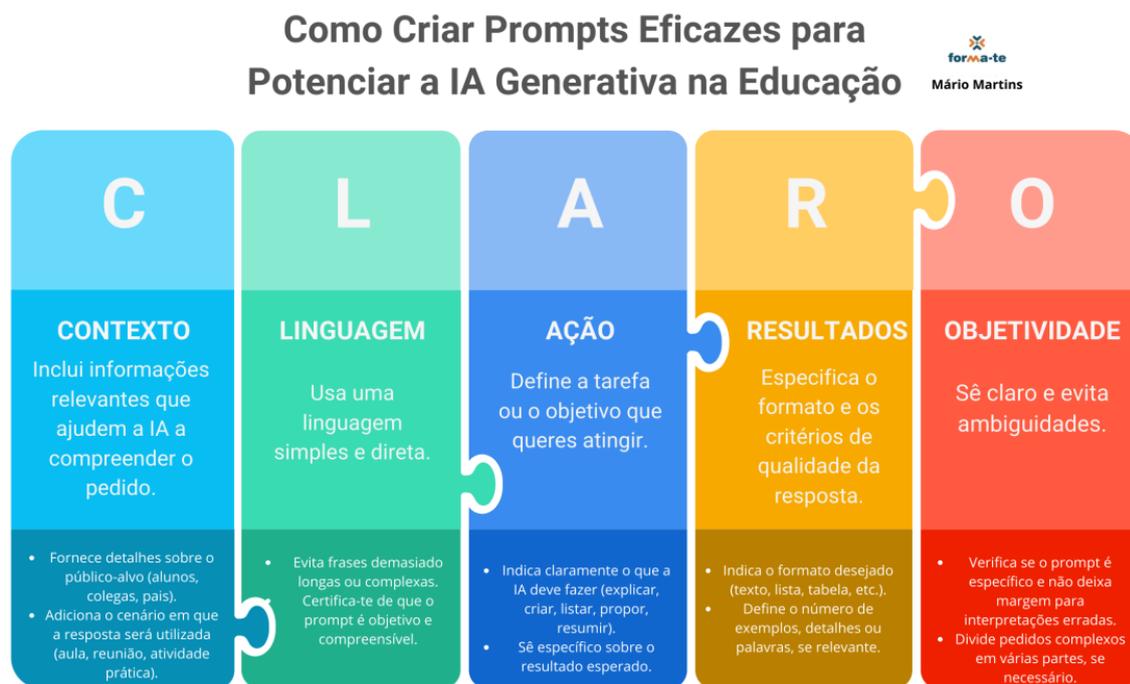


Figura 5⁴– Modelo CLARO para criar *prompts* eficazes.

³Infografia partilhada por Marco Neves (2023).

⁴Imagem retirada do portal FORMA-TE — Comunidade de Aprendizagem Colaborativa dos Profissionais da Formação (www.forma-te.com).

Anexo VIII

ORIENTAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO DA IA EM ATIVIDADES

A integração da IA no processo de ensino e aprendizagem exige planeamento e intencionalidade pedagógica.

A Figura 6 apresenta as principais etapas que os professores devem considerar ao incorporar a IA em atividades educativas, desde a análise do contexto, passando pela definição dos objetivos até à avaliação dos resultados, garantindo um uso ético, eficaz e alinhado ao currículo.

Desenho e Integração da IA na Aprendizagem MODELO CONFIA



Mário Martins



Figura 6⁵ – Modelo CONFIA para integrar a IA na aprendizagem.

⁵Imagem retirada do portal FORMA-TE — Comunidade de Aprendizagem Colaborativa dos Profissionais da Formação (www.forma-te.com).

Anexo IX

CHECKLIST – A IA FOI USADA DE FORMA PEDAGÓGICA, ÉTICA E RESPONSÁVEL?

Para garantir uma utilização pedagógica, ética e responsável da IA no contexto educativo, é fundamental que os professores façam uma reflexão crítica sobre as suas práticas.

A *checklist*⁶ a seguir serve como um guia de verificação, ajudando os docentes a avaliar se a integração da IA nas atividades está alinhada com os princípios de equidade, transparência, intencionalidade pedagógica e respeito pela integridade académica.

Checklist Formativa Completa para Professores

Uso responsável, pedagógico e criativo da Inteligência Artificial ■ Baseada no Student Guide to AI 2025 (V2.0)

1. Planeamento e Preparação

- Defini o objetivo pedagógico para o uso da IA (ex.: brainstorming, análise textual, planeamento).
- Escolhi a ferramenta adequada à tarefa (ex.: ChatGPT, NotebookLM, Canva, Perplexity).
- Testei diferentes ferramentas para comparar outputs e fiabilidade.
- Redigi prompts com: objetivo, formato, contexto, papel da IA e exemplos.
- Verifiquei as regras de privacidade e uso responsável da ferramenta.

Exemplo prático: Utilizar o ChatGPT para gerar exemplos de questões de compreensão leitora com base num texto do manual.

2. Pesquisa e Organização de Informação

- A IA foi usada como apoio à pesquisa e não como única fonte.
 - Confirmei todos os dados e fontes apresentados pela IA.
 - Incentivei os alunos a consultar fontes académicas (Google Scholar, Elicit).
 - Promovi o uso de ferramentas como Perplexity e NotebookLM.
- Boas práticas: Atividade de comparação entre resumo da IA e o texto original, com análise crítica.

3. Escrita e Produção de Conteúdos

- A IA foi usada como apoio, mantendo a autoria humana.
- Explorei diferentes fases: brainstorming, estruturação, revisão e edição.
- Incentivei o desenvolvimento do estilo e voz pessoal do aluno.

Modelo sugerido: Aplicar o ciclo humano-IA em 7 etapas (planeamento, escrita, crítica, revisão, atribuição).

⁶Checklist retirada do portal FORMA-TE — Comunidade de Aprendizagem Colaborativa dos Profissionais da Formação (www.forma-te.com).

Anexo X

FERRAMENTAS DIGITAIS

A tabela apresenta um conjunto de ferramentas digitais descritas de acordo com a sua finalidade educativa e organizadas por ordem alfabética.

Cada ferramenta é acompanhada de uma breve descrição e indicação dos contextos em que pode ser utilizada, com o objetivo de apoiar os docentes na integração intencional e eficaz do digital no processo de ensino e aprendizagem.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
Bing ImageCreator [Saber+]	Ferramenta de geração de imagens com base em IA. Permite criar imagens a partir de <i>prompts</i> .	Os alunos podem gerar imagens para ilustrar histórias, projetos ou apresentações.	Promove a expressão criativa e a literacia.
Bookcreator/Storybird/Storyjumper	Ferramentas para criação de histórias e livros ilustrados.	Os alunos podem criar as suas próprias histórias.	Promove a expressão criativa e a literacia.
BriskTeaching [Saber+]	Plataforma de feedback e avaliação formativa.	Professores podem dar feedback em tempo real sobre o desempenho dos alunos.	Apoia a autoavaliação e a melhoria contínua.
Canva [Saber+]	Plataforma de design gráfico fácil de usar.	Criação de materiais visuais, como cartazes e apresentações inteligentes.	Estimula a criatividade e a expressão visual.
ClassDojo [Saber+]	Plataforma de gestão de sala de aula e comunicação com pais.	Professores podem monitorizar o comportamento dos alunos e comunicar-se com os pais.	Fomenta a colaboração entre escola e família.
Curipod [Saber+]	Ferramenta para criar apresentações interativas e quizzes.	Professores podem criar aulas interativas; alunos podem participar ativamente.	Fomenta a participação e o envolvimento dos alunos.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
Descript [Saber+]	Plataforma de edição de áudio e vídeo com transcrição automática e edição de áudio e vídeo por texto.	Professores podem criar vídeos educativos com legendas. Permite criar resumos em formato textual.	Promove a autoaprendizagem.
Educaplay [Saber+]	Plataforma para criação de jogos educativos interativos.	Professores criam jogos como sopas de letras, quizzes, associações, entre outros.	Estimula a aprendizagem lúdica, a memória e o raciocínio.
Edcafe [Saber+]	Plataforma de aprendizagem adaptativa.	Oferece conteúdos personalizados com base nas necessidades dos alunos.	Promove a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento de competências.
Edpuzzle [Saber+]	Ferramenta para criar vídeos interativos com perguntas.	Professores podem transformar vídeos em aulas interativas; alunos podem aprender de forma autónoma.	Promove a autoaprendizagem e a reflexão crítica.
Flipgrid [Saber+]	Plataforma de discussão em vídeo.	Alunos podem gravar e compartilhar vídeos sobre tópicos específicos; promove a expressão oral.	Desenvolve competências de comunicação e expressão.
Gamma AI [Saber+]	Plataforma de criação de apresentações interativas.	Professores podem criar apresentações dinâmicas; alunos podem usar para projetos.	Fomenta a criatividade e a comunicação.
Genially [Saber+]	Ferramenta para criar conteúdos interativos e visuais.	Professores e alunos podem criar infográficos, apresentações e jogos educativos.	Estimula a criatividade e a comunicação visual.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
Kahoot [Saber+]	Plataforma de quizzes interativos.	Professores podem criar quizzes para revisão de conteúdos; alunos podem participar de forma lúdica.	Fomenta a participação ativa e a competição saudável.
Leonardo AI [Saber+]	Ferramenta de IA para produção de imagens, ilustração e gráficos.	Alunos e professores conseguem gerar imagens a partir de prompts.	Promove a expressão criativa e a literacia, por exemplo ao apoiar a escrita por meio de imagens personalizadas.
Manus AI [Saber+]	A Manus AI é uma ferramenta de IA que automatiza a análise e geração de textos.	Alunos e professores conseguem gerar ebooks e apresentações a partir de prompts.	Fomenta a criatividade e a comunicação.
Miro [Saber+]	Quadro branco colaborativo online.	Alunos podem trabalhar em projetos em grupo, organizando ideias visualmente.	Promove a colaboração e o pensamento crítico.
Mizou [Saber+]	Plataforma de aprendizagem gamificada.	Alunos podem aprender através de jogos e desafios interativos.	Fomenta a motivação e o engajamento na aprendizagem.
Napkin [Saber+]	Ferramenta de brainstorming e organização de ideias.	Alunos podem colaborar em projetos e organizar suas ideias.	Estimula o trabalho em equipa e a criatividade.
NotebookLM [Saber+]	Ferramenta de anotações e organização de ideias.	Alunos podem organizar suas ideias e notas de forma visual.	Desenvolve competências de organização e pensamento crítico.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
Otter.ai [Saber+]	Plataforma de transcrição automática que utiliza IA para converter áudio e vídeo para texto em tempo real.	Alunos conseguem rever o conteúdo em texto. Útil para estudar ou fazer anotações mais eficazes.	Promove a autoaprendizagem
Padlet [Saber+]	Plataforma de criação de murais inteligentes.	Permite partilha de ideias, recursos e trabalhos.	Desenvolve competências de organização e colaboração.
Perplexity [Saber+]	Motor de busca que utiliza IA para responder perguntas complexas.	Alunos podem pesquisar e obter respostas rápidas para dúvidas.	Incentiva a curiosidade e a pesquisa autónoma.
Pictoblox [Saber+]	Plataforma de programação visual baseada em blocos.	Alunos podem criar projetos interativos, jogos e animações.	Desenvolve competências de programação e pensamento lógico.
Quizziz [Saber+]	Plataforma de quizzes online.	Professores podem aplicar atividades interativas para avaliação ou revisão.	Promove a participação ativa e a aprendizagem lúdica.
Quizlet [Saber+]	Ferramenta de flashcards e jogos educativos.	Alunos podem estudar de forma interativa e divertida; professores podem criar conjuntos de estudo.	Apoia a memorização e o aprendizado ativo.
Scholar.google.pt [Saber+]	Motor de busca para literatura académica e científica.	Alunos podem pesquisar artigos e publicações para aprofundar conhecimentos.	Incentiva a pesquisa autónoma e o desenvolvimento de competências de investigação.
Scratch [Saber+]	Ambiente de programação visual que permite criar histórias, jogos e animações.	Alunos podem aprender a programar de forma lúdica e interativa.	Estimula a criatividade, a lógica e o trabalho em grupo.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
Seesaw [Saber+]	Plataforma de portfólio digital.	Alunos podem documentar e compartilhar a sua aprendizagem; professores podem acompanhar o progresso.	Promove a reflexão sobre a aprendizagem e a autoavaliação.
Socrative [Saber+]	Ferramenta de avaliação formativa em tempo real.	Professores podem criar quizzes e obter feedback instantâneo sobre o desempenho dos alunos.	Apoia a avaliação contínua e a adaptação do ensino.
Tinkercad [Saber+]	Plataforma de programação para crianças.	Alunos podem aprender a programar de forma divertida e interativa.	Desenvolve competências digitais e de resolução de problemas.
Tutor Me – GPT do ChatGPT [Saber+]	Plataforma de tutoria online com suporte em várias disciplinas.	Alunos podem receber ajuda personalizada em tempo real.	Promove a autonomia e a responsabilidade na aprendizagem.
Ubbu [Saber+]	Plataforma de aprendizagem de programação e robótica.	Alunos aprendem conceitos de programação através de atividades práticas e jogos.	Fomenta a criatividade e a resolução de problemas.
Vidnoz [Saber+]	Ferramenta de geração automática de vídeos educativos a partir de texto (ou PDF, imagens) usando avatares, vozes e <i>templates</i> prontos.	Cria vídeos explicativos, ou micro-aulas. Ideal para flipped classroom ou reforço de conteúdos, com legendas automáticas e interações.	Apoia as competências de comunicação digital e literacia mediática. Encoraja a autonomia digital, a expressão e comunicação.

Ferramenta/Plataforma	Descrição	Utilização	Alinhamento com PASEO
<p>YouTube <i>(com IA de transcrição e legendagem automática)</i></p>	<p>Plataforma digital de vídeos com transcrição automática, geração de legendas e tradução para múltiplas línguas.</p>	<p>Professores aumentam a acessibilidade de vídeos educativos. Permite a alunos com dificuldades auditivas ou em língua estrangeira acompanharem o conteúdo.</p>	<p>Promove a autoaprendizagem.</p>
<p>Zotero [Saber+]</p>	<p>Ferramenta de gestão de referências e bibliografia.</p>	<p>Alunos e professores organizam fontes e criam bibliografias automaticamente.</p>	<p>Desenvolve competências de investigação, organização e literacia informacional.</p>