

**PLANIFICAÇÃO MÉDIO PRAZO – TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – 9.º ANO**  
 2023-2024

Domínios/Temas de aprendizagens	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Ações estratégicas	Perfil dos Alunos		Gestão do tempo	Instrumentos de avaliação
				Áreas de Competência	Descritores		
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 emergentes na sociedade e no dia a dia; Adotar práticas seguras de utilização de dispositivos móveis; Analisar critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis; Conhecer funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade; Conhecer e utilizar as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis; Conhecer e utilizar as recomendações relativas à acessibilidade no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.	<b>Tecnologias emergentes</b> Realidade virtual; Realidade aumentada; Inteligência artificial. <b>Segurança</b> Utilização de dispositivos móveis; Instalação de aplicações; Utilização de aplicações digitais; Proteção da privacidade. <b>Acessibilidade</b> Criação de conteúdos digitais; Publicação de conteúdos digitais. <b>Direitos de autor</b> Respeito pelas normas na utilização de imagem, som e vídeo; Identificação de riscos decorrentes do uso inapropriado de imagens, sons e vídeos.	Desenvolver desafios, problemas ou projetos que articulem e/ou integrem os diferentes domínios. Abordar e discutir as questões éticas das implicações na sociedade das tecnologias emergentes. Propor atividades que impliquem que o aluno identifique e discuta critérios para criação de instrumentos que apoiem a análise de risco da instalação e utilização de aplicações em dispositivos móveis. Organizar tarefas que impliquem por parte do aluno a assunção de responsabilidades adequadas na aplicação de normas de acessibilidade, de direitos de autor e de licenciamento, quando desenvolvem aplicações para dispositivos móveis.	<b>A</b> Linguagens e textos <b>B</b> Informação e Comunicação <b>C</b> Raciocínio e resolução de problemas <b>D</b> Pensamento crítico e pensamento criativo <b>E</b> Relacionamento interpessoal <b>F</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia <b>G</b> Bem-estar, saúde e ambiente <b>H</b> Sensibilidade estética e artística <b>I</b> Saber científico, técnico e tecnológico <b>J</b> Consciência e domínio do corpo	Indagador Investigador (B, C, D, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Sistematizador Organizador (A, B, C, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H, I) Participativo Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I) Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)	8	<b>Conhecimentos e Capacidades - 70%</b>  - trabalhos práticos (50%) - outros instrumentos de avaliação (a utilizar de acordo com a especificidade de cada módulo): portefólio digital, trabalhos individuais, de pares/grupo, de projeto, de pesquisa, mapas de conceitos, fichas de trabalho, apresentações e intervenções orais (20%)  <b>Atitudes - 30%</b> Grelhas de observação: -Responsabilidade e integridade (6%) -Excelência e exigência (6%) -Curiosidade, reflexão e inovação (6%) -Cidadania e participação (6%) -Liberdade (6%)

Domínios/Temas de aprendizagens	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Ações estratégicas	Perfil dos Alunos		Gestão do tempo	Instrumentos de avaliação
				Áreas de Competência	Descritores		
<b>Investigar e Pesquisar</b>	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 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 ferramentas 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 gestão da informação.	<b>Pesquisa e análise de informação</b> Utilização do navegador web; Pesquisa de informação; Modelos de pesquisa; Estratégias de investigação, pesquisa e análise de informação.	Identificar problemas ou necessidades do meio envolvente; Utilizar vários meios audiovisuais; Demonstrar procedimentos a realizar nas aplicações; Disponibilizar roteiros/guiões orientadores; Aplicar, na prática, através da proposta de atividades e projetos; Realizar atividades individuais/pares; Fomentar o trabalho colaborativo em grupo; Fomentar a pesquisa e análise da informação a utilizar em atividades e projetos; Proporcionar momentos de reflexão, partilha, discussão e avaliação presencialmente ou através de ferramentas de comunicação e colaboração; Promover a articulação disciplinar; Apresentação de trabalhos de grupo/individuais.	<b>A</b> Linguagens e textos <b>B</b> Informação e Comunicação <b>C</b> Raciocínio e resolução de problemas <b>D</b> Pensamento crítico e pensamento criativo <b>E</b> Relacionamento interpessoal <b>F</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia <b>G</b> Bem-estar, saúde e ambiente <b>H</b> Sensibilidade estética e artística <b>I</b> Saber científico, técnico e tecnológico <b>J</b> Consciência e domínio do corpo	Indagador Investigador (B, C, D, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Sistematizador Organizador (A, B, C, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H, I) Participativo Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I) Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)	6	<b>Conhecimentos e Capacidades - 70%</b>  - trabalhos práticos (50%) - outros instrumentos de avaliação (a utilizar de acordo com a especificidade de cada módulo): portefólio digital, trabalhos individuais, de pares/grupo, de projeto, de pesquisa, mapas de conceitos, fichas de trabalho, apresentações e intervenções orais (20%)  <b>Atitudes - 30%</b> Grelhas de observação: -Responsabilidade e integridade (6%) -Excelência e exigência (6%) -Curiosidade, reflexão e inovação (6%) -Cidadania e participação (6%) -Liberdade (6%)

Domínios/Temas de aprendizagens	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Ações estratégicas	Perfil dos Alunos		Gestão do tempo	Instrumentos de avaliação
				Áreas de Competência	Descritores		
<b>Comunicar e Colaborar</b>	Mobilizar estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração: Identificar meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração; Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos utilizando de forma autónoma e responsável as mais adequadas e eficazes para partilhar ideias, sentimentos, informações ou factos na concretização dos objetivos; Apresentar e partilhar informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.	<b>Ferramentas de comunicação e colaboração</b> Comunicação síncrona; Comunicação assíncrona; Colaboração em ambientes fechados. <b>Apresentação e partilha</b> Documentos de texto; Apresentações eletrónicas; Aplicações; Outros projetos.	Identificar meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração; Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos, utilizando de forma autónoma e responsável as soluções mais adequadas e eficazes para partilhar ideias, sentimentos, informações ou factos na concretização dos objetivos; Apresentar e partilhar informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.	<b>A</b> Linguagens e textos  <b>B</b> Informação e Comunicação  <b>C</b> Raciocínio e resolução de problemas  <b>D</b> Pensamento crítico e pensamento criativo  <b>E</b> Relacionamento interpessoal  <b>F</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia  <b>G</b> Bem-estar, saúde e ambiente  <b>H</b> Sensibilidade estética e artística  <b>I</b> Saber científico, técnico e tecnológico  <b>J</b> Consciência e domínio do corpo	Indagador Investigador (B, C, D, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Sistematizador Organizador (A, B, C, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H, I) Participativo Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I) Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)	6	<b>Conhecimentos e Capacidades - 70%</b>  - trabalhos práticos (50%) - outros instrumentos de avaliação (a utilizar de acordo com a especificidade de cada módulo): portefólio digital, trabalhos individuais, de pares/grupo, de projeto, de pesquisa, mapas de conceitos, fichas de trabalho, apresentações e intervenções orais (20%)  <b>Atitudes - 30%</b> Grelhas de observação: -Responsabilidade e integridade (6%) -Excelência e exigência (6%) -Curiosidade, reflexão e inovação (6%) -Cidadania e participação (6%) -Liberdade (6%)

Domínios/Temas de aprendizagens	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Ações estratégicas	Perfil dos Alunos		Gestão do tempo	Instrumentos de avaliação
				Áreas de Competência	Descritores		
<b>Criar e Inovar</b>	Mobilizar estratégias e utilizar ferramentas de apoio à criatividade: Conhecer e utilizar as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística; Conhecer e explorar os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes (por exemplo: realidade virtual, realidade aumentada e inteligência artificial); Conhecer e explorar novas formas de interação com os dispositivos digitais; Explorar os conceitos de programação para dispositivos móveis; Produzir, testar e validar aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.	<b>Folha de cálculo</b> Gestão de livros e folhas; Inserção de dados; Formatação de células; Formatação condicional de células; Utilização de fórmulas e funções; Criação de gráficos. <b>Criação de aplicações móveis</b> Estado da arte das aplicações móveis; Desenho e planificação de uma aplicação móvel; Utilização de ambiente gráfico de criação de aplicações móveis; Criação da estrutura para uma aplicação; Programação dos elementos de uma aplicação; Testar e criar versão instalável de uma aplicação; Partilhar e divulgar aplicações móveis.	Conhecer e utilizar as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;  Conhecer e explorar os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes;  Conhecer e explorar novas formas de interação com os dispositivos digitais;  Explorar os conceitos de programação para dispositivos móveis.	<b>A</b> Linguagens e textos  <b>B</b> Informação e Comunicação  <b>C</b> Raciocínio e resolução de problemas  <b>D</b> Pensamento crítico e pensamento criativo  <b>E</b> Relacionamento interpessoal  <b>F</b> Desenvolvimento pessoal e autonomia  <b>G</b> Bem-estar, saúde e ambiente  <b>H</b> Sensibilidade estética e artística  <b>I</b> Saber científico, técnico e tecnológico  <b>J</b> Consciência e domínio do corpo	Indagador Investigador (B, C, D, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, G, I, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Responsável Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Criativo (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) Sistematizador Organizador (A, B, C, I, J) Comunicador (A, B, D, E, H, I) Participativo Colaborador (A, B, C, D, E, F, H, I) Autoavaliador (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)	12	<b>Conhecimentos e Capacidades - 70%</b>  - trabalhos práticos (50%) - outros instrumentos de avaliação (a utilizar de acordo com a especificidade de cada módulo): portefólio digital, trabalhos individuais, de pares/grupo, de projeto, de pesquisa, mapas de conceitos, fichas de trabalho, apresentações e intervenções orais (20%)  <b>Atitudes - 30%</b> Grelhas de observação: -Responsabilidade e integridade (6%) -Excelência e exigência (6%) -Curiosidade, reflexão e inovação (6%) -Cidadania e participação (6%) -Liberdade (6%)

\*Os conteúdos dos domínios “Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais”, “Investigar e Pesquisar”, “Comunicar e colaborar”, podem não ser abordados de forma isolada. Sempre que possível, serão integrados em atividades e projetos desenvolvidos no âmbito dos conteúdos trabalhados no domínio “Criar e inovar”.

A listagem de aprendizagens essenciais, organizadas em domínios, não indica nem sugere uma sequencialidade temporal obrigatória na sua abordagem didática. A lógica que deverá prevalecer será a do desenvolvimento de trabalhos/ projetos.