

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Ensino Básico)

3º ciclo / Tecnologias da Informação e Comunicação

A disciplina de TIC sublinha a importância de, desde cedo, os alunos utilizarem as tecnologias como ferramentas de trabalho promotoras de competências digitais múltiplas, necessárias à aprendizagem na sociedade contemporânea. A disciplina de TIC 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 a sua forte vertente prática para o desenvolvimento de competências capazes de preparar os jovens para as exigências do século XXI, em sintonia com o estabelecido no Perfil do Aluno.

ORGANIZADOR Domínio	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	DESCRITORES do PERFIL do ALUNO	INSTRUMENTOS e TÉCNICAS	PONDERAÇÃO	
				PARCIAL	TOTAL
CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO	SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEITO EM AMBIENTES DIGITAIS	<p><i>Adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer diferentes sistemas operativos e mecanismos de segurança; • Adotar práticas seguras de instalação, atualização, configuração e utilização de ferramentas digitais e na navegação na Internet; • Ter consciência do impacto das tecnologias emergentes (por exemplo: realidade virtual, realidade aumentada e inteligência artificial) na sociedade e no dia a dia; • Adotar práticas seguras de utilização de dispositivos móveis (por exemplo: riscos de acesso através de redes públicas, instalação de aplicações para dispositivos móveis de fontes credíveis e dados recolhidos durante a sua utilização); • Analisar critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis; • Conhecer funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade (por exemplo: georreferenciação, acesso à câmara e microfone do dispositivo); • Conhecer e utilizar critérios de validação da informação publicada online; • Conhecer e utilizar as normas (relacionadas com direitos de autor, com propriedade intelectual e com licenciamento) relativas aos recursos e aos conteúdos que mobiliza nos seus trabalhos, combatendo o plágio; • Identificar os riscos do uso inapropriado de imagens, de sons e de vídeos; • Respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo; 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Testes/Questionários (Escritos ou digitais) (entre 1 a 2 por semestre)</p> <p>Trabalhos individuais/grupo (entre 2 a 4 por semestre)</p>	<p>40%</p> <p>40%</p> <p>80%</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer comportamentos que visam a proteção da privacidade; • Adotar comportamentos seguros na utilização de ferramentas digitais; • Ler, compreender e identificar mensagens manipuladas ou falsas; • Conhecer e utilizar as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação e da publicação de conteúdos digitais, mesmo que de forma elementar. 			
INVESTIGAR E PESQUISAR	<p><i>Planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. 			
COLABORAR E COMUNICAR	<p><i>Mobilizar estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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. 			

CRIAR E INOVAR	<p><i>Explorar ideias, desenvolver o pensamento computacional e produzir artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e utilizar técnicas elementares (enquadramento, ângulos, entre outras) de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D; • Analisar que tipos de problemas podem ser resolvidos usando, imagem, som, vídeo, modelação e simulação; • Decompor um objeto nos seus elementos constituintes; • Desenhar objetos, produzir narrativas digitais, utilizando as técnicas e materiais adequados de captação de imagem, som, vídeo e modelação, tendo em vista soluções adequadas a um problema ou projeto; • Diferenciar as potencialidades e os constrangimentos de diferentes estratégias e aplicações para apoiar a criatividade e a inovação, aplicando critérios de análise pertinentes, previamente validados; • 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; • Mobilizar os conhecimentos sobre as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo, modelação 3D e aplicações para telemóvel; • Gerar e priorizar ideias, desenvolvendo planos de trabalho de forma colaborativa, selecionando e utilizando, de forma autónoma e responsável, as tecnologias digitais mais adequadas e eficazes para a concretização de projetos desenhados; • Integrar conteúdos provenientes de diferentes tipos de suportes, para produzir, modificar e gerir artefactos digitais criativos, de forma autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados. 			
----------------	---	--	--	--

DESEN VOLVI MENT O PESSO AL E INTER PESSO AL	Participação. (5%) Autonomia. (5%) Responsabilidade. (5%) Cooperação. (5%)	A, B, C, D, E, F, G, H, I	Observação direta Grelhas de observação (2 por semestre)	20%
--	---	---------------------------	--	-----

APURAMENTO DAS CLASSIFICAÇÕES:

1. Para o apuramento das classificações a atribuir em cada período são considerados os elementos de avaliação recolhidos desde o início do ano letivo, em cada um dos domínios.
2. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, nos 2º e 3º ciclos (do ensino básico geral) e ensino secundário (Cursos Científico-Humanísticos), será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, nos testes escritos (técnica de recolha de informação, vide página 6 do Referencial).
3. Para apuramento da classificação a atribuir no final do ano letivo, nos 2º e 3º ciclos (do ensino básico geral) e ensino secundário (Cursos Científico-Humanísticos), nas disciplinas do **Departamento de Expressões**, uma vez que são eminentemente práticas, será aplicado um mecanismo de majoração na dimensão “conhecimento” ou “comunicação”, na técnica de recolha de informação definida no departamento (vide página 6 do Referencial).

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

A Linguagens e textos
 B Informação e comunicação
 C Raciocínio e resolução de problemas
 D Pensamento crítico e pensamento criativo
 E Relacionamento interpessoal

F Desenvolvimento pessoal e autonomia;
 G Bem-estar, saúde e ambiente
 H Sensibilidade estética e artística
 I Saber científico, técnico e tecnológico
 J Consciência e domínio do corpo

DIMENSÃO DA AVALIAÇÃO - CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO

DESCRITORES DE DESEMPENHO

NÍVEL 5	NÍVEL 4	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
<ul style="list-style-type: none"> Identifica e reconhece as diferenças entre os vários sistemas operativos e mecanismos de segurança; Reconhece e adota práticas seguras de instalação, atualização, configuração e utilização de ferramentas digitais e na navegação na Internet; Tem consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia, conseguindo explicar os mesmos; Reconhece e adota práticas seguras de utilização de dispositivos móveis; Reconhece e usa critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis; Reconhece e usa funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade; Conhece e utiliza critérios de validação da informação publicada online; Conhece e utiliza adequadamente as normas (relacionadas com direitos de autor, com propriedade intelectual e com licenciamento) relativas aos recursos e aos conteúdos que mobiliza nos seus trabalhos, combatendo o plágio; Reconhece os riscos do uso inapropriado de imagens, de sons e de vídeos, adota comportamentos adequados e demonstra como o faz; Compreende a necessidade de respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo, adota comportamentos em conformidade e demonstra como o faz; 	N Í V E L I N T E R M É D I O	<ul style="list-style-type: none"> Identifica o sistema operativo que usa habitualmente e alguns mecanismos de segurança; Identifica e comprehende a necessidade de adotar práticas seguras de instalação, atualização, configuração e utilização de ferramentas digitais e na navegação na Internet; Compreende de forma satisfatória o impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia, conseguindo explicar os mesmos; Reconhece e adota satisfatoriamente práticas seguras de utilização de dispositivos móveis; Reconhece e usa alguns critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis; Reconhece e usa algumas funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade; Reconhece e utiliza alguns critérios de validação da informação publicada online; Utiliza algumas normas (relacionadas com direitos de autor, com propriedade intelectual e com licenciamento) relativas aos recursos e aos conteúdos que mobiliza nos seus trabalhos, combatendo o plágio; Identifica e comprehende alguns dos riscos do uso inapropriado de imagens, de sons e de vídeos; Reconhece a necessidade de respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo; Identifica e, com apoio, formula questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes; 	N Í V E L I N T E R M É D I O	<ul style="list-style-type: none"> Não conhece ou distingue os sistemas operativos e mecanismos de segurança; Não identifica a necessidade de adotar práticas seguras de instalação, atualização, configuração e utilização de ferramentas digitais e na navegação na Internet; Não tem consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia, conseguindo explicar os mesmos; Não identifica práticas seguras de utilização de dispositivos móveis; Não reconhece critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis; Não utiliza funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade; Não reconhece a necessidade de utilizar critérios de validação da informação publicada online; Não utiliza adequadamente as normas (relacionadas com direitos de autor, com propriedade intelectual e com licenciamento) relativas aos recursos e aos conteúdos que mobiliza nos seus trabalhos, combatendo o plágio; Não identifica os riscos do uso inapropriado de imagens, de sons e de vídeos; Não identifica a necessidade de respeitar as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo; Não consegue formular questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações;

<ul style="list-style-type: none"> • Formula questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes e demonstra como o faz; • Identifica e define palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa e demonstra como o faz; • Utiliza o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa; • Analisa criticamente a qualidade da informação e consegue explicar como o faz; • Utiliza adequadamente o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação. • Identifica e utiliza adequadamente meios e aplicações que permitem a comunicação e a colaboração; • Selecciona 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; • Utiliza diferentes meios e aplicações que permitem a comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados e demonstra como o faz; • Apresenta e partilha, de forma autónoma e responsável, os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados. • Compreende e utiliza técnicas elementares de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e, com apoio, define palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa; • Utiliza, de forma satisfatória, o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa; • Consegue analisar satisfatoriamente a qualidade da informação; • Utiliza satisfatoriamente o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação. • Identifica alguns meios e utiliza satisfatoriamente aplicações que permitem a comunicação e a colaboração; • Usa, com apoio, soluções tecnológicas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos; • Apresenta e partilha os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados. • Compreende e utiliza, com apoio, técnicas elementares de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D; • Analisa, com apoio, os tipos de problemas que podem ser resolvidos usando, imagem, som, vídeo, modelação e simulação; • Reconhece e, com apoio, decompõe um objeto nos seus elementos constituintes; • Desenha objetos e produz narrativas digitais, com apoio, utilizando as técnicas e materiais adequados de captação de imagem, som, vídeo e modelação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Não identifica palavras-chave para localizar informação, nem consegue utilizar mecanismos e funções simples de pesquisa; • Não consegue utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa; • Não consegue analisar a qualidade da informação; • Não consegue utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação. • Não consegue identificar e utilizar meios e aplicações que permitem a comunicação e a colaboração; • Não é capaz de selecionar soluções tecnológicas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos; • Não consegue utilizar meios e aplicações que permitem a comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados; • Não consegue apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração em ambientes digitais fechados. • Não identifica técnicas elementares de captação e edição de imagem, som, vídeo e modelação 3D; • Não consegue analisar os tipos de problemas que podem ser resolvidos usando, imagem, som, vídeo, modelação e simulação; • Não consegue decompôr um objeto nos seus elementos constituintes; • Não consegue desenhar objetos e produz narrativas digitais, utilizando as técnicas e materiais adequados de captação de imagem, som, vídeo e modelação; • Não identifica potencialidades e constrangimentos das diferentes estratégias e
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> Consegue analisar os tipos de problemas que podem ser resolvidos usando, imagem, som, vídeo, modelação e simulação; Reconhece e decompõe um objeto nos seus elementos constituintes; Desenha objetos e produz narrativas digitais, utilizando as técnicas e materiais adequados de captação de imagem, som, vídeo e modelação, tendo em vista soluções adequadas a um problema ou projeto; Compreende e utiliza as potencialidades e identifica os constrangimentos das diferentes estratégias e aplicações para apoiar a criatividade e a inovação, aplicando critérios de análise pertinentes, previamente validados; Conhece e utiliza, autonomamente, as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística; Conhece e explora adequadamente os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes; Conhece e explora de forma responsável novas formas de interação com os dispositivos digitais; Explora autonomamente os conceitos de programação para dispositivos móveis; Consegue produzir, testar e validar aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado; Mobiliza conhecimentos sobre as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo, modelação 3D e aplicações para telemóvel, demonstrando-o; Desenvolve planos de trabalho de forma colaborativa, selecionando e utilizando, de forma autónoma e responsável, as tecnologias digitais mais adequadas e eficazes para a concretização de projetos desenhados; Integra conteúdos provenientes de diferentes tipos de suportes, para produzir, modificar e gerir artefactos digitais criativos, de forma autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados. 	<ul style="list-style-type: none"> Compreende potencialidades e identifica constrangimentos das diferentes estratégias e aplicações para apoiar a criatividade e a inovação; Conhece e utiliza, com apoio, as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística; Conhece e explora satisfatoriamente os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes; Conhece e explora, com apoio, novas formas de interação com os dispositivos digitais; Explora, de forma orientada, conceitos de programação para dispositivos móveis; Consegue, de forma satisfatória e com apoio, produzir, testar ou validar aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado; Mobiliza de forma satisfatória alguns conhecimentos sobre as normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo, modelação 3D e aplicações para telemóvel; Segue satisfatoriamente planos de trabalho de forma colaborativa, utilizando tecnologias digitais para a concretização de projetos desenhados; Integra, com apoio e de forma satisfatória, conteúdos provenientes de diferentes tipos de suportes, para produzir, modificar e gerir artefactos digitais criativos, de forma autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados. 	<ul style="list-style-type: none"> aplicações para apoiar a criatividade e a inovação; Não utiliza as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística; Não conhece os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes; Não explora novas formas de interação com os dispositivos digitais; Explora, com dificuldades, conceitos de programação para dispositivos móveis; Não consegue produzir, testar ou validar aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado; Não reconhece a necessidade de seguir normas dos direitos de autor associados à utilização da imagem, do som e do vídeo, modelação 3D e aplicações para telemóvel; Não consegue seguir planos de trabalho de forma colaborativa, utilizando tecnologias digitais para a concretização de projetos desenhados; Não identifica a necessidade de integrar conteúdos provenientes de diferentes tipos de suportes, para produzir, modificar e gerir artefactos digitais criativos, de forma autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados.
--	---	---

autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados.				
--	--	--	--	--