

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – 9º ANO

Domínios	Áreas de Competências do Perfil dos Alunos	Descritores de desempenho	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de recolha de dados	Valorização (%)			
					Presencial	Misto	Não Presencial	
Conhecimentos e capacidades (80%)	Conhecedor / sabedor / culto / informado (A, B, G, I, J)	<p><b>O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais, sendo capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ter consciência do impacto das tecnologias emergentes ( realidade virtual, realidade aumentada e inteligência artificial) na sociedade e no dia a dia;</li> <li>Adotar práticas seguras de utilização de dispositivos móveis (riscos de acesso através de redes públicas, instalação de aplicações para dispositivos móveis de fontes credíveis e dados recolhidos durante a sua utilização);</li> <li>Analisar critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis;</li> <li>Conhecer funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade (georreferenciação, acesso à câmara e microfone do dispositivo);</li> <li>Conhecer e utilizar as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis;</li> </ul>	<p><b>SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEITO EM AMBIENTES DIGITAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segurança relacionada com dispositivos móveis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ameaças à segurança de dispositivos móveis</li> <li>Tipos de malware para dispositivos móveis</li> <li>Medidas de proteção</li> </ul> </li> </ul>	Fichas de Avaliação e/ou Projetos e/ou Trabalhos Práticos	45%	40%	35%	
	Crítico (A, B, D, J)							Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)
						Intervenção /Interação 5%	Intervenção /Interação 10%	Intervenção /Interação 10%
						Espírito Crítico /Criativo 5%	Espírito Crítico /Criativo 5%	Espírito Crítico /Criativo 5%
						Autonomia 15%	Autonomia 15%	Autonomia 20%

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e utilizar as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.</li> <li>- Perceber o conceito de IoT e como é constituído</li> <li>- Identificar componentes específicos para IoT</li> <li>- Diferenciar redes e tecnologias usadas para Internet das Coisas</li> <li>- Definir critérios e normas de proteção de comunicações, de privacidade, de confidencialidade e de integridade de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Internet das coisas (IOT)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de Internet das Coisas</li> <li>- Aplicações da IoT (em casa, nos transportes, na indústria, na agricultura, nas relações comerciais,..)</li> <li>- Impacto da IoT no trabalho e na profissão</li> <li>- Cidades inteligentes</li> <li>- Tecnologias da Internet das Coisas</li> <li>- Dispositivos</li> <li>- Redes e tecnologias de comunicação</li> <li>- Redes 5G e IoT</li> <li>- Sistemas de controlo</li> <li>- Padronização da IoT</li> <li>- Segurança e riscos na Internet das Coisas</li> <li>- Internet das Coisas: exemplos reais</li> </ul> </li> </ul>			
	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador</p>	<p><b>O aluno planifica uma investigação a realizar online, sendo capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</li> <li>- Definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;</li> <li>- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</li> </ul>	<p><b>INVESTIGAR E PESQUISAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motores de pesquisa e suas funcionalidades</li> <li>• Bibliotecas e enciclopédias digitais</li> <li>• Navegador web e suas funcionalidades</li> <li>• Motores de pesquisa e suas funcionalidades</li> </ul>			

	<p>(transversal às áreas) 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações para apoiar o processo de investigação e de pesquisa <i>online</i>;</li> <li>– Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver;</li> <li>– Analisar criticamente a qualidade da informação;</li> <li>– Utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de investigação e pesquisa</li> <li>• Ferramentas de pesquisa</li> <li>• Métodos de investigação, pesquisa e análise de informação</li> <li>• Critérios de credibilidade das fontes</li> <li>• Organização da pesquisa</li> <li>• Organização e gestão da informação</li> <li>• Gestão de pastas, ficheiros e marcadores</li> </ul>			
	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo / colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável / Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<p><b>O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração, sendo capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</li> <li>– 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;</li> <li>– Apresentar e partilhar informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.</li> </ul>	<p><b>COMUNICAR E COLABORAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação síncrona e assíncrona</li> <li>• Ferramentas de comunicação</li> <li>• Normas de conduta</li> <li>• Regras de segurança</li> <li>• Plataformas de apoio à comunicação e colaboração</li> <li>• Ambientes digitais fechados</li> </ul>			
	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e oralidade (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador</p>	<p><b>O aluno explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade, sendo capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conhecer e utilizar as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;</li> </ul>	<p><b>CRIAR E INOVAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representação de dados e estatística</li> <li>• Apps</li> <li>• Tecnologias emergentes</li> </ul>			

	(transversal às áreas) Participativo / colaborador (B, C, D, E, F)  Responsável / Autônomo (C, D, E, F, G, I, J)  Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e explorar os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes (realidade virtual, realidade aumentada e inteligência artificial);</li> <li>- Conhecer e explorar novas formas de interação com os dispositivos digitais;</li> <li>- Explorar os conceitos de programação para dispositivos móveis;</li> <li>- Produzir, testar e validar aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.</li> </ul>						
<b>Atitudes (20%)</b>	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F, H, I)  Responsável/ autônomo (D, E, F, G)  Cuidador de si e do outro (D, E, F, G)	<p><b>O aluno deve ser capaz de:</b></p> <p>Manter um comportamento e uma atitude exemplar. Colaborar com os outros colegas (preferencialmente em equipa) e apoiar terceiros em tarefas.</p> <p>Resolver problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.</p> <p>Desenvolver e manter relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade escolar).</p> <p>Demonstrar espírito de colaboração, cooperação com colegas e professores.</p> <p>Respeitar os outros, cumprir as regras de funcionamento da sala de informática e zelar pelo material informático.</p> <p>Assumir de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; organizar e realizar autonomamente tarefas;</p> <p>Assumir e cumprir compromissos e contratualizar tarefas;</p> <p>Estar disponível para o autoaperfeiçoamento.</p> <p>Ser pontual e assíduo.</p>	Pontualidade/ Assiduidade e Grelhas de observação direta	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>		
			Comportamento/Atitudes Grelhas de observação direta	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>		
			Sentido de responsabilidade Grelhas de observação direta	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>		

**ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:**

**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.

## Níveis de Desempenho das Aprendizagem dos Alunos

Domínios	Desempenho com base nas Aprendizagens Essenciais	Níveis de Desempenho (descritores)				
		1	2	3	4	5
Conhecimentos e Capacidades	O aluno deve saber adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;	O aluno nunca/raramente sabe adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;	O aluno sabe e adota uma, com muita dificuldade uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;	O aluno, às vezes ou com dificuldade sabe adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;	O aluno, quase sempre com facilidade sabe adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;	O aluno, sempre ou com muita facilidade sabe adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;
	O aluno deve saber planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online;	O aluno nunca/raramente sabe planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online;	O aluno sabe planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online, mas revela muita dificuldade.	O aluno, às vezes ou com muita dificuldade sabe planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online;	O aluno, quase sempre com facilidade sabe planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online;	O aluno, sempre ou com muita facilidade sabe planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar online;
	O aluno deve mobilizar as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;	O aluno, nunca ou com muita dificuldade mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;	O aluno raramente ou com muita dificuldade mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;	O aluno, às vezes ou com alguma dificuldade mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;	O aluno quase sempre com facilidade mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;	O aluno sempre ou com muita facilidade mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração;
	O aluno deve explorar ideias e desenvolver o pensamento computacional e produzir artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;	O aluno nunca ou com muita dificuldade explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;	O aluno raramente ou com muita dificuldade explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;	O aluno às vezes ou com alguma dificuldade explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;	O aluno quase sempre com facilidade explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;	O aluno sempre ou com muita facilidade explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade;
Atitudes	O aluno é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelando interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;	O aluno nunca ou com muita dificuldade é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelar interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;	O aluno raramente ou com muita dificuldade é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelar interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;	O aluno às vezes ou com muita dificuldade é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelar interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;	O aluno quase sempre ou com facilidade é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelar interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;	O aluno sempre ou com muita facilidade é capaz de alcançar as aprendizagens essenciais com autonomia, revelar interesse e confiança nos seus conhecimentos, utilizando a persistência, a organização e método de trabalho;
	O aluno é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;	O aluno nunca ou com muita dificuldade é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;	O aluno raramente ou com muita dificuldade é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;	O aluno às vezes ou com muita dificuldade é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;	O aluno quase sempre ou com facilidade é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;	O aluno sempre ou com muita facilidade é responsável no seu processo de aprendizagem, realizando uma autoavaliação válida, participando ativamente e cooperando nas atividades desenvolvidas;