

**Quadro de referência da Avaliação**

A avaliação dos alunos tem como referência o “Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória” e as “Aprendizagens essenciais” definidas para este ano de escolaridade.

As estratégias, metodologias e procedimentos pedagógico-didáticos a utilizar na prática letiva bem como os momentos e instrumentos/técnicas de avaliação deverão ter como referência o “Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória” e contribuir para o desenvolvimento das áreas de competências aí consideradas.

A avaliação incide sobre os domínios “Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais”, “Investigar e pesquisar”, “Colaborar e comunicar” e “Criar e inovar”, de acordo com o estabelecido no Quadro I e de acordo com o nível de desempenho do aluno – Quadro II.

Os quatro domínios não devem ser vistos como estanques, mas como áreas de trabalho que se cruzam e que, em conjunto, concorrem para o desenvolvimento das competências previstas no “Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória”. Os conteúdos dos domínios “Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais”, “Investigar e Pesquisar”, “Comunicar e colaborar, sempre que possível, são integrados em atividades e projetos desenvolvidos no âmbito dos conteúdos trabalhados no domínio “Criar e inovar”.

**Quadro I**

<b>Domínio (ou)Tema / Percentagem</b>	<b>Aprendizagens essenciais/conteúdos</b>	<b>Perfil do aluno</b>	<b>Ações estratégicas de ensino/ Banco de atividades</b>	<b>Formas de avaliação (Técnicas e instrumentos)</b>
Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais <b>15%</b>	Adotar uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.	Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver desafios, problemas ou projetos que articulem e/ou integrem os diferentes domínios.</li> <li>Fomentar dinâmicas de grupo, debates, role-playing, brainstormings, criação de aplicações, entre outras.</li> <li>Abordar e discutir as questões éticas das implicações na sociedade das tecnologias emergentes, por exemplo: impacto da robótica, realidade aumentada e inteligência artificial, entre outras.</li> <li>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.</li> <li>Organizar tarefas que impliquem por parte do aluno a assunção de responsabilidades adequadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividades em sala de aula;</li> <li>Trabalhos de pesquisa;</li> <li>Trabalhos de projeto;</li> <li>Testes de avaliação;</li> <li>Registos de Observação;</li> <li>Outros.</li> </ul>

			na aplicação de normas de acessibilidade, de direitos de autor e de licenciamento, quando desenvolvem aplicações para dispositivos móveis.	
Investigar e Pesquisar <b>15%</b>	Planificar estratégias de investigação e de pesquisa a realizar <i>online</i> .	Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Propor atividades de trabalho articulado com conteúdos de outras áreas disciplinares e/ou transversais.</li> <li>. Promover a identificação de problemas ou de uma necessidade do meio envolvente (local, nacional ou global).</li> <li>. Promover atividades que impliquem que os alunos encontrem soluções para um problema, discutam ideias, formulem questões e planifiquem as fases de uma investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais que permitam a criação de mapas conceptuais, registo de notas, murais digitais, diagramas, brainstorming online, entre outras.</li> <li>. Promover atividades e/ou projetos que impliquem que o aluno selecione e utilize os instrumentos mais adequados à produção de protótipos e ao desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis.</li> </ul>	
Comunicar e Colaborar <b>10%</b>	Mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração.	Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador/ Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Promover a criação de situações, no âmbito das quais o aluno comunica, colabora e interage de forma síncrona e assíncrona, recorrendo às plataformas digitais mais adequadas ao desenvolvimento do projeto.</li> <li>. Proporcionar momentos que permitam aos alunos apresentar e partilhar, individualmente, em pares ou em grupo, o desenvolvimento dos projetos.</li> </ul>	

<p>Criar e Inovar <b>60%</b></p>	<p>Explorar ideias e desenvolver o pensamento computacional e produzir artefactos digitais criativos, recorrendo a estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade.</p>	<p>Questionador (A, F, G, I, J) Comunicador/ Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Fomentar o desenvolvimento de projetos, em articulação com outras áreas disciplinares, serviços e projetos da escola, com a família e com instituições regionais, nacionais ou internacionais;</li> <li>. Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos para criar aplicações para dispositivos móveis, utilizando as metodologias de desenho e desenvolvimento adequadas.</li> </ul>	
--------------------------------------	--	---	--	--

**Quadro II**  
**DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO**

Domínio/ Níveis	4. DESENVOLVEU PLENAMENTE/ MUITO BOM	3. DESENVOLVEU REGULARMENTE/ BOM	2. DESENVOLVEU PARCIALMENTE/ SUFICIENTE	1. NÃO DESENVOLVEU/ INSUFICIENTE
Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Tem bastante consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia;</li> <li>. Adota sempre práticas seguras de utilização de dispositivos móveis;</li> <li>. Analisa corretamente critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece com facilidade funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade;</li> <li>. Conhece bem e utiliza sempre as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece bem e utiliza sempre as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Tem consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia;</li> <li>. Adota práticas seguras de utilização de dispositivos móveis;</li> <li>. Analisa critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade;</li> <li>. Conhece e utiliza as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece e utiliza as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Tem pouca consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia;</li> <li>. Nem sempre adota práticas seguras de utilização de dispositivos móveis;</li> <li>. Nem sempre analisa corretamente os critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece poucas funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade;</li> <li>. Conhece pouco e nem sempre utiliza as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis;</li> <li>. Conhece pouco e nem sempre utiliza as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Não tem consciência do impacto das tecnologias emergentes na sociedade e no dia a dia;</li> <li>. Não adota práticas seguras de utilização de dispositivos móveis;</li> <li>. Não analisa critérios para seleção e instalação de aplicações nos dispositivos móveis;</li> <li>. Não conhece funcionalidades de configuração dos dispositivos móveis que condicionam a privacidade;</li> <li>. Não conhece e nem utiliza as normas relacionadas com direitos de autor, propriedade intelectual e licenciamento relativas à utilização e criação de aplicações para dispositivos móveis;</li> <li>. Não conhece e nem utiliza as recomendações relativas à acessibilidade, no âmbito da criação de aplicações para dispositivos móveis, mesmo que de forma elementar.</li> </ul>
Investigar e Pesquisar	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Formula corretamente questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</li> <li>. Define com correção palavras-chave para localizar informação, utilizando corretamente mecanismos e funções simples de pesquisa;</li> <li>. Utiliza o computador e outros dispositivos digitais com excelente desempenho como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</li> <li>. Conhece muito bem as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações, para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;</li> <li>. Realiza pesquisas com facilidade, utilizando corretamente os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;</li> <li>. Analisa sempre criticamente a qualidade da informação;</li> <li>. Utiliza o computador e outros dispositivos digitais com excelente desempenho, de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Formula questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</li> <li>. Define palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;</li> <li>. Utiliza o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</li> <li>. Conhece as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações, para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;</li> <li>. Realiza pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;</li> <li>. Analisa criticamente a qualidade da informação;</li> <li>. Utiliza 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>. Formula com alguma dificuldade questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</li> <li>. Define com alguma dificuldade palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;</li> <li>. Nem sempre utiliza o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</li> <li>. Conhece com alguma dificuldade as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações, para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;</li> <li>. Nem sempre realiza pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;</li> <li>. Revela alguma dificuldade em analisar criticamente a qualidade da informação;</li> <li>. Nem sempre utiliza o computador e outros dispositivos digitais corretamente, de forma a permitir a organização e gestão da informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Não formula questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</li> <li>. Não define palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;</li> <li>. Não utiliza o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</li> <li>. Não conhece as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações, para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;</li> <li>. Não realiza pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;</li> <li>. Não analisa criticamente a qualidade da informação;</li> <li>. Não utiliza o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação.</li> </ul>

	forma a permitir a organização e gestão da informação			
<b>Comunicar e Colaborar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar muito facilmente novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</li> <li>Seleciona sempre as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretende efetuar no âmbito de atividades e/ou projeto utilizando de forma autónoma e responsável as mais adequadas e eficazes para partilhar ideias, sentimentos, informações ou factos na concretização dos objetivos;</li> <li>Apresenta e partilha informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos de forma muito eficaz, utilizando sempre os melhores meios digitais de comunicação e colaboração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</li> <li>Seleciona 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>Apresenta e partilha informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nem sempre identifica novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</li> <li>Nem sempre seleciona 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>Apresenta e partilha informações com alguma dificuldade sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não identifica novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</li> <li>Não seleciona as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretende efetuar no âmbito de atividades e/ou projeto utilizando de forma autónoma e responsável as mais adequadas e eficazes para partilhar ideias, sentimentos, informações ou factos na concretização dos objetivos;</li> <li>Não apresenta nem partilha informações sobre o processo de desenvolvimento e sobre os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.</li> </ul>
<b>Criar e Inovar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhece bem e utiliza corretamente as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;</li> <li>Conhece bem e explora com facilidade os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes;</li> <li>Conhece bem e explora com facilidade novas formas de interação com os dispositivos digitais;</li> <li>Explora com facilidade os conceitos de programação para dispositivos móveis;</li> <li>Produz, testa e valida eficazmente aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhece e utiliza as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;</li> <li>Conhece e explora os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes;</li> <li>Conhece e explora novas formas de interação com os dispositivos digitais;</li> <li>Explora os conceitos de programação para dispositivos móveis;</li> <li>Produz, testa e valida aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhece pouco e utiliza com alguma dificuldade as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;</li> <li>Conhece pouco e explora com alguma dificuldade os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes;</li> <li>Conhece pouco e explora com alguma dificuldade novas formas de interação com os dispositivos digitais;</li> <li>Explora com alguma dificuldade os conceitos de programação para dispositivos móveis;</li> <li>Produz, testa e valida com alguma dificuldade e pouca eficácia aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não conhece e nem utiliza as potencialidades de aplicações digitais de representação de dados e estatística;</li> <li>Não conhece e nem explora os conceitos de “Internet das coisas” e outras tecnologias emergentes;</li> <li>Não conhece e nem explora novas formas de interação com os dispositivos digitais;</li> <li>Não conhece e nem explora os conceitos de programação para dispositivos móveis;</li> <li>Não produz, testa ou valida aplicações para dispositivos móveis que correspondam a soluções para o problema enunciado.</li> </ul>