

↑ Skills  
Upload  
Jr


# DIGITALL

Powered by  Fundação  
Vodafone

1º Ciclo | 1º ano

Com o apoio de:





O Programa DigitALL tem como objetivo dotar os alunos do 1º e 2º ciclos do ensino básico com competências consideradas fundamentais para o “século XXI”, capacitando-os para enfrentarem desafios complexos, através do desenvolvimento de competências técnicas (hard skills) e de competências comportamentais e sociais (soft skills).

O DigitALL assenta em quatro princípios base: Aprendizagem experiencial e colaborativa; desenvolvimento simultâneo de competências técnicas, sociais e comportamentais; modelo de aprendizagem híbrido e a utilização da tecnologia como um meio de desenvolvimento.

Procura-se, igualmente, por um lado, promover a empregabilidade e a participação ativa na vida cívica da sociedade atual e, por outro, tornar possível o acesso e o uso de ferramentas digitais a alunos de famílias mais vulneráveis.

O Programa está assente na metodologia de aprendizagem baseada em projetos, com recurso às tecnologias, numa dinâmica de aprendizagem experiencial. Os alunos são convidados a explorar e a desenvolver, em grupo, as suas competências de uma forma prática e interativa. As aulas são complementadas por desafios dinâmicos, através da disponibilização de recursos pedagógicos alojados na plataforma do Programa, o que suportará a aprendizagem autónoma dos alunos (self-learning).

## OBJETIVOS:

Promover a literacia digital e a construção de uma cidadania digital designadamente, através do(a):

- a) desenvolvimento e aplicação de conteúdos alinhados com os instrumentos curriculares e pedagógicos vigentes;
- b) contribuição para o desenvolvimento de práticas e comportamentos responsáveis e informados;
- c) consideração dos contextos específicos e das necessidades específicas de cada aluno;
- d) disponibilização de formação on-line aos professores, que proporcione continuidade no desenvolvimento e aprofundamento das suas competências digitais.

Durante uma aula semanal, os alunos das escolas abrangidas são desafiados a desenvolver projetos com recurso a novas tecnologias e a explorar e desenvolver presencialmente, em grupo e de forma interativa, as suas competências técnicas, comportamentais e sociais. Complementarmente, através do “[DigitALL em Casa](#)”, os jovens estudantes e os professores do 1.º e 2.º ciclos podem realizar autonomamente atividades de formação.





"Dentro do foco da Educação, o desenvolvimento de Competências Digitais é uma das áreas privilegiadas pela Fundação Vodafone Portugal e, nesse sentido, o Programa DigitALL está já hoje a transformar a experiência de aprendizagem nas escolas. Conseguirmos, um ano e meio depois do lançamento, chegar a 7000 alunos, é revelador do interesse e da importância dada pela Comunidade Escolar ao desenvolvimento de competências digitais, comportamentais e sociais, fundamentais para se criar uma sociedade digital mais sustentável e inclusiva. A parceria que celebrámos com a Direção-Geral da Educação vai contribuir para impulsionar ainda mais o alcance deste programa que, esperamos, chegue a milhares de outros alunos ao longo dos próximos anos letivos"

***Luísa Pestana,***  
***Presidente da Comissão Executiva da Fundação Vodafone Portugal.***

"A Direção-Geral da Educação (DGE), enquanto a entidade responsável pela definição e implementação do plano de capacitação digital das escolas, desenvolvido no âmbito do Programa de Digitalização para as Escolas, congratula-se pela parceria institucional, estabelecida com a Fundação Vodafone, para o alargamento do programa DigitALL. Assim, a DGE reconhece a particular relevância deste programa, que visa contribuir para o desenvolvimento de competências digitais, bem como de competências sociais, de acordo com os documentos curriculares orientadores em vigor, procurando, ainda, contribuir para a motivação dos alunos e a capacitação dos docentes.

A aposta em recursos educativos digitais de qualidade científico-pedagógica constitui-se como uma oportunidade para diversificar e enriquecer a experiência escolar, melhorando o processo de ensino e de aprendizagem, nomeadamente em áreas como as STEM"

**José Víctor Pedroso,**  
**Diretor-Geral da Educação**



# MISSÃO

Promover as tecnologias como um aliado dos Professores e Alunos



Promover igualdade de oportunidades para todos os estudantes de modo que possam desenvolver todo o seu potencial e competências que vão ser críticas para futuro

Reforçar a importância do desenvolvimento de competências de forma autónoma

## PRINCÍPIOS



Promover uma aprendizagem colaborativa e experiencial



Utilizar a tecnologia como meio desenvolvimento



Simultaneamente desenvolver competências técnicas e comportamentais/sociais



Modelo de Ensino híbrido (presencial e ensino à distância)

## ÁREAS DO CONHECIMENTO



Modelação, Inteligência Espacial e Construções



Artes Gráficas e Animação



Robótica e Eletrónica



Pensamento Computacional e Programação

# Metodologia

Aprendizagem colaborativa, experiencial e interativa, baseada na exploração e execução de projetos, utilizando as novas tecnologias como suporte ao desenvolvimento definidas ao nível do Quadro de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e do Quadro de Competências consideradas cruciais para o século XXI.

## NA ESCOLA

Complemento à oferta escolar dos alunos dos 1.º e 2.º ciclos, através da disponibilização de recursos pedagógicos inovadores e dinâmicos. Os alunos têm uma aula, a cada semana, com uma de duração de 90 minutos, em horário escolar.

## EM CASA

A integração numa sociedade cada vez mais digital, reforça a necessidade de autoaprendizagem. O DigitALL disponibiliza várias atividades que as crianças, dos 6 aos 12 anos, podem realizar em casa, individualmente ou com a sua família e amigos.

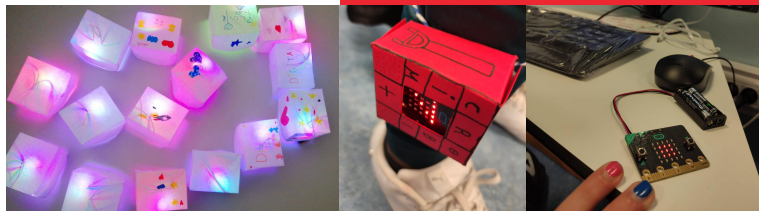


# Materiais necessários à realização das Aulas

Os materiais serão enviados diretamente para as escolas em caixas, divididas por ano de escolaridade e por turma.

Cada pack contém uma etiqueta que identifica o nome do tema e o ano correspondente.

Cada pack é composto pela quantidade de itens necessária para a realização da aula a que corresponder. Contudo, os materiais mais sensíveis e mais facilmente quebráveis terão algumas unidades extra para precaver eventuais falhas ou algum acidente que ocorra com os mesmos durante a aula.



Há materiais que serão utilizados em mais do que uma aula do mesmo tema e, por esta razão, devem ficar guardados na escola.

Os materiais que sobraem podem ficar na Escola.

As orientações sobre os materiais para cada experiência estão no passo-a-passo das aulas na versão do professor que consta na plataforma em formato online, e também em versão pdf, nos links disponibilizados ao longo deste documento.

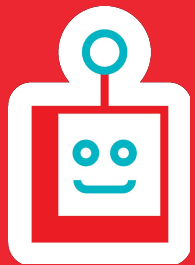


# Sumário do ano letivo

## 1º ano

A sequência dos temas educacionais segue duas razões: iniciar o ano letivo com o uso de computadores e progredir as atividades em termos de complexidade. Isso ajuda os alunos a familiarizarem-se com a tecnologia e a desenvolverem habilidades e conhecimentos gradualmente.

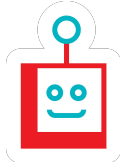
TEMA	PLANEAMENTO DE AULAS
Eletrônica: Plasticina condutora	4 aulas
Algoritmos: Sequências I	3 aulas
Artes Digitais: Desenho Criativo	4 aulas
Programação: Programar com ScratchJr I	3 aulas
Algoritmos: Padrões I	6 aulas
Algoritmos: Jogos Online	6 aulas
Pensamento Computacional: Classificação de objetos I	4 aulas
Desafios de Construção: Desafios em Papel	4 aulas



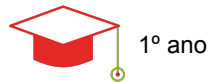
01

# Eletrónica: Plástica condutora

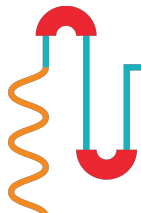




## Eletrónica: Plasticina condutora



Este tema pretende dar a conhecer a área da eletrónica aos alunos. Numa primeira fase é importante conhecer quais os elementos necessários para a criação de um circuito elétrico. Para tal, os alunos realizam um conjunto de exercícios e jogos, de forma a familiarizarem-se com os vários componentes dos circuitos. No final deste tema, serão capazes de criar os seus próprios circuitos elétricos, percebendo a dinâmica e a interdependência dos vários elementos.



### Conhecimentos a adquirir:

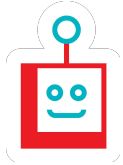
- identificar e compreender os componentes eletrónicos utilizados em circuitos elétricos;
- familiarizar-se com a dinâmica e interdependência dos elementos em um circuito elétrico;
- criar plasticina condutora e compreender a sua utilização como condutor elétrico;
- construir circuitos elétricos de diferentes complexidades, aprimorando habilidades de ligação e montagem dos componentes.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área de eletrónica, através da identificação de componentes, das suas funções e da sua aplicação em circuitos;
- Avaliar informação de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e de conhecimento;
- Promover a criatividade, através da criação de circuitos eletrónicos;
- Promover o espírito crítico, em ambiente de debate;
- Avaliar o impacto das decisões tomadas;
- Promover a capacidade de adaptação a novas situações.





# Eletrónica: Plasticina condutora

## Sumário das aulas

**Aula 1:** Introdução aos componentes eletrónicos: pilhas e suporte, breadboard, LEDs, botões de pressão, resistências e fios jumper. Os alunos pintam as cartas do Jogo da Memória.

**Aula 2:** Nesta aula, os alunos recortam as cartas do Jogo da Memória e jogam-no, de forma a familiarizarem-se com os vários componentes da eletrónica.

**Aula 3:** Com o objetivo de construir circuitos elétricos, os alunos criam a sua própria plasticina condutora, utilizando um conjunto de ingredientes que já conhecem.

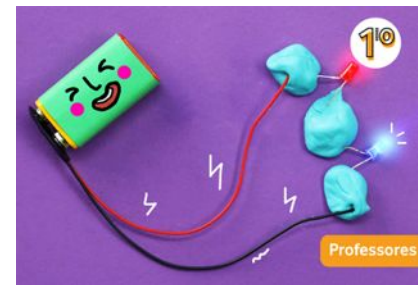
**Aula 4:** Na última aula deste tema, os alunos criam 4 circuitos de complexidade diferente, de forma a entender os mecanismos de ligação de um circuito elétrico. Preenchimento de um quiz sobre o tema.



## Informações sobre as aulas

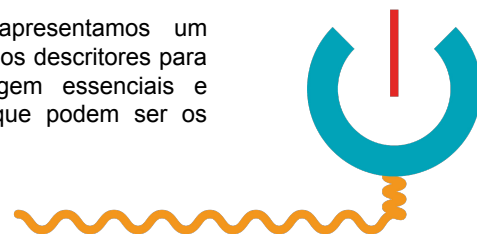
Descarregue ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professores\\_-A01M01\\_Eletronica-Plasticina-condutora.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professores_-A01M01_Eletronica-Plasticina-condutora.pdf)



## Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Eletrônica: Plasticina condutora</b>	- Compreender e interpretar instruções escritas relacionadas à eletrônica.	- Reconhecer a importância da eletrônica na sociedade atual e em diversas áreas de aplicação.	- Utilizar materiais de forma expressiva para construir circuitos elétricos.	- Identificar os diferentes componentes eletrônicos utilizados em circuitos elétricos.  - Compreender a dinâmica e interdependência dos elementos em um circuito elétrico.	- Identificar e compreender as grandezas elétricas básicas, como resistência, tensão e corrente elétrica.	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I, J) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



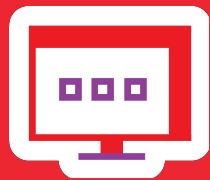
**Domínio das  
Aprendizagens  
(80%)**

Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Identificação de componentes eletrónicos e compreensão das suas funções. (20%)</b>	O aluno não consegue identificar corretamente os componentes eletrónicos básicos e desconhece as suas funções.	O aluno identifica corretamente a maioria dos componentes eletrónicos básicos e compreende as suas funções básicas.	O aluno identifica corretamente todos os componentes eletrónicos básicos e compreende as suas funções detalhadamente.	O aluno identifica corretamente todos os componentes eletrónicos básicos e compreende as suas funções detalhadamente, além de ser capaz de explicar exemplos práticos de utilização.
<b>Criação e montagem de circuitos elétricos simples. (30%)</b>	O aluno não consegue montar circuitos elétricos simples corretamente e não compreende a dinâmica e a interdependência dos elementos.	O aluno consegue montar circuitos elétricos simples corretamente, seguindo instruções específicas, e demonstra compreensão básica da dinâmica e interdependência dos elementos.	O aluno monta circuitos elétricos simples corretamente, utilizando uma variedade de componentes, e compreende bem a dinâmica e a interdependência dos elementos.	O aluno monta circuitos elétricos simples corretamente, utilizando uma variedade de componentes, e demonstra um profundo entendimento da dinâmica e interdependência dos elementos, sendo capaz de solucionar problemas em circuitos mais complexos.
<b>Criação de circuitos elétricos de maior complexidade e aplicação das habilidades de ligação e montagem de componentes. (30%)</b>	O aluno não consegue criar circuitos elétricos de maior complexidade e tem dificuldade em aplicar as habilidades de ligação e montagem de componentes.	O aluno cria circuitos elétricos de maior complexidade corretamente, seguindo instruções específicas, e aplica as habilidades de ligação e montagem de componentes de forma básica.	O aluno cria circuitos elétricos de maior complexidade com autonomia, utilizando diferentes componentes, e aplica as habilidades de ligação e montagem de forma adequada.	O aluno cria circuitos elétricos de maior complexidade com autonomia, utilizando diferentes componentes, e aplica as habilidades de ligação e montagem de forma criativa e eficiente, sendo capaz de solucionar problemas e otimizar o funcionamento dos circuitos.

Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema



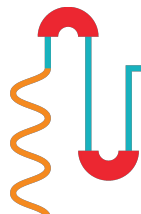
Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo, por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



02

## Algoritmos: Sequências I

Neste tema, os alunos serão introduzidos ao conceito de sequências por meio da identificação de padrões no cotidiano e da tradução desses movimentos em instruções ordenadas. O objetivo é desenvolver habilidades de pensamento lógico e capacidade de seguir sequências de maneira organizada e simples.



## Conhecimentos a adquirir:

- identificação de padrões e sequências no cotidiano;
- compreensão da importância da organização e ordem nas tarefas;
- desenvolvimento do pensamento lógico;
- habilidade de traduzir informações visuais em instruções claras e ordenadas.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área do pensamento computacional, através da identificação dos seus componentes, das suas funções e da sua aplicação;
- Avaliar informação de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções, originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e de conhecimento;
- Promover a criatividade;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções algorítmicas;
- Promover o espírito crítico em ambiente de debate.



## Sumário das aulas

**Aula 1:** Nesta aula, os alunos observam certas tarefas do quotidiano e desconstruem-nas. Os alunos recortam as imagens de cada uma das tarefas, em seguida, ordenam as imagens de acordo com a sua sequência e, por fim, colam-nas ordenadamente.

**Aula 2:** Através de sequências de setas, os alunos resolvem um conjunto de exercícios, com o objetivo de construir caminhos, ajudando os animais a chegar à sua comida.

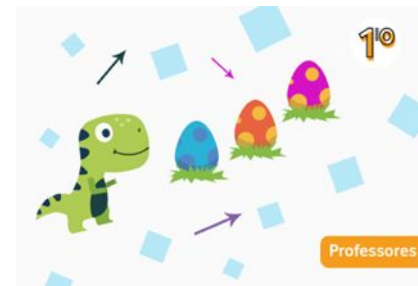
**Aula 3:** Através de sequências de setas, mais complexas que as da aula anterior, os alunos resolvem um conjunto de exercícios, com o objetivo de construir caminhos, ajudando os animais. Preenchimento de um quiz sobre o Tema.



## Informações sobre as aulas

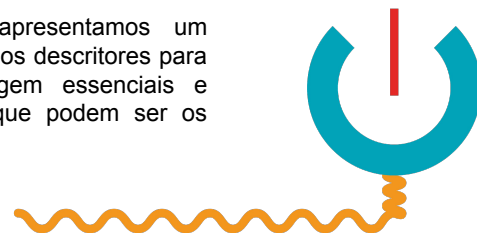
Descarregue ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digital.vodafone.pt/wp-content/uploads/2022/01/Apresentacao-professor-es\\_A01M05\\_Algoritmos\\_-Sequencias-I.pdf](https://www.digital.vodafone.pt/wp-content/uploads/2022/01/Apresentacao-professor-es_A01M05_Algoritmos_-Sequencias-I.pdf)



## Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.







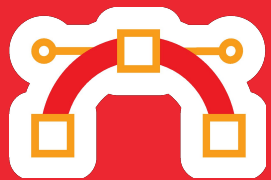
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Algoritmos: Sequências I</b>	Expressar de forma clara e ordenada as instruções relacionadas a sequências.	Observar e identificar padrões e sequências no ambiente natural e humano.	Explorar a expressão visual através da representação de sequências. Utilizar imagens e símbolos para comunicar e representar sequências.	Aplicar habilidades de pensamento computacional na identificação e organização de sequências. Utilizar ferramentas digitais para representar e manipular sequências.		Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I,J) Indagador/ Investigador (C,D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Domínio das Aprendizagens (80%)</b>	<b>Identificação de padrões e sequências no quotidiano. (30%)</b>	Não consegue identificar padrões e sequências no quotidiano.	Identifica alguns padrões e sequências no quotidiano.	Identifica a maioria dos padrões e sequências no quotidiano.	Identifica e descreve com precisão padrões e sequências no quotidiano.
	<b>Compreensão da importância da organização e ordem nas tarefas. (30%)</b>	Não compreende a importância da organização e ordem nas tarefas.	Compreende parcialmente a importância da organização e ordem nas tarefas.	Compreende a importância da organização e ordem nas tarefas em algumas situações.	Compreende plenamente a importância da organização e ordem nas tarefas em diferentes contextos.
	<b>Habilidade de traduzir informações visuais em instruções claras e ordenadas. (20%)</b>	Não consegue traduzir informações visuais em instruções claras e ordenadas.	Traduz informações visuais em instruções parcialmente claras e ordenadas.	Traduz informações visuais em instruções claras e ordenadas na maioria dos casos.	Traduz informações visuais em instruções claras e ordenadas de forma consistente e eficiente.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					

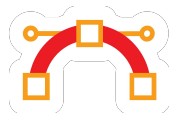


Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



03

## Artes Digitais: Desenho Criativo



## Artes Digitais: Desenho Criativo



1º ano



4 Aulas

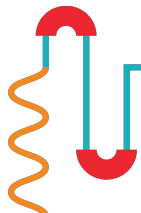


Artes Gráficas  
e Animação



Artes Digitais

Neste tema, os alunos exploram as ferramentas Paint e Pixilart com o objetivo de praticarem as suas competências em desenho digital. O Paint é uma ferramenta da Microsoft que permite fazer desenhos digitais de forma simples e intuitiva. O Pixilart é uma ferramenta online que permite trabalhar com píxeis. O píxel é um ponto muito pequeno e colorido, que forma uma imagem, quando junto a outros píxeis.



### Conhecimentos a adquirir:

- habilidades em desenho digital utilizando as ferramentas Paint e Pixilart;
- criatividade na criação de desenhos digitais;
- integração entre arte e linguagem;
- compreender a construção de imagens digitais por meio de píxeis.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área da arte digital, através da identificação de componentes, das suas funções e da sua aplicação em projetos;
- Aprender a guardar ficheiros (de texto, de imagem, de música, de vídeo e retirados de websites) e a recuperar conteúdos guardados;
- Saber fazer alterações simples em conteúdo já produzido;
- Promover o uso de ferramentas digitais para elaboração de conteúdos;
- Avaliar informação, de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções, originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e de conhecimento;
- Promover a criatividade, através da criação de projetos de arte;
- Promover o espírito crítico, em ambiente de debate.





## Artes Digitais: Desenho Criativo

### Sumário das aulas

**Aula 1:** Os alunos aprendem a desenhar digitalmente utilizando a ferramenta de desenho Paint. Através das funcionalidades mais simples do Paint (utilização de pincéis, cor e borracha), os alunos fazem o seu primeiro desenho digital.

**Aula 2:** Nesta aula, são distribuídas 3 cartas (de local, de personagem e de objeto) por aluno, de forma a que estes possam criar um desenho onde incluam esses 3 elementos, utilizando o que aprenderam na aula anterior sobre o Paint.

**Aula 3:** Nesta aula, os professores leem uma história aos alunos, para que estes a possam desenhar. Os alunos fazem o desenho, inicialmente, numa folha de rascunho e, posteriormente, no Paint. Esta aula pode ser articulada com a disciplina de Português.

**Aula 4:** Os alunos terminam o tema, explorando a arte com píxeis, ou Pixel Art, que consiste em criar desenhos no computador através de píxeis. Através da ferramenta Pixelart, os alunos constroem as suas artes digitais, pintando píxel a píxel. Preenchimento de um quiz sobre o tema.



### Informações sobre as aulas

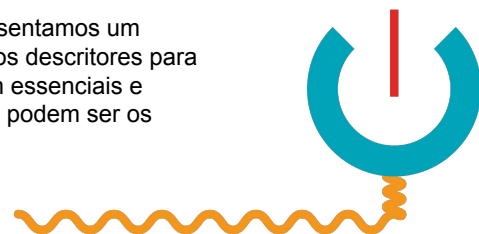
Descarregue ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professores\\_A01M02\\_Artes-Digitais-Desenho-Criativo-1.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professores_A01M02_Artes-Digitais-Desenho-Criativo-1.pdf)



### Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Desenho Criativo</b>	-Compreender e interpretar textos relacionados com a arte digital.	- Explorar a criatividade e a expressão pessoal através do desenho digital.  - Compreender a relação entre a arte tradicional e a arte digital.  - Analisar e interpretar diferentes estilos e técnicas de desenho digital.		- Utilizar ferramentas digitais como o Paint e o Pixilart para criar desenhos digitais.  - Compreender e aplicar conceitos básicos de edição e manipulação de imagens digitais.		Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I,J) Indagador/ Investigador (C,D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)

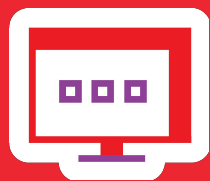


Domínio das Aprendizagens (80%)	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
	<b>Utilização adequada das ferramentas digitais de desenho (Paint e Pixilart) e aplicação dos conceitos aprendidos. (35%)</b>	Apresenta dificuldades em utilizar as ferramentas de desenho digital e não aplica os conceitos aprendidos de forma adequada.	Utiliza as ferramentas de desenho digital de maneira básica e consegue aplicar alguns dos conceitos aprendidos, porém com algumas limitações.	Utiliza de forma competente as ferramentas de desenho digital e aplica adequadamente os conceitos aprendidos na criação dos desenhos.	Utiliza as ferramentas de desenho digital de forma avançada, explorando suas funcionalidades e aplicando com destreza os conceitos aprendidos.
	<b>Criatividade e expressão pessoal na criação de desenhos digitais. (35%)</b>	Demonstra pouca criatividade e expressão pessoal nos desenhos digitais, apresentando falta de originalidade e variedade.	Mostra alguma criatividade e expressão pessoal nos desenhos digitais, mas com limitada originalidade e variedade.	Demonstra criatividade e expressão pessoal na criação dos desenhos digitais, explorando diferentes estilos e técnicas de forma original.	Apresenta alta criatividade e expressão pessoal nos desenhos digitais, transmitindo ideias e emoções de maneira original e impactante.
	<b>Compreensão e interpretação de textos relacionados com a arte digital, assim como a capacidade de descrever e comunicar os desenhos produzidos. (10%)</b>	Apresenta dificuldades em compreender e interpretar os textos relacionados à arte digital, bem como em descrever e comunicar os desenhos produzidos.	Compreende e interpreta de forma básica os textos relacionados à arte digital, sendo capaz de descrever e comunicar os desenhos produzidos de maneira limitada.	Demonstra boa compreensão e interpretação dos textos relacionados à arte digital, bem como habilidade em descrever e comunicar os desenhos produzidos de forma clara e coerente.	Apresenta excelente compreensão e interpretação dos textos relacionados à arte digital, além de habilidade destacada em descrever e comunicar os desenhos produzidos de maneira precisa e impactante.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					





Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



**04**

**Programação: Programar  
com ScratchJr I**



## Programação: Programar com ScratchJr I



1º ano



3 Aulas

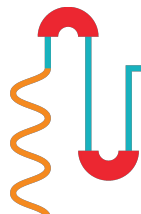


Pensamento computacional  
e programação



Programação

Neste tema, os alunos utilizam o ScratchJr para aprender a programar, utilizando blocos de movimento, a adição de personagens e de cenários. Através de exercícios práticos, os alunos exploram a repetição de instruções e a programação de ações em simultâneo. No fim, os alunos visualizam um vídeo e reproduzem-no, utilizando a programação em ScratchJr.



### Conhecimentos a adquirir:

- programação com blocos de movimento no ScratchJr;
- utilização da repetição de instruções para criar loops;
- coordenação de ações em simultâneo;
- compreensão do uso do bloco de espera para controlar o tempo.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver o pensamento computacional, as suas funções e a sua aplicação em programação;
- Avaliar informação de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e de conhecimento;
- Promover o uso de ferramentas digitais para a partilha de informação e conhecimento;
- Interagir por meio de ferramentas digitais;
- Promover a criatividade, através da criação de sequências narrativas;
- Promover o espírito crítico, em ambiente de debate;
- Avaliar o impacto das decisões tomadas;
- Promover o desenvolvimento de soluções criativas;
- Promover a capacidade de adaptação a novas situações;
- Desenvolver competências de comunicação e de argumentação;
- Utilizar, controlar, avaliar e compreender a informação fornecida.



# Programação: Programar com ScratchJr I

## Sumário das aulas

**Aula 1:** Introdução ao ambiente de trabalho do programa ScratchJr. Os alunos resolvem, em conjunto e autonomamente, um conjunto de desafios de programação utilizando blocos de movimento, a adição de personagens e de cenários.

**Aula 2:** Através de exercícios práticos, os alunos exploram a repetição de instruções e a programação de ações em simultâneo, nomeadamente de movimentos. No fim, os alunos alteram o tamanho e a visibilidade das personagens no ScratchJr.

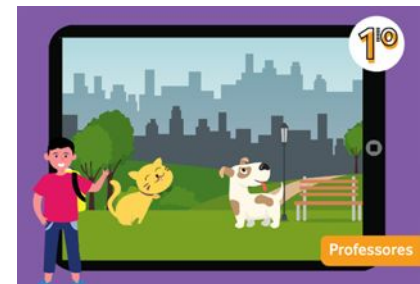
**Aula 3:** Nesta aula os alunos utilizam o bloco de espera, criando pausas na animação. Os alunos visualizam um vídeo e reproduzem o mesmo vídeo, utilizando a programação em ScratchJr. Preenchimento de um quiz sobre o tema.



## Informações sobre as aulas

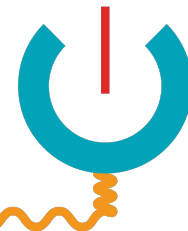
Descarregue aqui o ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2022/01/Apresentacao-professor-es\\_A01M06\\_Programacao\\_-\\_Programar-com-ScratchJr-I.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2022/01/Apresentacao-professor-es_A01M06_Programacao_-_Programar-com-ScratchJr-I.pdf)



## Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





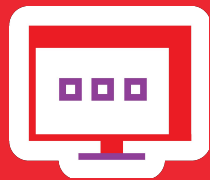
						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Programar com ScratchJr I</b>	Compreender e utilizar corretamente a linguagem técnica relacionada à programação no ScratchJr.	Compreender a importância do pensamento computacional na resolução de problemas.	Utilizar as ferramentas do ScratchJr para criar sequências narrativas com personagens e cenários.	Utilizar o programa ScratchJr para programar e criar animações interativas.		Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I, J) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



Domínio das Aprendizagens (80%)	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
	<b>Utilização dos blocos de movimento no ScratchJr. (30%)</b>	Utilização limitada ou incorreta dos blocos de movimento, resultando em programas com funcionalidades limitadas.	Utilização adequada dos blocos de movimento para criar programas simples no ScratchJr.	Utilização consistente dos blocos de movimento para criar programas mais complexos no ScratchJr.	Utilização avançada e criativa dos blocos de movimento para criar programas inovadores e interativos no ScratchJr.
	<b>Repetição de instruções e programação de ações em simultâneo. (40%)</b>	Dificuldade em compreender e aplicar corretamente a repetição de instruções e a programação de ações em simultâneo.	Compreensão básica e aplicação adequada da repetição de instruções e da programação de ações em simultâneo.	Utilização consistente e eficaz da repetição de instruções e da programação de ações em simultâneo para criar programas mais complexos e interativos.	Aplicação avançada e criativa da repetição de instruções e da programação de ações em simultâneo, resultando em programas inovadores e envolventes.
	<b>Utilização do bloco de espera para controlar o tempo. (10%)</b>	Dificuldade em compreender e utilizar adequadamente o bloco de espera para criar pausas na animação.	Utilização adequada do bloco de espera para controlar o tempo em programas simples no ScratchJr.	Utilização consistente e eficiente do bloco de espera para criar pausas na animação e controlar o tempo em programas mais complexos no ScratchJr.	Utilização avançada e criativa do bloco de espera para criar efeitos temporais sofisticados e controlar o tempo de forma precisa nos programas do ScratchJr.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



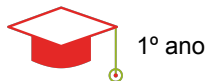
05

## Algoritmos: Padrões I





## Algoritmos: Padrões I



1º ano



6 Aulas

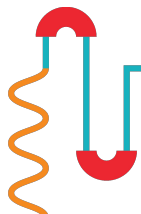


Pensamento computacional  
e programação



Algoritmos

Neste tema, os alunos são introduzidos ao fascinante mundo dos padrões geométricos, por meio da exploração da arte e da tecnologia. Eles terão a oportunidade de criar, identificar e resolver desafios envolvendo diversos tipos de padrões, como aqueles encontrados na arte Kolam. Além disso, serão incentivados a utilizar computadores para a realização de padrões, assim como o corte e colagem manual de padrões.



### Conhecimentos a adquirir:

- identificação e análise de padrões geométricos;
- criação e combinação de padrões geométricos;
- utilização de ferramentas digitais para criar e explorar padrões;
- resolução de desafios envolvendo padrões geométricos.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área do pensamento lógico-matemático, através da identificação de fórmulas, padrões, as suas funções e a sua aplicação;
- Avaliar informação, de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e conhecimento;
- Promover a criatividade, através da criação de algoritmos e padrões;
- Promover o uso de ferramentas digitais para elaboração de conteúdos.





## Algoritmos: Padrões I

### Sumário das aulas

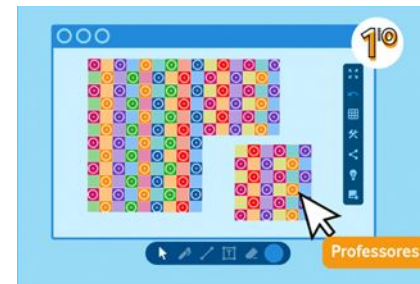
- Aula 1:** Identificação de padrões e realização autónoma de uma ficha com vários padrões geométricos.
- Aula 2:** Criação de padrões na aplicação Mathigon, utilizando formas geométricas e cores simultaneamente.
- Aula 3:** Construção de padrões Kolam coloridos no computador, através da aplicação Mathigon.
- Aula 4:** Pintura e recorte de figuras para construção de padrões na próxima aula.
- Aula 5:** Criação de padrões, utilizando os recortes feitos na aula anterior e exposição dos trabalhos.
- Aula 6:** Resolução de uma ficha de exercícios, em grupo, com vários desafios envolvendo padrões. Posterior correção da ficha de exercícios. Preenchimento de um quiz sobre o tema.



### Informações sobre as aulas

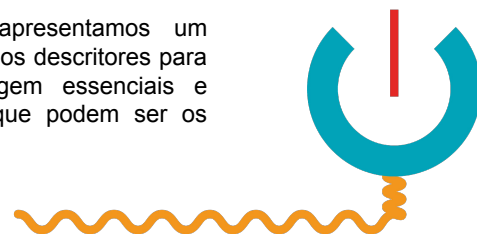
Descarregue aqui o ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professor-es\\_A01M011-Padrees-I.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professor-es_A01M011-Padrees-I.pdf)



### Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





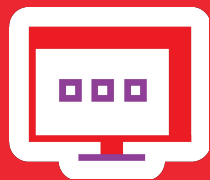
						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Padrões I</b>	-Expressar ideias e conceitos relacionados a padrões geométricos de forma clara e organizada.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender a importância dos padrões geométricos na natureza, na arquitetura e em diferentes culturas.</li><li>- Investigar e explorar diferentes tipos de padrões geométricos presentes no ambiente natural e construído.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Criar e combinar padrões geométricos em diferentes formas de expressão artística.</li><li>- Utilizar elementos visuais, como formas e cores, para expressar e representar padrões geométricos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizar ferramentas digitais, como a aplicação Mathigon, para criar e explorar padrões geométricos.</li><li>- Utilizar recursos tecnológicos para produzir e apresentar trabalhos relacionados a padrões geométricos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender os conceitos básicos de algoritmos e sequências na criação de padrões digitais.</li><li>- Aplicar conceitos matemáticos, como simetria e transformações, na criação e análise de padrões.</li></ul>	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I,J) Indagador/ Investigador (C,D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Domínio das Aprendizagens (80%)</b>	<b>Identificação e análise de padrões geométricos. (30%)</b>	O aluno apresenta dificuldades em identificar e analisar padrões geométricos, tendo uma compreensão limitada dos conceitos envolvidos.	O aluno é capaz de identificar e descrever alguns padrões geométricos, mas apresenta algumas lacunas na análise e compreensão dos mesmos.	O aluno demonstra habilidades sólidas na identificação e análise de padrões geométricos, sendo capaz de descrevê-los com precisão e realizar análises mais aprofundadas.	O aluno possui um domínio avançado na identificação e análise de padrões geométricos, sendo capaz de realizar análises complexas e identificar padrões em diferentes contextos.
	<b>Criação e combinação de padrões geométricos. (30%).</b>	O aluno apresenta dificuldades em criar e combinar padrões geométricos, tendo dificuldade em compor e realizar combinações adequadas.	O aluno é capaz de criar e combinar alguns padrões geométricos de forma básica, mas com limitações na criatividade e na exploração de possibilidades.	O aluno demonstra habilidades sólidas na criação e combinação de padrões geométricos, sendo capaz de explorar diferentes combinações e criar composições interessantes.	O aluno possui um domínio avançado na criação e combinação de padrões geométricos, demonstrando criatividade, originalidade e capacidade de experimentar diferentes abordagens.
	<b>Utilização de ferramentas digitais para criar e explorar padrões. (20%)</b>	O aluno apresenta dificuldades em utilizar as ferramentas digitais para criar e explorar padrões geométricos, tendo dificuldade em compreender as funcionalidades básicas.	O aluno é capaz de utilizar as ferramentas digitais para criar e explorar padrões geométricos de forma básica, mas com limitações na exploração de recursos avançados.	O aluno demonstra habilidades sólidas na utilização das ferramentas digitais, explorando recursos avançados para criar e explorar padrões geométricos.	O aluno possui um domínio avançado na utilização das ferramentas digitais, utilizando recursos avançados de forma criativa e eficiente na criação e exploração de padrões geométricos.
Nota: Aplica-se o <b>nível 1</b> quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					

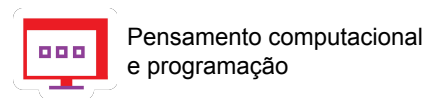


Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo, por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					

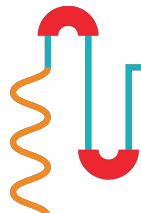


06

## Algoritmos: Jogos Online



Neste tema, os alunos exercitam um conjunto de competências digitais relacionadas a sequências e criação de padrões, por meio de jogos online. Desenvolve-se a destreza no uso do rato mediante pesquisas e jogos online. Adquire-se conhecimentos sobre código de cores, cálculos matemáticos, espirógrafo digital, enigmas e instruções sequenciais



### Conhecimentos a adquirir:

- competências digitais e familiaridade com o uso do rato;
- compreensão dos códigos de cores e sua aplicação;
- habilidades matemáticas e resolução de cálculos;
- desenvolvimento do pensamento lógico e habilidades de resolução de problemas.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área do pensamento lógico-matemático, através da identificação de sequências, padrões, as suas funções e a sua aplicação;
- Avaliar informação de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas,
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e de conhecimento;
- Promover a capacidade de adaptação a novas situações;
- Utilizar, controlar, avaliar e compreender a informação fornecida.



## Sumário das aulas

**Aula 1:** Através de um jogo online, os alunos conhecem alguns dos animais que habitam em Portugal Continental e completam a sua imagem. Durante o jogo, os alunos utilizam o computador, de forma a ganhar destreza no uso do rato.

**Aula 2:** Resolver códigos de cores, através de um jogo de computador, enquanto pintam uma imagem de acordo com esse código.

**Aula 3:** Resolver códigos de cores, através de cálculos matemáticos. Os alunos resolvem os cálculos e pintam o desenho de acordo com o código gerado, descobrindo a imagem que se esconde por trás.

**Aula 4:** Desenho de curvas matemáticas coloridas, utilizando um espirógrafo digital.

**Aula 5:** Resolução de enigmas de Sudoku, com recurso a um jogo online, com pistas e vários níveis.

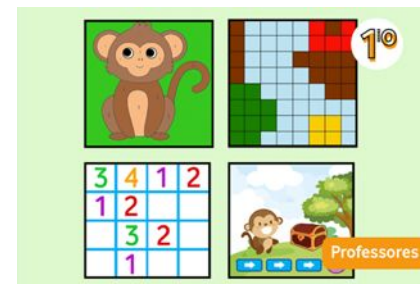
**Aula 6:** Através do jogo Code Monkey, os alunos dão instruções para o macaco chegar ao tesouro. Preenchimento de um quiz sobre o tema.



## Informações sobre as aulas

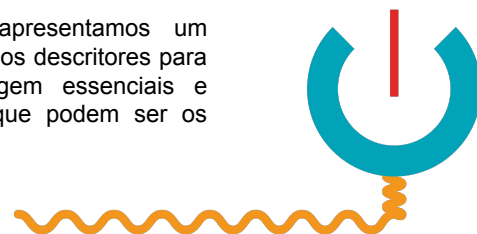
Descarregue aqui o ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professores\\_-A01M12\\_Algoritmos\\_Jogos-Online.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professores_-A01M12_Algoritmos_Jogos-Online.pdf)



## Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.







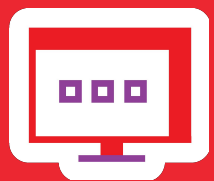
						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Jogos Online</b>	- Leitura e compreensão de instruções sobre jogos online.	- Identificação e conhecimento acerca dos animais que habitam em Portugal Continental.	- Exploração e criação de padrões e imagens através de jogos e atividades digitais.  - Utilização do espirógrafo digital para desenhar curvas matemáticas coloridas	- Desenvolvimento de competências digitais, incluindo o uso do rato e a pesquisa online.	- Desenvolvimento do pensamento lógico e habilidades de resolução de problemas.	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I, J) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



Domínio das Aprendizagens (80%)	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
	<p><b>Compreensão e aplicação de padrões geométricos e matemáticos. (40%)</b></p>	<p>Apresenta dificuldades em compreender e aplicar padrões geométricos e matemáticos nas atividades propostas, resultando em respostas inconsistentes ou incorretas.</p>	<p>Demonstra compreensão básica dos padrões geométricos e matemáticos, conseguindo aplicá-los corretamente na maioria das situações propostas.</p>	<p>Compreende e aplica corretamente os padrões geométricos e matemáticos em diversas situações, demonstrando habilidade em identificar e utilizar sequências e relações numéricas ou geométricas.</p>	<p>Demonstra excelente compreensão dos padrões geométricos e matemáticos, sendo capaz de aplicá-los de forma criativa e inovadora, extrapolando as atividades propostas.</p>
	<p><b>Utilização de ferramentas digitais na criação de padrões. (30%)</b></p>	<p>Apresenta dificuldades em utilizar as ferramentas digitais propostas para criar e explorar padrões, necessitando de orientação e suporte constante.</p>	<p>Utiliza as ferramentas digitais de forma básica, conseguindo criar alguns padrões, mas com dificuldades e dependência de instruções claras.</p>	<p>Utiliza adequadamente as ferramentas digitais na criação de padrões, explorando suas funcionalidades e mostrando habilidade na manipulação dos recursos disponíveis.</p>	<p>Demonstra domínio das ferramentas digitais, utilizando-as de forma criativa e eficiente na criação e exploração de padrões, apresentando resultados de alta qualidade e originalidade.</p>
	<p><b>Pensamento lógico e resolução de problemas. (10%)</b></p>	<p>Apresenta dificuldades em aplicar o pensamento lógico e resolver problemas relacionados aos padrões, tendo dificuldade em identificar relações e encontrar soluções adequadas.</p>	<p>Demonstra habilidades básicas de pensamento lógico e resolução de problemas, conseguindo identificar algumas relações e encontrar soluções para desafios simples.</p>	<p>Aplica o pensamento lógico de forma consistente na identificação de relações e resolução de problemas relacionados aos padrões, demonstrando habilidades de análise e síntese.</p>	<p>Demonstra excelentes habilidades de pensamento lógico e resolução de problemas, sendo capaz de lidar com desafios complexos, identificar padrões abstratos e propor soluções criativas e eficazes.</p>
<p>Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema</p>					



Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



07

## Pensamento Computacional: Classificação de Objetos 1



## Pensamento Computacional: Classificação de Objetos 1



1º ano



4 Aulas

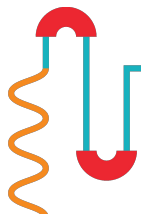


Pensamento computacional  
e programação



Jogos  
Online

Neste tema, vamos aprender a identificar semelhanças entre objetos, a criar categorias segundo essas semelhanças e a agrupá-los segundo essas categorias, de um modo bem divertido, treinando o nosso pensamento computacional. Os alunos realizam atividades de classificação simples de objetos de acordo com as suas características (cor, forma...) através de recurso a quizzes online.



### Conhecimentos a adquirir:

- Identificação das características distintivas dos objetos.
- Definição de categorias para classificação.
- Aperfeiçoamento das habilidades de utilização do computador.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver o pensamento computacional, as suas funções e a sua aplicação em programação;
- Avaliar informação, de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções, originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos, de partilha de informação e conhecimento;
- Promover o uso de ferramentas digitais para a partilha de informação e conhecimento;
- Interagir por meio de ferramentas digitais;
- Promover a criatividade, através da criação de sequência narrativa;
- Promover o espírito crítico, em ambiente de debate;
- Avaliar o impacto das decisões tomadas;
- Promover o desenvolvimento de soluções criativas;
- Promover a capacidade de adaptação a novas situações;
- Desenvolver competências de comunicação e de argumentação;
- Utilizar, controlar, avaliar e compreender a informação fornecida.



# Pensamento Computacional: Classificação de Objetos 1

## Sumário das aulas

**Aula 1:** Realização de um quiz que tem como objetivo não só identificar quais as características que distinguem cada objeto, como também compreender o caráter relativo inerente à atribuição desses atributos.

**Aula 2:** Nesta aula, os alunos desenvolvem os seus conhecimentos sobre a definição de categorias de classificação de objetos. Por fim, põem em prática o que aprenderam e definem formas de dividir os objetos que lhes são apresentados, através da apresentação e discussão dos critérios utilizados.

**Aula 3:** Os alunos realizam um jogo online de organização de objetos, mediante determinados critérios de classificação.

**Aula 4:** Os alunos realizam um jogo onde recortam vários objetos do dia-a-dia que podem ser reciclados, tentando identificar no tabuleiro de jogo, onde devem ser colocados (ecoponto verde, azul, amarelo ou outro). Por fim, os alunos preenchem um quiz sobre o Tema.



## Informações sobre as aulas

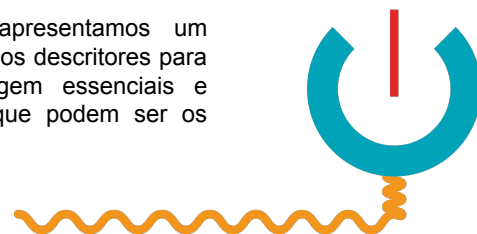
Descarregue aqui o ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professor-es\\_A01M10\\_Classificacao-de-Objetos-I-1.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/10/Apresentacao-professor-es_A01M10_Classificacao-de-Objetos-I-1.pdf)



## Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Pensamento Computacional: Classificação de Objetos 1</b>		- Reconhecer a importância da reciclagem e classificação correta dos objetos.		- Utilizar quizzes e jogos online para desenvolver habilidades de classificação e organização de objetos. Explorar recursos digitais para aprimorar o pensamento computacional.  - Adquirir destreza no uso de um computador.		Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Conhecedor/ sabedor/culto/ informado (A, B, G, I,J) Indagador/ Investigador (C,D, F, H, I) Criativo (A, C, D, J)



	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
Domínio das Aprendizagens (80%)	<b>Identificação e Classificação de Objetos (30%).</b>	O aluno apresenta dificuldades em identificar as características que distinguem os objetos e em atribuir-lhes atributos corretamente.	O aluno demonstra compreensão básica na identificação das características dos objetos, mas ainda tem dificuldades em classificá-los adequadamente.	O aluno identifica corretamente as características que distinguem os objetos e consegue classificá-los de forma coerente e consistente.	O aluno mostra habilidade avançada na identificação e classificação de objetos, utilizando critérios precisos e refinados.
	<b>Utilização de Recursos Digitais para Classificar Objetos (30%).</b>	O aluno apresenta dificuldades em utilizar recursos digitais para classificar objetos, mostrando pouca destreza no uso do rato e nas atividades online.	O aluno utiliza recursos digitais de forma básica para classificar objetos, mas ainda precisa melhorar sua destreza e fluência no uso do rato.	O aluno utiliza com habilidade recursos digitais para classificar objetos, demonstrando destreza no uso do rato e aproveitando as funcionalidades dos jogos e quizzes online.	O aluno utiliza recursos digitais de forma avançada e criativa na classificação de objetos, explorando diferentes ferramentas e estratégias para aprimorar sua experiência de aprendizagem.
	<b>Pensamento Lógico e Resolução de Problemas na Classificação de Objetos (20%).</b>	O aluno apresenta dificuldades em utilizar o pensamento lógico na classificação de objetos e em resolver problemas simples relacionados a essa atividade.	O aluno demonstra algum nível de pensamento lógico na classificação de objetos, mas ainda precisa aprimorar suas habilidades de resolução de problemas relacionados.	O aluno utiliza o pensamento lógico de forma consistente na classificação de objetos, resolvendo problemas com eficiência e demonstrando compreensão dos critérios de classificação.	O aluno utiliza o pensamento lógico de forma avançada e criativa na classificação de objetos, resolvendo problemas desafiadores com habilidade e propondo soluções inovadoras.
Nota: Aplica-se o <b>nível 1</b> quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					





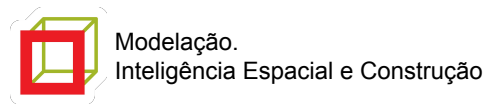
Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interpelações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
Nota: Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema					



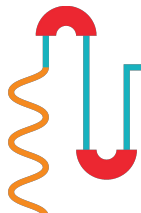
**08**

## Desafios de Construção: Desafios em Papel

# Desafios de Construção: Desafios em Papel



Neste tema, os alunos vão proceder à manipulação e manuseamento de materiais, nomeadamente o papel, com o objetivo de criar um objeto específico. Os alunos vão transformar figuras planas em objetos tridimensionais como, por exemplo, um avião ou um mealheiro. Será ainda introduzida a arte de Origami, em que os alunos irão construir autonomamente os seus Origâmis e personalizá-los a seu gosto.



## Conhecimentos a adquirir:

- Manipulação e transformação de papel em objetos tridimensionais.
- Compreensão das relações entre formas planas e tridimensionais.
- Aprender a técnica de construção de Origâmis.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos de aprendizagem foram definidos com base na Framework de Competências Digitais da União Europeia (DigComp. 2.0) e na Framework de Competências Críticas do Século XXI.

- Desenvolver competências técnicas na área do raciocínio lógico-matemática através da construções e desenvolvimento de materiais do quotidiano;
- Avaliar informação, de forma crítica e autónoma, transformando-a em conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de resolver problemas, através da criação de soluções originais e criativas;
- Promover o foco nos objetivos e nos resultados;
- Adotar comportamentos colaborativos de partilha de informação e conhecimento;
- Promover o espírito crítico, em ambiente de debate;
- Promover a criatividade e sentido estético, através da criação de obras em papel;
- Manipular e manusear materiais e instrumentos diversos, de forma a controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos;
- Desenvolver competências de comunicação oral e escrita, de forma a transmitir de forma clara raciocínios, procedimentos e conclusões.



## Desafios de Construção: Desafios em Papel

### Sumário das aulas

**Aula 1:** Nesta aula, os alunos constroem diferentes tipos de aviões de papel, desenvolvendo não só as suas competências de inteligência espacial, como também a sua perceção sobre relações planas e tridimensionais. No fim, os alunos são desafiados a fazer um torneio de lançamento de aviões de papel.

**Aula 2:** Nesta aula, os alunos constroem e personalizam o seu próprio mealheiro, com o objetivo de perceber como transformar uma forma plana num objeto tridimensional.

**Aula 3:** Os alunos são introduzidos à arte Origâmi e aprendem a construir com o auxílio dos professores um Quantos Queres. Os alunos seguem os vários passos para a construção do primeiro Origâmi e fazem a sua personalização do ponto de vista visual e conceptual.

**Aula 4:** Nesta aula, os alunos escolhem que Origâmi querem criar, podendo escolher entre construir um coração, um gato, um cisne ou um pássaro. No fim, os alunos preenchem um quiz sobre o Tema.



### Informações sobre as aulas

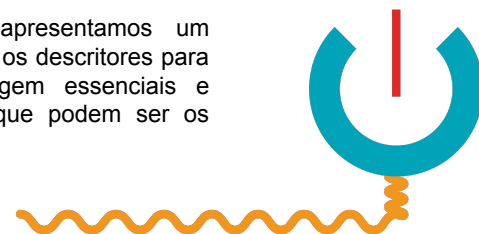
Descarregue ficheiro com mais informações para a preparação de cada aula:

[https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professor-es\\_A01M04\\_Desafios-de-Construcao\\_De-safios-em-Papel.pdf](https://www.digitall.vodafone.pt/wp-content/uploads/2021/09/Apresentacao-professor-es_A01M04_Desafios-de-Construcao_De-safios-em-Papel.pdf)



### Aprendizagens Essenciais / Descritores Critérios de Avaliação

Nos quadros seguintes apresentamos um exemplo do que podem ser os descritores para os critérios de aprendizagem essenciais e também um exemplo do que podem ser os critérios de avaliação.





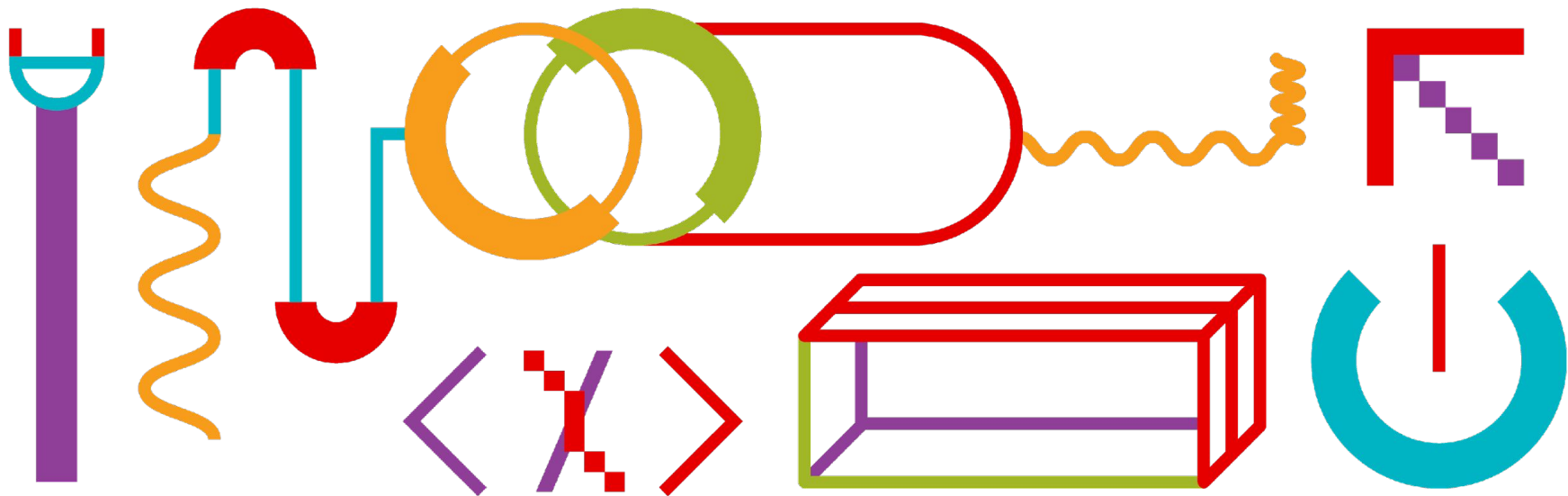
						Perfil do aluno
TEMA	Português	Estudo do Meio	Educação Artística	TIC	Matemática	DESCRITORES
<b>Desafios de Construção: Desafios em Papel</b>			<ul style="list-style-type: none"><li>- Explorar técnicas de manipulação e manuseamento de materiais, como papel, na criação de objetos tridimensionais.</li><li>- Desenvolver a criatividade e expressão pessoal na personalização dos objetos, como o mealheiro e os origâmis.</li></ul>		Aplicar conceitos de formas planas e tridimensionais na construção de objetos como aviões de papel e mealheiros.	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Criativo (A, C, D, J) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Questionador (A, F, G, I, J) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p>



Domínio das Aprendizagens (80%)	Descritor	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
	<p><b>Manipulação de materiais e construção de objetos tridimensionais (50%).</b></p>	<p>Demonstra dificuldade em manipular os materiais e construir os objetos tridimensionais de forma precisa.</p>	<p>Realiza a manipulação dos materiais e constrói os objetos tridimensionais com alguma precisão, seguindo as instruções.</p>	<p>Demonstra habilidades avançadas na manipulação dos materiais, construindo os objetos tridimensionais com precisão e criatividade.</p>	<p>Realiza a manipulação dos materiais e constrói os objetos tridimensionais com excelente precisão, demonstrando criatividade e originalidade na sua construção.</p>
	<p><b>Expressão criativa e personalização dos objetos (30%).</b></p>	<p>Demonstra dificuldade em expressar criatividade e personalização nos objetos, realizando apenas modificações básicas.</p>	<p>Expressa alguma criatividade e personalização nos objetos, realizando modificações simples de cores, padrões ou detalhes.</p>	<p>Demonstra expressão criativa e personalização significativa nos objetos, utilizando elementos decorativos de forma elaborada.</p>	<p>Expressa uma grande criatividade e personalização nos objetos, utilizando elementos decorativos de forma original.</p>
<p>Nota: Aplica-se o <b>nível 1</b> quando o aluno não compareceu às aulas deste tema</p>					

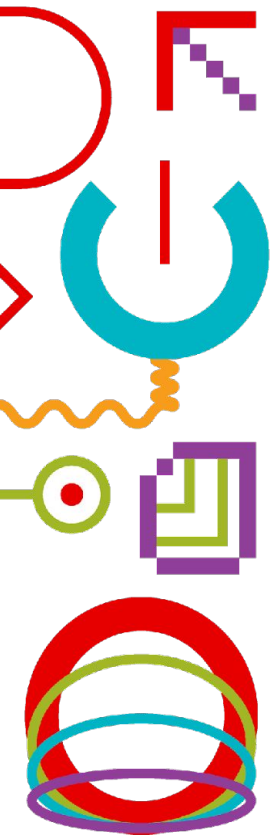


Domínio Comportamental	Muito Insuficiente (1)	Insuficiente (2)	Suficiente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
<b>Perfil de Desempenho</b>	O aluno não comparece às aulas.	Não identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis. Não consegue expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário restrito e redundante, sem apropriação de conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza satisfatoriamente as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pouca autonomia. Consegue expor/apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo, com auxílio do professor. Recorre a um vocabulário elementar, mostrando apropriação de alguns dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com alguma autonomia. Consegue, de forma adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza globalmente um vocabulário adequado, mostrando apropriação da maioria dos conceitos.	Identifica/ constrói/ utiliza as ferramentas/ funcionalidades dos componentes/ programas/ materiais manipuláveis com pleno domínio e autonomia. Consegue, de forma muito adequada, expor/ apresentar/ justificar as suas ideias/ trabalho, de modo individual/ em grupo. Utiliza um vocabulário adequado e diversificado, mostrando apropriação de conceitos. Revela criatividade.
<b>Domínio Comportamental (20%)</b>	<b>Descritor</b>	<b>Insuficiente (2)</b>	<b>Suficiente (3)</b>	<b>Bom (4)</b>	<b>Muito Bom (5)</b>
	<b>Participa e coopera nas atividades propostas, expressando as suas ideias. (5%)</b>	Nunca participa nem coopera nas atividades propostas. Quando intervém é incorreto nas suas interações.	Participa e coopera, de forma satisfatória, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com alguma segurança e correção. É correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera, na maioria das vezes, nas atividades propostas, expressando as suas ideias com segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.	Participa e coopera sempre nas atividades propostas, expressando as suas ideias com elevado grau de segurança e correção. É sempre correto quando intervém, junto dos seus pares e docentes.
	<b>Revela autonomia na resolução das atividades/ tarefas propostas. (5%)</b>	Nunca apresenta autonomia ao realizar as atividades propostas, não apresentando qualquer nível de iniciativa.	Apresenta algum grau de autonomia ao realizar as tarefas, necessitando e requerendo frequentemente o apoio do docente. Não apresenta iniciativa na exploração de ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta autonomia ao realizar as tarefas propostas, raramente solicitando o auxílio do docente. Apresenta alguma iniciativa em explorar ferramentas e soluções em profundidade.	Apresenta total autonomia ao realizar as tarefas propostas, não solicitando o auxílio do docente. Tem iniciativa e prazer em explorar ferramentas e soluções em profundidade.
	<b>Respeita a opinião dos pares dentro do grupo (sociabilidade). (5%)</b>	Nunca respeita a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita algumas vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita na maioria das vezes a opinião dos pares dentro do grupo.	Respeita sempre a opinião dos pares dentro do grupo.
	<b>Revela responsabilidade mostrando-se pontual e assíduo, por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados. (5%)</b>	Não revela responsabilidade, mostrando-se pouco pontual e assíduo por um lado, e por outro, não organizando nem apresentando os materiais solicitados.	Revela alguma responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando satisfatoriamente e apresentando algumas vezes os materiais solicitados.	Revela na maioria das vezes responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo por um lado, e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.	Revela sempre responsabilidade, mostrando-se pontual e assíduo, por um lado e por outro, organizando e apresentando os materiais solicitados.
<b>Aplica-se o nível 1 quando o aluno não compareceu às aulas deste tema</b>					





↑ Skills  
Upload  
Jr



# DIGITALL

Powered by  Fundação  
Vodafone

1º Ciclo | 1º ano



Com o apoio de:

 REPÚBLICA  
PORTUGUESA  
EDUCAÇÃO

 direção-geral  
educação