

# DOCUMENTO ORIENTADOR

## TIC | RAM

1.º Ciclo



# FICHA TÉCNICA

Título: Documento Orientador TIC | RAM

Autor:

- Gabinete de Modernização das Tecnologias Educativas
- Divisão das Tecnologias e Ambientes Inovadores de Aprendizagem
- Direção de Serviços de Investigação, Formação e Inovação Educacional
- Direção Regional de Educação
- Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia
- Região Autónoma da Madeira

Email: [apoio.ctic@edu.madeira.gov.pt](mailto:apoio.ctic@edu.madeira.gov.pt)

Site: <https://teducativas.madeira.gov.pt/gmte/>

Funchal, outubro de 2021



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO

ORIENTAÇÕES PARA AS TIC

1.º Ano

2.º Ano

3.º Ano

4.º Ano

FONTES



# INTRODUÇÃO

Este documento visa estabelecer as orientações curriculares para a atividade curricular e de enriquecimento curricular de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para os estabelecimentos do 1.º ciclo do ensino básico da Região Autónoma da Madeira, dos estabelecimentos de educação, da rede pública e estabelecimentos de ensino particulares e cooperativos, que funcionam em regime de tempo inteiro e que, no desenvolvimento do seu Projeto Educativo (PE), para além das componentes do currículo, proporcionam Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC) e atividades de Ocupação de Tempos Livres (OTL).

Tendo por base o Decreto-Lei Regional nº 11/2020/M de 29/07 que adaptou à Região Autónoma da Madeira os regimes constantes do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, alterado pela Lei n.º 116/2019, de 13 de setembro, e do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, este documento tem por base as Orientações Curriculares para as Tecnologias de Informação e Comunicação, o qual, nos termos do n.º 3 do artigo 13.º do Decreto-lei n.º 55/2018, de 6 de julho, se constitui como uma área de integração curricular transversal potenciada pela dimensão globalizante do ensino no 1.º ciclo de escolaridade, de natureza instrumental e de suporte às aprendizagens a desenvolver em todas as componentes do currículo.

Foram também tidos em conta os anteriores documentos produzidos, sendo estes o “Orientações Tecnológicas, Digitais e Computacionais na Região Autónoma da Madeira” (OTDC) e o “Documento de Orientações Metodológicas” (DOM), que apesar de não serem atuais, continuam a ser documentos passíveis de consulta numa perspetiva de complemento e enriquecimento deste documento.

Este documento estará organizado em quatro domínios, e em articulação com as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

# INTRODUÇÃO

Reconhecida a importância da presença das TIC no currículo, este documento visa aperfeiçoar a efetiva utilização das TIC, enquanto oportunidade para o desenvolvimento de competências digitais conducentes ao exercício de uma cidadania ativa, crítica e responsável, tendo em conta o mundo atual, sejam decorrentes também, das experiências adquiridas em tempo de pandemia, sejam as previsões de um futuro em que as tecnologias assumem cada vez mais, uma posição fulcral no mundo.

No 1.º ciclo, pretende-se, de forma progressiva e ao longo dos quatro anos, que os alunos aperfeiçoem:

- Atitudes críticas, refletidas e responsáveis no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais;
- Competências de pesquisa e de análise de informação online;
- Capacidade de comunicar de forma adequada, utilizando meios e recursos digitais;
- Criatividade, através da exploração de ideias e do desenvolvimento de produtos com vista à produção de artefactos digitais.

Tendo em conta que aqui já se estabelecem alguns níveis de progressão bem como ações estratégicas em função do ano de escolaridade, caberá ao docente, consoante as características e interesses dos alunos, reajustar os níveis de progressão bem como as estratégias aqui definidas. Não descurando também, a integração curricular com outras áreas, reforçando também e uma vez mais, as aprendizagens das restantes componentes do currículo de cada ano deste ciclo.



# INTRODUÇÃO

Pretende-se ainda, já neste ciclo, criar uma ligação com as aprendizagens essenciais em vigor para o 2.º ciclo, propiciando ao aluno, uma preparação para uma efetiva integração no ciclo seguinte.

Os domínios a trabalhar são:

1. CIDADANIA DIGITAL

2. INVESTIGAR E PESQUISAR

3. COMUNICAR E COLABORAR

4. CRIAR E INOVAR

No domínio **Cidadania Digital**, incluem-se as aprendizagens relacionadas com a capacidade de compreender o mundo digital que rodeia os alunos; a capacidade de intervir nele de forma segura, crítica, ativa e formativa; a capacidade de salvaguardar princípios, valores e direitos próprios das crianças, sem qualquer tipo de discriminação.

No domínio **Investigar e Pesquisar**, pretende-se que cada aluno se aproprie de métodos de trabalho, de pesquisa e de investigação em ambientes digitais, desenvolvendo competências de seleção e análise crítica da informação no contexto de atividades investigativas.

No domínio **Comunicar e Colaborar**, pretende-se que os alunos desenvolvam competências das áreas de “Relacionamento interpessoal” e “Desenvolvimento pessoal e autonomia”, com o objetivo de adquirirem regras de comunicação em ambientes digitais.

# INTRODUÇÃO

No domínio **Criar e Inovar**, pretende-se que os alunos desenvolvam competências associadas à criação de conteúdos, com recurso a aplicações digitais adequadas a cada situação. No 1.º ciclo, devem iniciar-se as aprendizagens relacionadas com a capacidade de produção de artefactos digitais criativos, para exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos.

Nota: O desenvolvimento do pensamento computacional no domínio Criar e Inovar, deverá ser explorada através da disciplina das Ciências da Computação, visto ser uma oferta da RAM no 1.º ciclo. No caso de a escola não ter esta oferta, ou mesmo não estar a implementar em todos os anos escolares, deverá recorrer ao documento orientador da referida disciplina.

Estes quatro domínios não devem ser vistos como estanques, mas como áreas de trabalho que se cruzam e que, em conjunto, concorrem para o desenvolvimento das competências previstas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória.

Este documento encontra-se dividido por anos de escolaridade, a título orientador, pois depende sempre das competências dos alunos à priori e dos recursos necessários/disponíveis à sua operacionalização. Cada ano de escolaridade está subdividido pelos quatro domínios onde podemos encontrar os conhecimentos, capacidades e atitudes subjacentes, os descritores, os conteúdos sugeridos na abordagem desses domínios e alguns exemplos de ações que permitem operacionalizar essas competências.





**1.º ANO**



# 1.º ANO

No início da atividade deverá ser feita uma **introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação** tendo em atenção os seguintes conteúdos:

- Conhecer os elementos básicos de um computador;
- Identificar as funções do rato, teclado, monitor e CPU;
- Adquirir noções básicas de utilização de um computador: ligar/desligar o computador; manusear com destreza o rato e o teclado, identificar e explorar o ambiente de trabalho.

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno adota uma atitude responsável no uso de tecnologias e em ambientes digitais, sendo capaz de:

- Expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais;
- Compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público;
- Ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia;
- Distinguir, em contexto digital, situações reais e/ou ficcionadas.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A)
- Criativo (A, C, D)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ (C, D, E, F)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F)



# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONTEÚDOS

#### Desenho e ilustração:

- Identificar e aceder ao programa informático;
- Explorar e utilizar as funcionalidades do friso do programa.

#### Sugestões de aplicações online:

- <https://www.colorir-online.com/>
- <http://pt.hellokids.com/>
- <https://www.coquinhos.com/colorir-online-para-criancas/>
- <https://www.colorironline.com/>
- <https://www.colorirgratis.com/>
- <https://www.jogosgratisparacriancas.com/colorir/index.php>
- <https://www.jogosdecolorir.com.br>
- <https://www.autodraw.com/>

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [TuxPaint](#)
- [TuxPaint Stamps](#)
- [Paint 4 Kids](#)
- MICROSOFT PAINT

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONTEÚDOS

#### Processador de texto:

- Identificar e aceder aos programas de processamento de texto;
- Explorar e utilizar as funcionalidades do friso do programa;
- Digitar letras e números;
- Gravar um documento.

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [GCompris](#)
- Bloco de Notas
- [TuxTyping](#)
- MSWord

#### Introdução à Internet:

- Reconhecer a importância do mundo Web;
- Identificar o navegador utilizado em contexto de sala de aula;
- Identificar a barra de endereços URL;
- Aceder a sítios Web a partir da memorização nos “Favoritos”.

#### Sugestões de aplicações online:

##### Navegador Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONTEÚDOS

#### Segurança na Internet:

- Identificar e reconhecer os principais perigos na Internet.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Seguranet.pt](http://Seguranet.pt)

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

#### Promover situações de aprendizagem que envolvam por parte do aluno:

- Participar em projetos de dimensão nacional e ou internacional, recorrendo a práticas e recursos digitais já validados.
- Utilizar trabalhos ou materiais produzidos pelos próprios ou por terceiros, apresentados em diferentes suportes físicos e digitais, tais como: pinturas digitais; para dialogar, livremente as considerações próprias e as de colegas, realçando, por exemplo, diferentes pontos de vista.
- Organizar de forma temática e classificar recursos online segundo as necessidades e interesses dos alunos, identificando a sua origem.
- Desenvolver projetos que impliquem desenhar e pintar, falar e ouvir.
- Debater temas como autoria, cópia, referência de fontes e salvaguarda de direitos.
- Assumir atitudes críticas e fundamentadas para a utilização adequada e responsável das tecnologias.

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno planifica uma investigação a realizar online sendo capaz de:

- Formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações;
- Definir palavras-chave para localizar informação;
- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;
- Realizar pesquisas, utilizando os termos seleccionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A)
- Criativo (A, C, D)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ (C, D, E, F)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F)



# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### CONTEÚDOS

#### Introdução à Internet:

- Pesquisar informação (exclusivamente imagens) sob orientação do professor.

#### Sugestões de aplicações online:

Navegadores Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)

#### Segurança na Internet:

- Utilizar a Internet respeitando as regras definidas em contexto de sala de aula.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Seguranet.pt](#)

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar atividades que envolvam aprendizagens de diferentes componentes do currículo.
- Identificar um problema, uma necessidade ou uma temática do meio envolvente (local, nacional ou global), pesquisando em motores de busca, com o apoio do professor.

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

**O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital.
- Comunicar (áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo.

**O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de colaboração, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos;
- Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a colaboração com públicos conhecidos; (Utilizar algum meio ou aplicação que permita a colaboração com públicos conhecidos)

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO



- Conhecedor/ sabedor (A)
- Criativo (A, C, D)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ (C, D, E, F)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F)

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Introdução à Internet:

- Identificar e aceder a plataformas digitais utilizadas em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho da plataforma;
- Utilizar a plataforma como meio de comunicação dentro da turma;
- Colaborar em suporte digital com os elementos da turma.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Microsoft Teams](#)
- [Google Classroom](#)
- Moodle
- [ClassDojo](#)
- [Aula Digital, Leya](#)
- [Escola Virtual, Porto Editora](#)
- [Khan Academy](#)
- [Socrative](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [Microsoft Teams](#)
- Moodle

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Apresentar no mural/blogue da turma trabalhos incluindo imagens.
- Comunicar, por videoconferência com os colegas.



# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno conhece estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade, sendo capaz de:

- Utilizar as TIC para gerar ideias, de modo a criar soluções para problemas do quotidiano;
- Identificar e compreender a utilização do digital e o seu potencial na compreensão do mundo que os rodeia;
- Compreender a importância da produção de artefactos digitais;
- Utilizar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais;
- Criar algoritmos de complexidade baixa para a resolução de desafios e problemas específicos;
- Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO



- Conhecedor/ sabedor (A)
- Criativo (A, C, D)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ (C, D, E, F)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F)

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Desenho e ilustração:

- Utilizar as ferramentas do programa;
- Guardar o desenho.

#### Sugestões de aplicações online:

- <https://www.colorir-online.com/>
- <http://pt.hellokids.com/>
- <https://www.coquinhos.com/colorir-online-para-criancas/>
- <https://www.colorironline.com/>
- <https://www.colorirgratis.com/>
- <https://www.jogosgratisparacriancas.com/colorir/index.php>
- <https://www.jogosdecolorir.com.br>
- <https://www.autodraw.com/>

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [TuxPaint](#)
- [TuxPaint Stamps](#)
- [Paint 4 Kids](#)
- MICROSOFT PAINT

# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Processador de texto:

- Utilizar os componentes do programa (ficheiro, base e inserir);
- Digitar letras e números;
- Guardar o documento.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Docs](#)
- [Paper Dropbox](#)
- MSWord online

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [GCompris](#)
- Bloco de Notas
- [TuxTyping](#)
- MSWord

#### Disciplina Ciências da Computação (Fase experimental na RAM):

<https://aia.madeira.gov.pt/ciencias-da-computacao/1-ano.html>

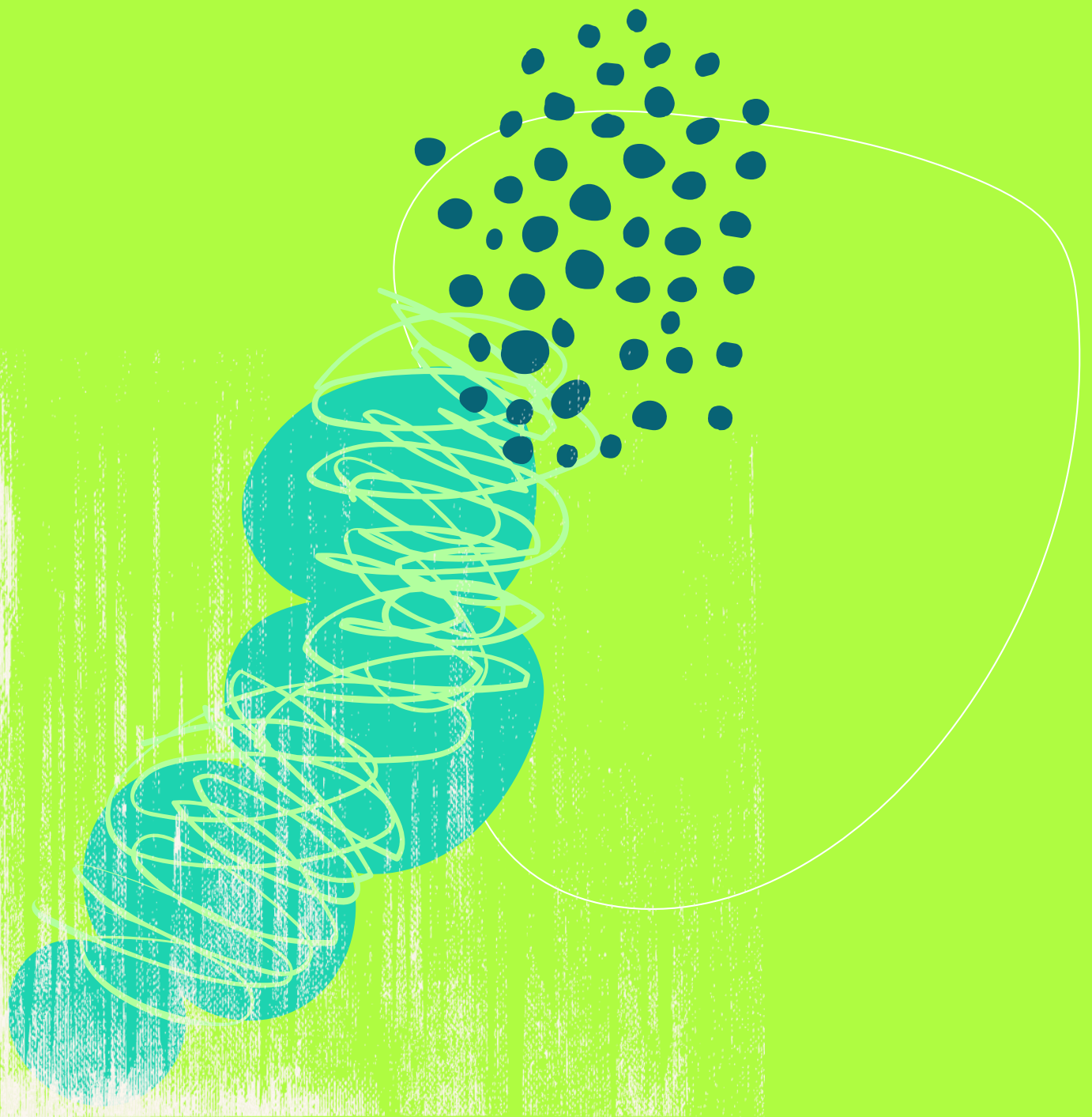
# 1.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar debates sobre as características e vantagens do formato digital;
- Desenvolver atividades de orientação, lateralidade e noções espaciais, através da movimentação de objetos virtuais ou tangíveis, em cenários e em interação com o seu contexto de forma criativa e inovadora;
- Criar algoritmos e/ou programas que envolvam conceitos matemáticos relacionados com o cálculo, a geometria, as sequências e as regularidades;
- Conceber artefactos digitais para apresentação de narrativas: música, vídeo, entre outras.

# 2.º ANO



# 2.º ANO

No início da atividade deverá ser feita uma **introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação** tendo em atenção os seguintes conteúdos:

- Identificar os componentes básicos que constituem um sistema informático;
- Identificar o sistema operativo utilizado em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho (menu iniciar, janelas, pastas e ficheiros, criar pastas, abrir/fechar pastas e ficheiros, renomear pastas e ficheiros, aceder a aplicações através do menu iniciar e de um atalho no ambiente de trabalho).

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

**O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias e em ambientes digitais, sendo capaz de:**

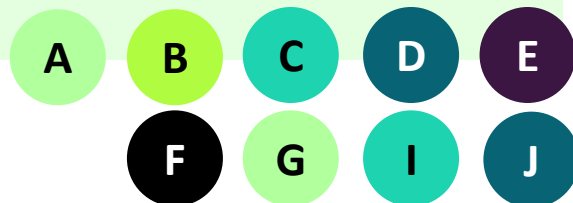
- Expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais;
- Compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público;
- Reconhecer procedimentos de segurança básicos em relação a si e aos outros (por exemplo, o registo de dados do utilizador);
- Ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia.

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B)
- Criativo (A, C, D)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



### CONTEÚDOS

#### Internet:

- Reconhecer a importância do mundo Web;
- Identificar o navegador utilizado em contexto de sala de aula;
- Identificar a barra de endereços URL;
- Utilizar os botões “avançar”, “anterior”, “parar” e “atualizar”;
- Aceder a sítios Web a partir da memorização nos “Favoritos”.

#### Sugestões de aplicações online:

##### Navegador Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONTEÚDOS

#### Segurança na Internet:

- Identificar e reconhecer os principais perigos na Internet;
- Utilizar a Internet respeitando as regras definidas em contexto de sala de aula;
- Conhecer sítios Web e motores de pesquisa amigáveis;
- Desenvolver atitudes de prevenção e proteção online.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Seguranet.pt](http://Seguranet.pt)
- <https://www.internetsegura.pt/>

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

#### Promover situações de aprendizagem que envolvam por parte do aluno:

- Participar em projetos de dimensão nacional e ou internacional, recorrendo a práticas e recursos digitais já validados.
- Utilizar trabalhos ou materiais produzidos pelos próprios ou por terceiros, apresentados em diferentes suportes físicos e digitais, tais como: livros e e-livros; pinturas digitais; notícias de jornais, postais e mensagens digitais, para dialogar livremente e registar as considerações próprias e as de colegas, realçando, por exemplo, diferentes pontos de vista.
- Desenvolver projetos que impliquem desenhar e pintar, ler e escrever, falar e ouvir, criar e apresentar ideias, procedimentos e resultados, em pequeno e em grande grupo, para possibilitar a confrontação com opiniões distintas.
- Debater temas como autoria, cópia, referência de fontes e salvaguarda de direitos, propiciando em projetos o incentivo à referenciação das fontes.
- Assumir atitudes críticas e fundamentadas para a utilização adequada e responsável das tecnologias.



# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

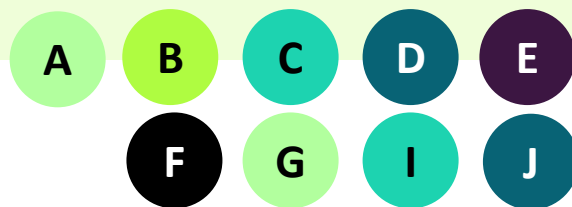
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno planifica uma investigação a realizar online sendo capaz de:

- Formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações;
- Definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;
- Planificar estratégias de investigação e pesquisa a realizar online;
- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;
- Realizar pesquisas, utilizando os termos seleccionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B)
- Criativo (A, C, D)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### CONTEÚDOS

#### Internet:

- Pesquisar informação, sob orientação do professor, referente a um tema específico.

#### Sugestões de aplicações online:

##### Navegadores Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar atividades que envolvam aprendizagens de diferentes componentes do currículo.
- Identificar um problema, uma necessidade ou uma temática do meio envolvente (local, nacional ou global), pesquisando em motores de busca, com o apoio do professor.
- Realizar atividades de debate que conduzam ao confronto de ideias e à apresentação de pontos de vista;
- Formular questões e planear as fases de investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais;
- Apresentar resultados das investigações, recorrendo à utilização do computador e de outros dispositivos eletrónicos.

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

**O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação, sendo capaz de:**

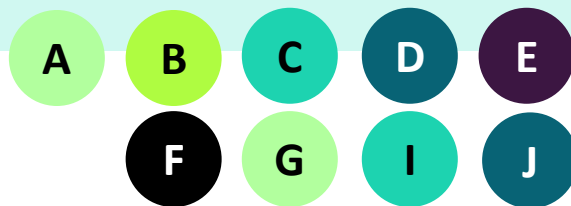
- Identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos;
- Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo.

**O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de colaboração, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos;
- Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a colaboração com públicos conhecidos;
- Colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros);
- Apresentar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B)
- Criativo (A, C, D)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Plataformas digitais:

- Identificar e aceder a plataformas digitais utilizadas em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho da plataforma;
- Utilizar a plataforma como meio de comunicação dentro da turma;
- Colaborar em suporte digital com os elementos da turma;
- Apresentar os trabalhos realizados com suporte digital.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Microsoft Teams](#)
- [Google Classroom](#)
- Moodle
- [ClassDojo](#)
- [Aula Digital, Leya](#)
- [Escola Virtual, Porto Editora](#)
- [Khan Academy](#)
- [Socrative](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [Microsoft Teams](#)
- Moodle

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Gravar uma pequena notícia em áudio ou vídeo (sobre um determinado tema), assumindo o papel de um/a locutor/a repórter de rádio ou de televisão.
- Apresentar no mural/blogue da turma trabalhos experimentais realizados em ciências/estudo do meio, incluindo texto e imagens.
- Comunicar, por videoconferência com colegas de outra turma/escola, no âmbito de um projeto colaborativo;
- Apresentar a resolução de um problema matemático, previamente proposto a vários grupos, explicitando a solução do problema e gravando as argumentações em áudio ou vídeo;
- Criar, em pequeno grupo, um vídeo (ou uma apresentação multimédia) sobre uma pesquisa efetuada, para resposta a um desafio temático proposto anteriormente.

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

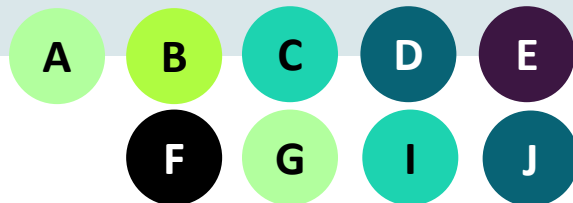
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno conhece estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade, sendo capaz de:

- Utilizar as TIC para gerar ideias, planos de modo a criar soluções para problemas do quotidiano;
- Identificar e compreender a utilização do digital e o seu potencial na compreensão do mundo que os rodeia;
- Compreender a importância da produção de artefactos digitais;
- Utilizar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais;
- Criar algoritmos de complexidade baixa para a resolução de desafios e problemas específicos;
- Distinguir as características, funcionalidades e aplicabilidade de objetos tangíveis (robôs);
- Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B)
- Criativo (A, C, D)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Desenho e ilustração:

- Aceder ao programa através de um atalho no ambiente de trabalho e do menu iniciar;
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa;
- Abrir ficheiros existentes;
- Editar e gravar.

#### Sugestões de aplicações online:

- <https://www.autodraw.com/>

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [TuxPaint](#)
- [TuxPaint Stamps](#)
- [Paint 4 Kids](#)
- Microsoft Paint
- Microsoft Paint 3D

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Processador de Texto

- Aceder ao programa através de um atalho no ambiente de trabalho e do menu iniciar;
- Utilizar os componentes do programa (ficheiro, base e inserir);
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa: utilizar as funções selecionar, copiar, cortar e colar; anular a operação efetuada; desenhar objetos e formas geométricas, recorrendo às ferramentas automática; digitar texto usando o WordArt;
- Gravar o documento.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Docs](#)
- [Paper Dropbox](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [GCompris](#)
- Bloco de Notas
- [TuxTyping](#)
- MSWord



# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Apresentações multimédia:

- Identificar o programa informático de apresentação multimédia utilizado em contexto de sala de aula;
- Aceder ao programa a partir de um atalho no ambiente de trabalho e do menu Iniciar;
- Criar uma apresentação: introduzir diapositivos; inserir, formatar e alinhar textos; inserir e alinhar imagens; criar animações de entrada e transição de diapositivos;
- Guardar e visualizar a apresentação.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Slides](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- MSPowerpoint

#### Disciplina Ciências da Computação (Fase experimental na RAM)

- <https://aia.madeira.gov.pt/ciencias-da-computacao/2-ano.html>

# 2.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar debates sobre as características e vantagens do formato digital;
- Refletir sobre as diversas áreas da sociedade, onde o digital, a programação e a robótica se encontram presentes;
- Problematizar situações do quotidiano, formular e resolver problemas, utilizando o pensamento computacional e a programação;
- Desenvolver atividades de orientação, lateralidade e noções espaciais, através da movimentação de objetos virtuais ou tangíveis, em cenários e em interação com o seu contexto de forma criativa e inovadora;
- Criar algoritmos que envolvam conceitos matemáticos relacionados com o cálculo, a geometria, as sequências e as regularidades;
- Conceber artefactos digitais para apresentação de narrativas: música, vídeo, entre outras.



**3.º ANO**

# 3.º ANO

No início da atividade deverá ser feita uma **introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação** tendo em atenção os seguintes conteúdos:

- Identificar o sistema operativo utilizado em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho: identificar/distinguir ícones e atalhos; personalizar o ambiente de trabalho (tema, fundo, disposição dos ícones, etc.);
- Identificar os periféricos de entrada, saída e mistos;
- Noção de rede. Exemplos de redes.

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

**O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias e em ambientes digitais, sendo capaz de:**

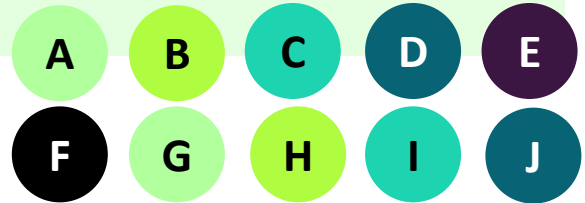
- Expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais;
- Compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público;
- Reconhecer procedimentos de segurança básicos em relação a si e aos outros (por exemplo, o registo de dados do utilizador);
- Ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia;
- Distinguir, em contexto digital, situações reais e/ou ficcionadas.

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



### CONTEÚDOS

#### Segurança na Internet:

- Identificar e reconhecer os principais perigos na Internet;
- Utilizar a Internet respeitando as regras definidas em contexto de sala de aula;
- Conhecer sítios Web e motores de pesquisa amigáveis;
- Desenvolver atitudes de prevenção e proteção online;

#### Sugestões de aplicações online:

- [Seguranet.pt](http://Seguranet.pt)

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

#### **Promover situações de aprendizagem que envolvam por parte do aluno:**

- Utilizar trabalhos ou materiais produzidos pelos próprios ou por terceiros, apresentados em diferentes suportes físicos e digitais, tais como: livros e e-livros; pinturas digitais; notícias de jornais e revistas impressas e as mesmas representações na Web; cartas ou postais e mensagens digitais, para dialogar livremente e registar as considerações próprias e as de colegas, realçando, por exemplo, diferentes pontos de vista.
- Organizar de forma temática e classificar recursos online segundo as necessidades e interesses dos alunos, identificando a sua origem, autoria.
- Desenvolver projetos que impliquem desenhar e pintar, ler e escrever, falar e ouvir, criar e apresentar ideias, procedimentos e resultados, em pequeno e em grande grupo, para possibilitar a confrontação com opiniões distintas.
- Debater temas como autoria, cópia, referência de fontes e salvaguarda de direitos, propiciando em projetos o incentivo à referência das fontes.
- Assumir atitudes críticas e fundamentadas para a utilização adequada e responsável das tecnologias.

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

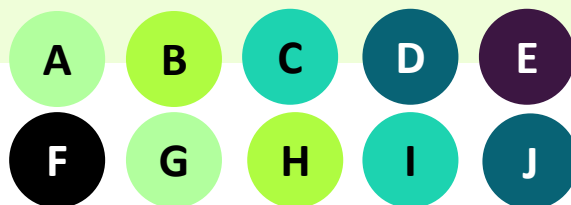
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno planifica uma investigação a realizar online sendo capaz de:

- Formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações;
- Definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;
- Planificar estratégias de investigação e pesquisa a realizar online;
- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;
- Realizar pesquisas, utilizando os termos seleccionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver;
- Analisar a qualidade da informação recolhida;
- Validar a informação recolhida, com o apoio do professor.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### CONTEÚDOS

#### Internet:

- Identificar um motor de busca;
- Realizar pesquisas de informação orientada: pesquisa simples de uma temática específica; pesquisa de imagens.
- Tratar a informação: copiar e guardar conteúdos de um sítio web/página Web, guardar sítios Web/página Web.

#### Sugestões de aplicações online:

Navegadores Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)



# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar atividades que envolvam aprendizagens de diferentes componentes do currículo.
- Identificar um problema, uma necessidade ou uma temática do meio envolvente (local, nacional ou global), pesquisando em motores de busca, com o apoio do professor.
- Realizar atividades de debate que conduzam ao confronto de ideias e à apresentação de pontos de vista, com recurso à argumentação, partindo de informação recolhida online.
- Formular questões e planear as fases de investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais que permitam o registo de notas, murais digitais, diagramas, entre outras.
- Criar instrumentos que apoiem a recolha, a seleção e a análise da informação recolhida, por exemplo, através da construção de linhas cronológicas.
- Apresentar e partilhar resultados das investigações, recorrendo à utilização do computador e de outros dispositivos eletrónicos.

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

#### **O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos, tendo em conta o público-alvo e o objetivo da comunicação;
- Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo.

#### **O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de colaboração, sendo capaz de:**

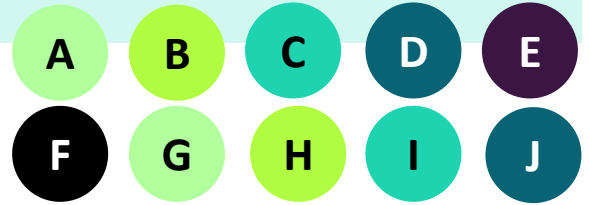
- Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos;
- Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a colaboração com públicos conhecidos;
- Colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros);
- Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Plataformas digitais:

- Identificar e aceder a plataformas digitais utilizadas em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho da plataforma;
- Utilizar a plataforma como meio de comunicação dentro da turma
- Colaborar em suporte digital com os elementos da turma.
- Apresentar os trabalhos realizados com suporte digital.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Microsoft Teams](#)
- [Google Classroom](#)
- Moodle
- [ClassDojo](#)
- [Aula Digital, Leya](#)
- [Escola Virtual, Porto Editora](#)
- [Khan Academy](#)
- [Socrative](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [Microsoft Teams](#)
- Moodle

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Correio eletrónico:

- Distinguir um endereço URL de um endereço de correio eletrónico;
- Conhecer as aplicações e funcionalidades disponibilizadas pela conta de correio eletrónico utilizada (ler e escrever mensagens, enviar mensagens recebidas, adicionar contactos).

#### Sugestões de aplicações online:

- [Outlook](#)
- [Gmail](#)

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Gravar uma pequena notícia em áudio ou vídeo sobre um determinado tema, assumindo o papel de um/a locutor/a repórter de rádio ou de televisão.
- Apresentar no mural/blogue da turma trabalhos experimentais realizados em ciências/estudo do meio, incluindo texto e imagens.
- Comunicar, por videoconferência com colegas de outra turma/escola/país, no âmbito de um projeto colaborativo (eTwinning, por exemplo) para criarem, em conjunto, um plano de trabalho (por exemplo, colocando e respondendo a questões, negociando prazos, dividindo tarefas).
- Apresentar a resolução de um problema matemático, previamente proposto a vários grupos, explicitando a solução do problema e gravando as argumentações em áudio ou vídeo, para partilha, por exemplo, na plataforma de ensino e aprendizagem da escola.
- Criar, em pequeno grupo, um vídeo (ou uma apresentação multimédia) sobre uma pesquisa efetuada, para resposta a um desafio temático proposto anteriormente.
- Organizar debates sobre domínios da Educação para a Cidadania utilizando ferramentas online;
- Partilhar textos ou apresentações para criação de uma história, de forma conjunta e colaborativa.

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

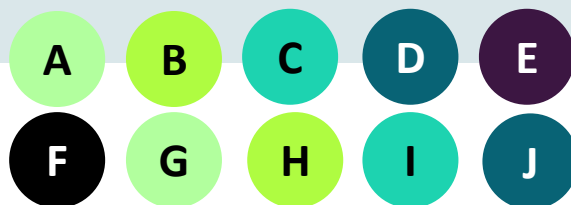
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno conhece estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade, sendo capaz de:

- Utilizar as TIC para gerar ideias, planos e processos de modo a criar soluções para problemas do quotidiano;
- Identificar e compreender a utilização do digital e o seu potencial na compreensão do mundo que os rodeia;
- Compreender a importância da produção de artefactos digitais;
- Utilizar e transformar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais;
- Criar algoritmos de complexidade baixa para a resolução de desafios e problemas específicos;
- Distinguir as características, funcionalidades e aplicabilidade de objetos tangíveis (robôs);
- Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas)
- Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Processador de Texto:

- Editar e formatar um texto;
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa (utilizar o corretor ortográfico, configurar a página, pré-visualizar a página, inserir símbolos, inserir e formatar formas automáticas, inserir imagens da galeria de imagens e através de um ficheiro/arquivo, inserir imagens/informação através de um sítio Web.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Docs](#)
- [Paper Dropbox](#)
- [MSWord Online](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [GCompris](#)
- Bloco de Notas
- [TuxTyping](#)
- MSWord
- [OpenOffice](#)
- [LibreOffice](#)

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### **Apresentações multimédia:**

- Explorar as diferentes funcionalidades do programa (abrir, guardar, renomear e fechar um ficheiro; abrir uma apresentação existente; criar uma nova apresentação; inserir texto; formatar texto; configurar o alinhamento do texto; formatar o espaçamento entre linhas; utilizar o corretor ortográfico; inserir e formatar imagens e formas automáticas; adicionar, duplicar e eliminar diapositivos; mover diapositivos; guardar e visualizar uma apresentação.

#### **Sugestões de aplicações online:**

- [Powtoon](#)
- [Google Slides](#)
- <https://www.zoho.com/show/>
- <https://prezi.com/>
- <https://sway.office.com/>
- <https://www.canva.com/>
- <https://www.adobe.com/br/express/>
- <https://genial.ly/>
- <https://app.edu.buncee.com/>
- <https://www.emaze.com/pt/>
- <https://www.easel.ly/>
- [goanimate.com](https://goanimate.com)
- [animaker.com](https://animaker.com)
- [renderforest.com](https://renderforest.com)

#### **Sugestões de aplicações para PC:**

- MSPowerpoint



# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Folha de cálculo:

- Identificar o programa informático de folha de cálculo utilizado em contexto de sala de aula;
- Aceder ao programa através de um atalho no Ambiente de Trabalho e do menu iniciar;
- Explorar o friso do programa;
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa (configurar a folha de cálculo – limites, fundo, orientação); criar tabelas (inserir dados, formatar células, limites, etc.); distinguir os diferentes tipos de gráficos (barras, colunas, circulares, etc.); criar gráficos a partir dos dados introduzidos nas tabelas; formatar gráficos; inserir e formatar imagens, caixas de texto, objetos, etc.; guardar a folha de cálculo.

#### Sugestões de aplicações online:

- Google Sheet

#### Sugestões de aplicações para PC:

- MS Excel

### Disciplina Ciências da Computação (Fase experimental na RAM)

- <https://aia.madeira.gov.pt/ciencias-da-computacao/3-ano.html>

# 3.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar debates sobre as características e vantagens do formato digital;
- Refletir sobre as diversas áreas da sociedade, onde o digital, a programação e a robótica se encontram presentes;
- Problematizar situações do quotidiano, formular e resolver problemas, utilizando o pensamento computacional e a programação;
- Desenvolver atividades de orientação, lateralidade e noções espaciais, através da movimentação de objetos virtuais ou tangíveis, em cenários e em interação com o seu contexto de forma criativa e inovadora;
- Criar algoritmos que envolvam conceitos matemáticos relacionados com o cálculo, a geometria, as sequências e as regularidades;
- Conceber artefactos digitais para apresentação de narrativas: música, vídeo, entre outras;

# 4.º ANO



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

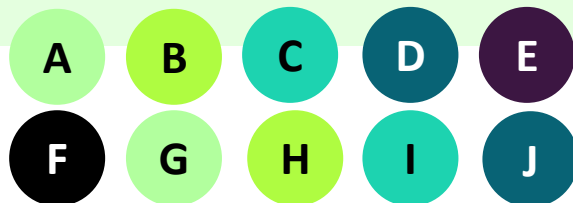
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias e em ambientes digitais, sendo capaz de:

- Expressar-se enquanto cidadão digital, manifestando noção de comportamento adequado, enquadrado com o nível de utilização das tecnologias digitais;
- Compreender a necessidade de práticas seguras na utilização de dispositivos digitais, nomeadamente no que se refere aos conceitos de privado/público;
- Reconhecer procedimentos de segurança básicos em relação a si e aos outros (por exemplo, o registo de dados do utilizador);
- Ter consciência do impacto das TIC no seu dia a dia;
- Distinguir, em contexto digital, situações reais e/ou ficcionadas.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### CONTEÚDOS

#### Segurança na Internet:

- Identificar e reconhecer os seguintes conceitos: download/upload, hacker, freeware/shareware, nickname, phishing, pop-up, spam, spyware, vírus, antivírus;
- Identificar e reconhecer os principais perigos na Internet;
- Utilizar a Internet respeitando as regras definidas em contexto de sala de aula;
- Conhecer sítios Web e motores de pesquisa amigáveis;
- Desenvolver atitudes de prevenção e proteção online;
- Implementar comportamentos e hábitos responsáveis na utilização da Internet.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Seguranet.pt](http://Seguranet.pt)

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Cidadania Digital

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

#### **Promover situações de aprendizagem que envolvam por parte do aluno:**

- Participar em projetos de dimensão nacional e ou internacional, recorrendo a práticas e recursos digitais já validados.
- Utilizar trabalhos ou materiais produzidos pelos próprios ou por terceiros, apresentados em diferentes suportes físicos e digitais, tais como: livros e e-livros; pinturas digitais; notícias de jornais e revistas impressas e as mesmas representações na Web; cartas ou postais e mensagens digitais, para dialogar livremente e registar as considerações próprias e as de colegas, realçando, por exemplo, diferentes pontos de vista.
- Organizar de forma temática e classificar recursos online segundo as necessidades e interesses dos alunos, identificando a sua origem, autoria e forma de licenciamento.
- Desenvolver projetos que impliquem desenhar e pintar, ler e escrever, falar e ouvir, criar e apresentar ideias, procedimentos e resultados, em pequeno e em grande grupo, para possibilitar a confrontação com opiniões distintas.
- Debater temas como autoria, cópia, referência de fontes e salvaguarda de direitos, propiciando em projetos o incentivo à referência das fontes.
- Assumir atitudes críticas e fundamentadas para a utilização adequada e responsável das tecnologias.

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

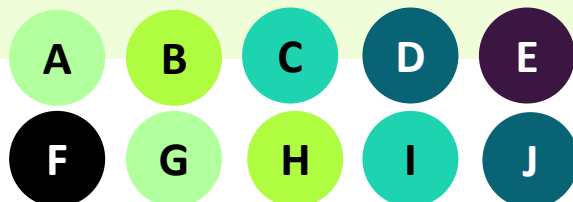
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno planifica uma investigação a realizar online sendo capaz de:

- Formular questões simples que permitam orientar a recolha de dados ou informações;
- Definir palavras-chave para localizar informação, utilizando mecanismos e funções simples de pesquisa;
- Planificar estratégias de investigação e pesquisa a realizar online;
- Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;
- Identificar as potencialidades e principais funcionalidades de ferramentas para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;
- Realizar pesquisas, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver;
- Analisar a qualidade da informação recolhida;
- Validar a informação recolhida, com o apoio do professor, a partir do cruzamento de fontes e ou da natureza das entidades que a disponibilizam.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### CONTEÚDOS

#### Internet:

- Guardar, aceder e organizar endereços URL utilizando a barra dos Favoritos;
- Ter a noção de histórico e respetiva funcionalidade;
- Apagar histórico;
- Realizar uma pesquisa de informação orientada (pesquisa avançada - seleccionar língua, formato do ficheiro, data, sem as palavras X, etc.);
- Imprimir uma página Web;
- Compreender e utilizar uma homepage (página principal) pessoal.

#### Sugestões de aplicações online:

##### Navegadores Web:

- [EDGE](#)
- [Google Chrome](#)
- [Safari](#)
- [Firefox](#)
- [Opera](#)



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Investigar e Pesquisar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Realizar atividades que envolvam aprendizagens de diferentes componentes do currículo.
- Identificar um problema, uma necessidade ou uma temática do meio envolvente (local, nacional ou global), pesquisando em motores de busca, com o apoio do professor.
- Realizar atividades de debate que conduzam ao confronto de ideias e à apresentação de pontos de vista, com recurso à argumentação, partindo de informação recolhida online.
- Formular questões e planear as fases de investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais que permitam o registo de notas, murais digitais, diagramas, entre outras.
- Criar instrumentos que apoiem a recolha, a seleção e a análise da informação recolhida, por exemplo, através da construção de linhas cronológicas.
- Apresentar e partilhar resultados das investigações, recorrendo à utilização do computador e de outros dispositivos eletrónicos.

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

#### **O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações (síncronos ou assíncronos) que permitam a comunicação em suporte digital, com públicos conhecidos, tendo em conta o público-alvo e o objetivo da comunicação;
- Comunicar (por texto, áudio, vídeo, etc.), utilizando ferramentas digitais, para expressar uma ideia ou opinião, explicar ou argumentar, no contexto das atividades de aprendizagem de diferentes áreas do currículo.

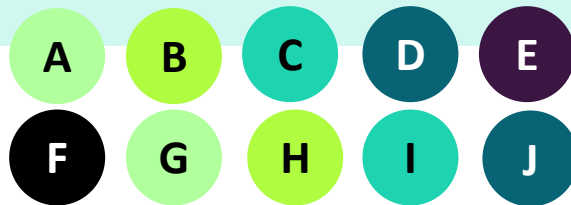
#### **O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de colaboração, sendo capaz de:**

- Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a colaboração (síncrona ou assíncrona) em suporte digital com públicos conhecidos;
- Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a colaboração com públicos conhecidos;
- Colaborar com os colegas, utilizando ferramentas digitais, para criar de forma conjunta um produto digital (um texto, um vídeo, uma apresentação, entre outros);
- Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração;
- Interagir e colaborar com os seus pares e com a comunidade, partilhando trabalhos realizados e utilizando espaços previamente preparados para o efeito (páginas Web ou blogues da turma, entre outros).

# 4.º ANO

## DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Plataformas digitais:

- Identificar e aceder a plataformas digitais utilizadas em contexto de sala de aula;
- Explorar o ambiente de trabalho da plataforma;
- Utilizar a plataforma como meio de comunicação dentro da turma
- Colaborar em suporte digital com os elementos da turma.
- Apresentar os trabalhos realizados com suporte digital.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Microsoft Teams](#)
- [Google Classroom](#)
- Moodle
- [ClassDojo](#)
- [Aula Digital, Leya](#)
- [Escola Virtual, Porto Editora](#)
- [Khan Academy](#)
- [Socrative](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [Microsoft Teams](#)
- Moodle

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Comunicar e Colaborar

### CONTEÚDOS

#### Correio eletrónico:

- Conhecer as aplicações e funcionalidades disponibilizadas pela conta de correio eletrónico utilizada (criar e enviar um email para vários contactos; visualizar as mensagens enviadas; criar pastas para organizar as mensagens enviadas e recebidas; reencaminhar mensagens; escrever mensagens com Cco e Bcc; anexar um ficheiro à mensagem; registar e organizar contactos).

#### Sugestões de aplicações online:

- [Outlook](#)
- [Gmail](#)

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

- Gravar uma pequena notícia em áudio ou vídeo sobre um determinado tema, assumindo o papel de um/a locutor/a repórter de rádio ou de televisão.
- Apresentar no mural/blogue da turma trabalhos experimentais realizados em ciências/estudo do meio, incluindo texto e imagens.
- Comunicar, por videoconferência com colegas de outra turma/escola/país, no âmbito de um projeto colaborativo (eTwinning, por exemplo) para criarem, em conjunto, um plano de trabalho (por exemplo, colocando e respondendo a questões, negociando prazos, dividindo tarefas).
- Apresentar a resolução de um problema matemático, previamente proposto a vários grupos, explicitando a solução do problema e gravando as argumentações em áudio ou vídeo, para partilha, por exemplo, na plataforma de ensino e aprendizagem da escola.
- Criar, em pequeno grupo, um vídeo (ou uma apresentação multimédia) sobre uma pesquisa efetuada, para resposta a um desafio temático proposto anteriormente.
- Organizar debates sobre domínios da Educação para a Cidadania utilizando ferramentas online;
- Partilhar textos ou apresentações para criação de uma história, de forma conjunta e colaborativa.

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

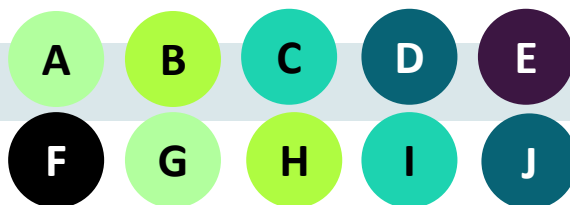
### CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno conhece estratégias e ferramentas digitais de apoio à criatividade, sendo capaz de:

- Utilizar as TIC para gerar ideias, planos e processos de modo a criar soluções para problemas do quotidiano;
- Identificar e compreender a utilização do digital e o seu potencial na compreensão do mundo que os rodeia;
- Compreender a importância da produção de artefactos digitais;
- Utilizar e transformar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais;
- Criar algoritmos de complexidade baixa para a resolução de desafios e problemas específicos;
- Distinguir as características, funcionalidades e aplicabilidade de diferentes objetos tangíveis (robôs, drones, entre outros);
- Resolver desafios através da programação de objetos tangíveis.

### DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO

- Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)
- Criativo (A, C, D, J)
- Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)
- Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)
- Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)
- Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)
- Questionador (A, F, G, I, J)
- Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade (A, B, D, E, H)
- Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)
- Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)
- Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Processador de Texto:

- Identificar e explorar os separadores de formatar de imagens e tabelas;
- Inserir, formatar e mover caixas de texto;
- Agrupar e desagrupar objetos;
- Inserir tabelas;
- Inserir cabeçalhos e rodapés;
- Numerar páginas.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Docs](#)
- [Paper Dropbox](#)
- [MSWord Online](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- [GCompris](#)
- Bloco de Notas
- [TuxTyping](#)
- MSWord
- [OpenOffice](#)
- [LibreOffice](#)

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Apresentações multimédia:

- Explorar diferentes funcionalidades do programa (configurar diapositivo, formatar fundo, configurar a transição de diapositivos e objetos, inserir tabelas, definir espaçamento entre linhas, inserir cabeçalhos e rodapés, agrupa e desagrupar objetos, inserir sons, introduzir, mover e configurar caixas de texto.
- **Sugestões de aplicações online:**
  - [Powtoon](#)
  - [Google Slides](#)
  - <https://www.zoho.com/show/>
  - <https://prezi.com/>
  - <https://sway.office.com/>
  - <https://www.canva.com/>
  - <https://www.adobe.com/br/express/>
  - <https://genial.ly/>
  - <https://app.edu.buncee.com/>
  - <https://www.emaze.com/pt/>
  - <https://www.easel.ly/>
  - <https://desygner.com/pt/>

#### Sugestões de aplicações para PC:

- MSPowerpoint



# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Folha de cálculo:

- Aceder ao programa através de um atalho no Ambiente de Trabalho e do menu iniciar;
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa (configurar a folha de cálculo – limites, fundo, orientação); criar tabelas (inserir dados, formatar células, limites, etc.); distinguir os diferentes tipos de gráficos (barras, colunas, circulares, etc.); criar gráficos a partir dos dados introduzidos nas tabelas; formatar gráficos; inserir e formatar imagens, caixas de texto, objetos, etc.; compreender o conceito de fórmula e respetiva função; implementar as fórmulas básicas; guardar a folha de cálculo.

#### Sugestões de aplicações online:

- [Google Sheet](#)
- [MSExcel Online](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- MS Excel

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Edição de vídeo:

- Identificar o(s) programa(s) informático(s) para edição de vídeo utilizado(s) em contexto de sala de aula;
- Aceder ao programa através de um atalho no ambiente de trabalho e do menu iniciar.
- Abrir e fechar o programa informático para edição de vídeo.
- Conhecer o ambiente gráfico e as suas principais características (ex. painel de tarefas, linha de tempo, etc.);
- Identificar e implementar algumas funcionalidades do programa (criar novos projetos; abrir e guardar projetos; capturar e importar imagens, vídeo e áudio; adicionar títulos e ficha técnica; cortar e adicionar trechos de filme; criar ficheiros de filme.)

#### Sugestões de aplicações online:

- Photoplay - [Windows](#) | [Android](#)
- Musicvideomaker [Android](#)
- [Movavi Windows](#) | [Movavi MAC](#)

#### Sugestões de aplicações para PC:

- Openshot
- DaVinciResolve
- Shotcut
- Movie Maker
- Filmora
- HitFilmExpress
- Camtasia

### Disciplina Ciências da Computação (Fase experimental na RAM)

- <https://aia.madeira.gov.pt/ciencias-da-computacao/4-ano.html>

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### CONTEÚDOS

#### Tratamento de imagens:

- Conhecer os diferentes formatos de ficheiros de imagens (bmp, gif, jpg, ...).
- Editar imagens.
- Conhecer e alterar as propriedades das imagens.
- Personalizar cores e inserir cores exatas (através do RGB).

#### Sugestões de aplicações online:

- <https://www.autodraw.com/>
- **Sugestões de aplicações para PC:**
- [TuxPaint](#)
- [TuxPaint Stamps](#)
- [Paint 4 Kids](#)
- Microsoft Paint
- Microsoft Paint 3D
- [GIMP](#)
- [PhotoScape X](#)

#### Disciplina Ciências da Computação (Fase experimental na RAM)

- <https://aia.madeira.gov.pt/ciencias-da-computacao/4-ano.html>

# 4.º ANO

## DOMÍNIO: Criar e Inovar

### EXEMPLOS DE AÇÕES A DESENVOLVER

#### **Promover situações de aprendizagem que envolvam por parte do aluno:**

- Realizar debates sobre as características e vantagens do formato digital;
- Refletir sobre as diversas áreas da sociedade, onde o digital, a programação e a robótica se encontram presentes;
- Problematizar situações do quotidiano, formular e resolver problemas, utilizando o pensamento computacional e a programação;
- Desenvolver atividades de orientação, lateralidade e noções espaciais, através da movimentação de objetos virtuais ou tangíveis, em cenários e em interação com o seu contexto de forma criativa e inovadora;
- Criar algoritmos e/ou programas que envolvam conceitos matemáticos relacionados com o cálculo, a geometria, as sequências e as regularidades;
- Construir programas interativos, representando processos ou fenómenos da natureza ligados ao estudo do meio;
- Conceber artefactos digitais para apresentação de narrativas: música, vídeo, entre outras;
- Criar algoritmos e/ou programas que envolvam a interação com objetos virtuais ou tangíveis para criar jogos simples.

# FONTES



# FONTES

- Educação, D. R. de. (2013). Actividade de TIC na Educação Pré-Escolar e no Primeiro Ciclo do Ensino Básico. 118.
- Educação, D. R. de, Educativas, G. de M. das T., Direção de Serviços de Investigação, F. e I., & Educacional. (2017). Orientações Tecnológicas, Digitais e Computacionais na Região Autónoma da Madeira. 1, 63.
- Ministério da Educação, Barcelos, T. S., Muñoz, R., Villarroel, R., Silveira, I. F., Korkmaz, Ö., Çakir, R., Özden, M. Y., ROSAMOND, F., Maloney, J. H., Peppler, K., Kafai, Y. B., Resnick, M., Rusk, N., Stefania Bocconi, Augusto Chiocciariello, Giuliana Dettori, Anusca Ferrari, Katja Engelhardt, ... Meirinhos, M. F. A. (2018). Orientações Curriculares para as Tecnologias de Informação e Comunicação. 2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 1, 1–9.
- República Portuguesa. (2017). Perfil Dos Alunos À Saída da Escolaridade Obrigatória. Editorial do Ministério da Educação e Ciência, 1–30.
- Decreto-Lei n.º 54/2018 - DRE, Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06, páginas 2918 - 2928 2918 (2018). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>
- Decreto-Lei n.º 55/2018 | DRE, Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06, páginas 2928 - 2943 2928 (2018). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>
- Decreto Legislativo Regional n.º 11/2020/M | DRE, Diário da República n.º 146/2020, Série I de 2020-07-29, páginas 6 - 30 6 (2020). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/11-2020-139052181>