



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO



AEFC

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DO FORTE DA CASA

# Iniciação à Programação no 1º Ciclo

(2017/2018)

## Índice

Introdução.....	2
Equipa e recursos .....	2
Equipa.....	2
Turmas e níveis.....	2
Sessões / duração.....	2
Recursos do projeto .....	3
Projeto pedagógico .....	4
Conceitos.....	4
Objetivos .....	5
Metodologias e estratégias.....	6
Articulações.....	6
Avaliação da aprendizagem .....	7

## **Introdução**

A Comissão Europeia considera importante a capacitação digital, tanto para o mundo do emprego como para a vida quotidiana, sendo as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) potenciadoras de crescimento e inovação.

A iniciação à aprendizagem da programação desde o 1.º Ciclo do Ensino Básico promove um conjunto alargado de capacidades, nomeadamente, o trabalhar em equipa, a estruturação e organização de ideias, a criatividade, o espírito crítico, a resolução de problemas, o pensamento analítico e a atenção aos detalhes.

## **Equipa e recursos**

### **Equipa**

A equipa do projeto é constituída pelos docentes, do grupo disciplinar 550 (Informática), Maria Conceição Vilhena, Maria Cristina Pereira, Rosária Feijão Santos e Carlos Pacheco.

### **Turmas e níveis**

O projeto envolverá alunos de 8 turmas, do 3º e 4º ano: 3º A, 3º B, 3º C, 3º D, 4º A, 4º B, 4º C e 4º D.

### **Sessões / duração**

Cada turma terá uma sessão por semana, com a duração de 60 minutos.

## Recursos do projeto

Os recursos são uma mais valia para a implementação do projeto.

Equipamento informático:

- 18 Magalhães
- 12 Computadores (desktop)
- Videoprojector
- Impressora

Aplicações:

- Windows 7
- Microsoft Office
- Movie Maker
- Kodu
- Scratch
- Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome)

Outros recursos:

- Papel
- Material de escrita, recorte, colagem

## Projeto pedagógico

A implementação de novas metodologias de trabalho no processo de ensino/aprendizagem, através da inovação e do enriquecimento dos meios e processos utilizados, contribui para melhorar a qualidade do ensino.

### Conceitos

O pensamento computacional é uma forma de organizar ideias, em busca de uma solução para a resolução de um problema.

A introdução do pensamento computacional na escola constitui um tópico relevante na discussão sobre as competências que os alunos devem adquirir ao longo da sua escolaridade, tendo em vista os cenários de futuro no que diz respeito ao desenvolvimento social e económico.

As inovações tecnológicas ganharam espaço na sociedade atual. O desenvolvimento tecnológico pode ser questionável mas não pode ser contornável. Assim, a escola deve adaptar-se para dar resposta às novas necessidades da sociedade da informação, estando sujeita a uma grande evolução. A função da escola é tornar o processo ensino/aprendizagem divertido, explorando o pensamento crítico, a criatividade, a imaginação e a liberdade de expressão para atingir os fins.

O desenvolvimento tecnológico influenciou a sociedade atual, alterando os hábitos dos alunos. A utilização de novas ferramentas em sala de aula irá incentivar o aluno ao estudo e a desenvolver uma maior autonomia.

O recurso às novas tecnologias assume um papel primordial como instrumento facilitador na gestão do conhecimento.

## Objetivos

Este plano pretende atingir os seguintes objetivos:

- Conhecer conceitos básicos fundamentais na área da programação.
- Criar atividades para resolver problemas com recurso ao pensamento computacional.
- Promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social.
- Promover a autonomia, a criatividade, a responsabilidade, bem como a capacidade para trabalhar em equipa na perspetiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício de uma cidadania ativa.
- Fomentar o interesse pela pesquisa, pela descoberta e pela inovação à luz da necessidade de fazer face aos desafios resultantes.
- Desenvolver capacidades para utilizar adequadamente e manipular aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas de formação.
- Desenvolver programas para a construção de jogos.
- Analisar a informação disponível, recolhida no âmbito de um trabalho específico.
- Criar um produto de forma colaborativa e com uma temática definida, com recurso a ferramentas e ambientes computacionais apropriados à idade e ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos, instalados localmente ou disponíveis na Internet, que desenvolvam um modo de pensamento computacional, centrado na descrição e resolução de problemas e na organização lógica das ideias.
- Desenvolver competências interdisciplinares.
- Aplicar estruturas de controlo no desenvolvimento de programas.
- Utilizar uma metodologia de projeto para a contribuição da resolução de problemas interdisciplinares.
- Utilizar de forma segura e responsável ferramentas de comunicação à distância.
- Promover as práticas inerentes às normas de segurança dos dados e da informação.
- Promover as práticas que estejam relacionadas com os condicionalismos das profissões da área da informática, nomeadamente a ergonomia e a saúde ocular.

## Metodologias e estratégias

O uso de computadores como um meio de interação social é uma forma propícia para a criança construir o seu próprio conhecimento. A utilização da tecnologia no processo de ensino/aprendizagem ganha dinamismo, inovação e poder de comunicação. As tecnologias facilitam e estimulam o processo de ensino/aprendizagem.

Metodologias e estratégias a utilizar:

- Criação de atividades para o conhecimento de conceitos fundamentais.
- Promoção do pensamento crítico, utilizando ferramentas tecnológicas disponíveis para proporcionar uma escola de qualidade e em simultâneo aumentar a literacia digital.
- Demonstração prática de procedimentos.
- Discussão de ideias/subtemas para projetos a desenvolver pelos alunos.
- Pesquisa de informação na Internet, de acordo com uma temática pré-estabelecida.
- Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos, experimentação, pesquisa e resolução de problemas.
- Trabalho em grupo.
- Participação dos alunos em projetos, na resolução de problemas e de exercícios que abordem temas de outras áreas disciplinares.
- Realização de pequenos projetos que permitam ao aluno encarar a utilização das aplicações informáticas não como um fim em si, mas, pelo contrário, como uma ferramenta poderosa para facilitar a comunicação, o tratamento de dados e a resolução de problemas.
- Apresentação e partilha dos projetos desenvolvidos.
- Adoção de uma metodologia orientada para a prática, para a experimentação e para a pesquisa, flexível e ajustável às diferentes situações e fases da aprendizagem.

## Articulações

A articulação da programação com outras áreas disciplinares irá permitir o desenvolvimento das várias competências, solidificando conteúdos, objetivos e estratégias adequadas ao nível de ensino e ao grupo/turma. Assim sendo, a articulação é fundamental para uma aprendizagem significativa e para a melhoria dos resultados escolares.

Os alunos devem ser estimulados para a utilização das tecnologias de informação e comunicação, de forma transversal. Como o conhecimento gera conhecimento, o aluno é ele próprio o promotor do seu saber.

## **Avaliação da aprendizagem**

A avaliação é parte integrante do processo ensino/aprendizagem. Os métodos de avaliação ocupam um espaço relevante no conjunto das práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino/aprendizagem. A avaliação descreve que conhecimentos, atitudes ou aptidões os alunos adquiriram, ou seja, que objetivos do ensino já atingiram num determinado ponto de percurso e que dificuldades estão a revelar relativamente a outros.

A avaliação tem uma intenção formativa e de carácter continuado, permitindo ajustamentos no processo de ensino. É necessária ao professor, para procurar meios e estratégias que possam ajudar os alunos a resolver as suas dificuldades, e é necessária aos alunos, para se aperceberem das suas dificuldades e tentarem ultrapassá-las com a ajuda do professor e com o seu próprio esforço.

A avaliação será de carácter formativo, permitindo constatar se os alunos estão a atingir os objetivos pretendidos, verificando a compatibilidade entre tais objetivos e os resultados efetivamente alcançados durante o desenvolvimento das atividades propostas.