



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Ana Carolina Jesus da Rocha

**APRENDER A ANDAR NA ESTRADA COM O EDGAR E
A RITA**

**Relatório de Estágio para obtenção do grau
de Mestre em Ciências da Educação, orientado
pela Professora Doutora Maria Teresa Ribeiro
Pessoa**

Julho de 2019

Agradecimentos

À minha orientadora, a Professora Doutora Maria Teresa Ribeiro Pessoa, por ter acreditado em mim, pelos desafios lançados, pelo acompanhamento, orientações e apoio, imprescindíveis para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador do CASPAE, o Dr. Ricardo Almeida, pela ajuda, orientações e disponibilidade e acima de tudo pelo apoio demonstrado.

À Dr.^a Maria Emília Bigotte de Almeida, por ter confiado no meu trabalho.

À minha mãe, pai e irmão por estarem sempre presentes e por me apoiarem em todas as decisões tomadas.

Ao Bruno, pelo seu amor, companheirismo e dedicação demonstrados ao longo desta caminhada.

Aos amigos de longa data pela grande amizade, companheirismo e apoio em todos os momentos.

E a todos os que ao longo deste tempo cruzaram o meu caminho e me ajudaram a alcançar todos os meus objetivos, pessoais e profissionais.

O meu obrigada a todos!

Lista de Acrónimos

AEC - Atividade de Enriquecimento Curricular

APEE - Associação de Pais e Encarregados de Educação

ATL - Atividades de Tempos Livres

CAF - Componente de Apoio à Família

CASPAE - Centro Apoio Social de Pais e Amigos da Escola

CATL - Centro de Atividades e Tempos Livres

CPCJ - Comissão de Proteção de Crianças e Jovens

DEP/UA - Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro

EFD - Escola de Formação Desportiva

ER – Educação Rodoviária

ESEC/IPC - Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra

FPCEUC - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de
Coimbra

IPDJ - Instituto Português do Desporto e Juventude

PEA - Perturbação do Espectro do Autismo

PHDA - Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Resumo

O presente relatório apresenta as atividades realizadas no âmbito do estágio curricular para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC), que decorreu no Centro de Apoio Social de Pais e Amigos da Escola (CASPAE).

O estágio teve início em setembro de 2018 e término em junho de 2019, tendo sido desenvolvido em duas vertentes principais: atividades de resposta às necessidades da instituição e desenvolvimento do projeto de estágio.

Das atividades de resposta às necessidades da instituição destacam-se as Atividades de Enriquecimento Curricular de Iniciação à Programação e o projeto *Scratch on Road*, cuja intervenção se centrou maioritariamente na planificação das sessões, no desenvolvimento de atividades e na avaliação das mesmas.

O projeto de estágio pretende combinar a integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem no 1º Ciclo do Ensino Básico, com a Educação Rodoviária promovendo nos alunos uma maior motivação e conseqüentemente um maior interesse pelo tema e pelas atividades desenvolvidas através da criação de materiais didáticos.

Sendo a sinistralidade rodoviária um problema social de dimensão preocupante, importa, desde cedo, fomentar nas crianças a mudança de comportamentos e o desenvolvimento de uma atitude crítica face aos perigos do ambiente rodoviário. Assim foi desenvolvida uma intervenção educativa com recurso ao Scratch e a outras ferramentas TIC, que visou colmatar as necessidades referidas.

Para além de descrever detalhadamente as atividades mencionadas, iremos fundamentar as mesmas através da revisão da literatura elaborada e apresentar os resultados obtidos no projeto de estágio, bem como uma pequena reflexão do trabalho realizado ao longo do ano.

Palavras-chave: educação rodoviária, tecnologias, scratch, materiais didáticos

Abstract

This report presents the activities performed in the context of the internship for the acquisition of the Masters degree of Educational Sciences by the *Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra* (FPCEUC), which took place in *Centro de Apoio Social de Pais e Amigos da Escola* (CASPAE).

The internship started in September of 2018 and ended in June of 2019, involving two key sections: activities to answer the needs of the institute and the development of the internship project.

From the activities that answered the needs of the institution, we can highlight the Activities of Curricular Enrichment about Programming Initialization and the project “Scratch On Road”, whose intervention focused majorly on planning the sessions, in the development of the activities and in the evaluation of those.

The internship project intends to combine the integration of Information Technologies (IT) in the process of learning and education in the primary education, with Road Safety Education, giving the students more motivation and consequently a bigger interest in the theme and in the activities developed through the creation of the learning materials.

Being road fatalities a problem of social concern, it is important, at an early stage, to encourage children to change their behaviour and develop a critical attitude towards the dangers of the road environment. Thus, an educational intervention was developed using Scratch software and other ICT tools, which aimed to respond the mentioned needs.

In addition to fully describing the mentioned activities, we will justify them through the revision of the elaborated literature and we will present the obtained results of the internship project, as well a small reflection about the work done throughout the year.

Keywords: Road Safety Education, Technology, Scratch, Learning Materials

Índice

Introdução	18
Capítulo I – Enquadramento teórico	20
1.1 As TIC em contexto escolar	20
1.2. Literacia Digital	21
1.3. Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico	22
1.3.1. Pensamento computacional	23
1.3.2. Construtivismo	24
1.4. O Scratch	26
1.5. Materiais didáticos	27
1.5.1. Conceito	27
1.5.2. Características	30
1.5.4. Modelos de design instrucional	32
1.4.4.1. Modelo ADDIE	32
1.4.4.2. Modelo ADORA.....	33
Capítulo II - Caracterização da instituição	35
2. Centro Apoio Social de Pais e Amigos da Escola.....	35
2.3. Projetos	37
2.3.1. O Projeto Trampolim	37
2.3.2. All in Scratch	38
2.3.3. Limites Invisíveis	38
Capítulo III - Atividades de resposta à instituição	40

3.1. Colaboração nas AEC (Atividades de Enriquecimento Curricular)	40
3.1.2. Fichas Descobre Coimbra	45
3.1.3. Desenho, desenvolvimento e implementação de materiais de avaliação ...	50
3.2. Gabinete de Apoio Didático para a Inclusão	56
3.2.1. Recursos	57
3.2.1.1. O Tesouro Escondido.....	57
3.2.1.2. O Circo das Letras	58
3.2.1.4. Bateria	59
3.3. Scratch on Road	60
3.3.1. Planificação das atividades	61
3.3.2. Fichas temáticas	63
3.3.3. Atividades para o Evento Final.....	70
3.3.3.1. Puzzle da programação	70
3.3.3.2. Descubre o caminho.....	71
3.4. Newsletter.....	73
3.5. Facebook.....	74
3.6. I Feira de Emprego	76
3.7. Outras atividades	77
3.7.1. Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia	77
3.7.2. Conceção e Produção de Materiais Educacionais.....	77
Capítulo IV- Andar na Estrada com o Edgar e a Rita: projeto de estágio	79
4.1. Introdução.....	79
4.2. Descrição.....	80
4.3. Sujeitos.....	81
4.4. Objetivos	81
4.5. Fases.....	82

4.5.1. Diagnóstico.....	83
4.5.2. Intervenção	85
4.5.3. Avaliação	94
4.6. Cronograma	95
4.7. Avaliação.....	96
4.7.1. Avaliação das aprendizagens	96
4.7.1.1.Fase diagnóstico	96
4.7.1.2. Fase de avaliação.....	97
4.7.2. Avaliação das metodologias.....	98
4.7.2.1. Fase Diagnóstico.....	98
4.7.2.2. Fase de intervenção.....	99
Reflexões finais.....	101
Referências	103
Anexos	107

Índice de figuras

Figura 1: Creative thinking spiral (Resnick, 2007)	27
Figura 2: Modelo ADDIE (McGriff, 2000).....	32
Figura 3: Modelo ADORA (Instituto para a Qualidade na Formação, I.P, 2004).....	33
Figura 4: Organigrama do CASAPE (https://caspaie.pt/pt/organograma/).....	36
Figura 5: Logótipo do projeto Trampolim	37
Figura 6: Logótipo do projeto All in Scratch	38
Figura 7: Logótipo projeto Limites Invisíveis	38
Figura 8: Figura ilustrativa do recurso O Tesouro Escondido.....	57
Figura 9: Figura ilustrativa do recurso O Circo das Letras	58
Figura 10: Figura ilustrativa do recurso Jogo da Memória.....	59
Figura 11: Figura ilustrativa do recurso Bateria	60
Figura 12: Evento final Scratch on Road (retirado de: https://www.facebook.com/CASPAEIPSS/)	70
Figura 13: Puzzle do ator “gato”	71
Figura 14: Figura representativa do movimento dos atores.....	71
Figura 15: Soluções do percurso apresentado	72
Figura 16: Exemplo de percurso	72
Figura 17: “Descobre o caminho” -Exemplo de percurso e soluções	72
Figura 18: “Descobre o caminho” – fotografia da atividade	72
Figura 19: Newsletter do mês de Janeiro.....	74
Figura 20: Newsletter do mês de Setembro.....	74
Figura 21: Página Inicial do facebook do CASPAE	75
Figura 22: Publicação para promover o projeto All in Scratch.....	75
Figura 23: Publicação sobre o projeto Scratch on Road.....	75
Figura 24: Banca do CASPAE na I Feira de Emprego da FPCEUC.....	76
Figura 25: Cartaz de divulgação da I Feira de Emprego da FPCEUC.....	76

Figura 27: Mascotes do projeto.....	81
Figura 28: PrintScreen do recurso “Ambiente Rodoviário”	87
Figura 29: PrintScreen do recurso “Banda Desenhada”	89
Figura 30: PrintScreen do recurso “Andar de carro”	90
Figura 31: PrintScreen do recurso “Sinais de trânsito”	92
Figura 32: PrintScreen do recurso “Andar de bicicleta”	93
Figura 33: Perguntas elaboradas para o tema Ambiente Rodoviário	95
Figura 34: Cronograma do projeto Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita	95
Figura 35: Recursos e materiais utilizados no projeto	96

Índice de tabelas

Tabela 1: Dimensões potenciadores da construção do conhecimento (Sápiras, Vecchia & Maltempi, 2013)	25
Tabela 2: Variações do conceito de material didático e respetiva definição.....	28
Tabela 3: Planificações elaboradas no âmbito das AEC	41
Tabela 4: Fichas formativas “Descobre Coimbra”	46
Tabela 5: Planificações elaboradas no âmbito do projeto Scratch on Road.....	62
Tabela 6: Turmas do projeto Scratch on Road e respetivos padrinhos e tema	63
Tabela 7: Fichas temáticas elaboradas no âmbito do projeto Scratch on Road	65
Tabela 8: Perguntas elaboradas para a fase de diagnóstico	83
Tabela 9: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Ambiente Rodoviário	86
Tabela 10: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar a pé	88
Tabela 11: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar de carro	90
Tabela 12: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Sinais de trânsito..	91
Tabela 13: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar de bicicleta	93
Tabela 14: Fichas de avaliação das aprendizagens	94
Tabela 15: Exemplos de respostas – fase de diagnóstico	98
Tabela 16: Exemplos de respostas – fase de intervenção.....	99

Índice de gráficos

Gráfico 1: "Já conhecia a ferramenta Scratch?"	52
Gráfico 2: "Gostei das atividades realizadas"	52
Gráfico 3: "Demonstrei interesse nas atividades"	53
Gráfico 4: "Soube trabalhar em grupo"	53
Gráfico 5: "Realizei as atividades de forma autónoma"	54
Gráfico 6: "Senti dificuldades a realizar as atividades"	54
Gráfico 7: "Gostava de continuar a trabalhar com o Scratch"	55
Gráfico 8: Nº de respostas erradas - Fase de diagnóstico.....	97
Gráfico 9: Nº de respostas certas e erradas – Fase de avaliação.....	97

Introdução

A constante evolução da sociedade faz com que a escola tenha de se adaptar à mesma, não podendo ficar alheia a este novo mundo digital. Nesse sentido, as escolas devem reinventar os currículos de modo a dar resposta às necessidades de um novo mundo, integrando-se na realidade atual e cativando os alunos.

A par com a utilização das novas tecnologias, a criação de materiais didáticos facilita o processo de ensino e aprendizagem, auxiliando a construção do conhecimento e a sua compreensão, ao mesmo tempo que motiva os alunos. Estas dinâmicas promovem também a aproximação ao quotidiano dos alunos e uma relação melhor entre a escola e a comunidade.

As atividades realizadas ao longo do estágio, o foco deste trabalho, estão inseridas na área das tecnologias comunicacionais e da educação, principalmente no que diz respeito ao ensino da programação e à construção de materiais didáticos. A opção pela área das tecnologias surge ao longo da licenciatura em Ciências da Educação, através do primeiro contacto com a ferramenta Scratch e da realização da Unidade de Observação e Intervenção no 3º ano da licenciatura em Ciências da Educação.

O projeto desenvolvido ao longo do estágio, que aqui apresentamos, foi desenvolvido em duas turmas do 3º e 4º anos de escolaridade e pretende conciliar as vantagens da utilização do computador em sala de aula com os objetivos da Educação Rodoviária, permitindo sensibilizar as crianças para a mudança de comportamentos e o desenvolvimento de competências cognitivas, da criatividade, do raciocínio lógico e da resolução de problemas, associadas à utilização das novas tecnologias.

O presente documento, que contextualiza e explica detalhadamente o trabalho desenvolvido ao longo do estágio, encontra-se dividido em quatro capítulos. O Capítulo I – Enquadramento Teórico – apresenta a revisão da literatura, centrando-se nos conceitos de literacia digital, pensamento computacional, construcionismo e materiais didáticos; o Capítulo II – Caracterização da Instituição – apresenta a história, missão e organigrama do CASPAE; o Capítulo III – Atividades de resposta à instituição – refere as atividades realizadas de acordo com as necessidades da instituição; por fim, o Capítulo IV – Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita: projeto de estágio – apresenta as atividades realizadas no âmbito do projeto de estágio. O trabalho termina com uma

reflexão sobre as atividades realizadas e o projeto desenvolvido, bem como a apresentação de sugestões de melhoria tendo em conta os resultados obtidos.

Capítulo I – Enquadramento teórico

1.1 As TIC em contexto escolar

O desenvolvimento das TIC tem despertado um conjunto significativo de mudanças na sociedade, destacando-se pela positiva a enorme facilidade no acesso à informação que confere aos cidadãos, e pela negativa, a infoexclusão daqueles que estão privadas destas. Deste modo, a escola deve assumir um papel crucial no sentido de permitir que todos possam usufruir destes meios, promovendo atividades que integrem as diferentes tecnologias, devendo estas ser entendidas como um “elemento cognitivo capaz de facilitar a estruturação de um trabalho viabilizando a descoberta e garantindo condições propícias para a construção do conhecimento” (Cunha, 2016, p. 13).

A utilização das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem para além de permitir o acesso a diferentes meios e diferentes recursos que podem ser utilizados para ensinar e aprender determinados conteúdos, contribuindo para uma melhor compreensão dos mesmos, estimula o desenvolvimento de competências cognitivas, da criatividade, do raciocínio lógico, da resolução de problemas, entre outras (Cunha, 2016).

Segundo Ramalho e Ventura (2017) o uso das TIC estabelece um fator de inovação pedagógica, possibilitando novas modalidades de trabalho que acompanham as transformações sociais. No entanto, o seu uso só é considerado inovador se contemplar duas características: a adaptação ao processo de ensino-aprendizagem e a variedade. A primeira característica diz respeito à adaptação às necessidades e interesses dos alunos, e a segunda à combinação de diferentes aplicações tecnológicas.

A incorporação das TIC em sala de aula implica a introdução de novas estratégias para a promoção do sucesso educativo. Neste sentido, considera-se importante que a abordagem dos conteúdos programáticos seja diversificada de modo a estimular a descoberta, a criatividade e o desenvolvimento de competências (Linguça, Piscalho, Galinha & Silva, 2017).

Neste sentido, a integração das TIC permite promover uma maior flexibilização das práticas e metodologias utilizadas, estabelecendo uma relação próxima entre professores e os alunos e promovendo uma melhor adaptação a diferentes estilos e

necessidades de aprendizagem, num contexto onde a motivação é potencialmente incrementada (Gil, 2014).

Apesar das vantagens anteriormente enumeradas a utilização das TIC em sala de aula não é ainda uma realidade em todas as escolas, e existem alguns motivos que podem justificar este facto, nomeadamente a resistência dos professores às mudanças de metodologias de ensino e/ou a falta de formação, o pouco tempo atribuído à aprendizagem dos conteúdos, não havendo tempo suficiente para aprender e dominar as tecnologias, e ainda questões financeiras associadas ao custo de aquisição do material necessário (Cunha, 2016).

1.2. Literacia Digital

Numa sociedade marcada pela constante evolução tecnológica e pelas mudanças que estas causam em diversos setores da sociedade, é importante que os cidadãos desenvolvam uma análise crítica da informação para que possam produzir de forma crítica o seu próprio conteúdo e se adaptem às mudanças, por este motivo falamos de literacia digital (Lopes & Henriques, 2017).

A literacia é definida pela UNESCO (2013) como “the ability to read and write with understanding a simple statement related to one’s daily life’. It involves a continuum of reading and writing skills, and often includes basic arithmetic skills. Traditionally, literacy is seen as an aspect of human rights closely linked to the right to Education” (p. 25).

Segundo a Comissão Europeia a literacia digital é “um pré-requisito para a criatividade, inovação e empreendedorismo, sem a qual os cidadãos não podem participar plenamente na sociedade, nem adquirir as competências e o conhecimento necessários para viver no século XXI” (Pereira, 2011, p. 32).

O conceito de literacia digital não é recente, no entanto, é um conceito dinâmico, evolutivo e diverso (Lopes & Henriques, 2017). Uma das primeiras definições do conceito de literacia digital foi elaborada por Glister citado em Lucas, Moreira e Costa (2017) que o descreveu como “a capacidade para perceber e utilizar a informação em diferentes formatos a partir de uma vasta gama de fontes” (p. 185).

Mais recentemente Ala-Mutka citado em Lucas, Moreira e Costa (2017) considera que a literacia digital resulta da convergência de diferentes tipos de literacia

relacionada com as TIC e os média digitais, tais como a literacia tecnológica, a da Internet, a dos média e a literacia da informação.

Assim, a literacia digital é atualmente considerada uma via essencial para uma cidadania mais qualificada e uma sociedade mais inclusiva (Lopes & Henriques, 2017).

Sápiras, Vecchia e Maltempi (2013) defendem que a escola deve contribuir para a promoção da literacia digital nas crianças, ajudando-as a desenvolver a capacidade de lidar e interpretar o mundo com os meios digitais.

Neste sentido, e tendo em conta que a maioria das tarefas e recursos utilizados hoje em dia são suportados por ferramentas digitais, a literacia digital deve ser entendida como um conceito integrador das restantes literacias para que os cidadãos possam não só utilizar as diversas ferramentas disponíveis, mas também ter um papel participativo na construção das mesmas e ter consciência da sua importância para comunicar, aprender e trabalhar (Santos, 2016).

1.3. Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Segundo Cunha (2016) a integração do computador no processo de ensino e aprendizagem apresentou algumas mudanças devido à evolução das teorias implícitas às Ciências da Educação e também devido à evolução da tecnologia. Numa primeira fase a utilização do computador em contexto de sala de aula foi sustentada pela perspetiva behaviorista, em que se considerava a aprendizagem como resultado de um processo de condicionamento de reações a estímulos. Posteriormente e assente numa perspetiva construtivista da aprendizagem, o papel do aluno na construção do seu próprio conhecimento torna-se absolutamente central, sendo a integração das TIC nos currículos escolares dos diferentes níveis de ensino uma mais-valia neste processo (Cunha, 2016).

Neste sentido, a aprendizagem da programação no 1º Ciclo do Ensino Básico não se centra apenas na programação em si, mas principalmente nos aspetos de conceção, planificação e implementação, necessários ao desenvolvimento de um determinado projeto, devendo ser entendida como uma ferramenta ao serviço e em articulação com as restantes áreas curriculares (Direção Geral da Educação, 2015).

A aprendizagem da programação, no 1º CEB apresenta algumas dificuldades, como por exemplo: entender a utilidade de programação e os seus benefícios,

compreender as propriedades gerais de uma máquina, neste caso o computador, e adquirir competências necessárias à implementação, tais como especificar, codificar, depurar e testar o código (Osório, 2017).

No entanto, promove a literacia digital e o pensamento computacional, consideradas atualmente, competências essenciais que os estudantes devem desenvolver, tal como a leitura e a escrita (Direção Geral da Educação, 2015).

1.3.1. Pensamento computacional

A importância das TIC relaciona-se, entre outros aspetos, com a promoção do desenvolvimento das competências no domínio da matemática. Por outro lado, as próprias TIC são ferramentas ou até motores para o desenvolvimento de competências relacionadas com a matemática (Ramalho & Ventura, 2017).

No entanto, mais do que executar algoritmos ou procedimentos, valoriza-se a “flexibilidade intelectual, capacidade de lidar com diferentes tipos de representações, capacidade de formular problemas, de modelar situações diversificadas e de avaliar criticamente os resultados obtidos usando diferentes metodologias”, por outras palavras, valoriza-se o pensamento computacional (Ramalho & Ventura, 2017, p. 172).

A introdução, no currículo, de conteúdos relacionados com a aprendizagem da programação tem como objetivo aprofundar o conhecimento e as capacidades dos jovens no domínio das tecnologias reforçando a componente da computação, e em particular a programação, até agora inexistente ou com muito pouca expressão curricular, sublinhando a sua importância para o desenvolvimento das crianças e jovens (Espadeiro, 2015).

Neste contexto as TIC aparecem como ferramentas privilegiadas para o desenvolvimento de competências relacionadas com o pensamento matemático e o pensamento computacional (Direção Geral da Educação, 2015).

A utilização do computador deve ser vista como um meio para que as crianças possam desenvolver competências relativas à construção de materiais e ao pensamento computacional, que está fortemente associado à aprendizagem e à resolução de problemas (Almeida, Gomes, Pessoa & Almeida, 2016).

Jeannette Wing (2006) define o pensamento computacional como um conjunto de competências e habilidades básicas que os estudantes devem desenvolver que

permite o desenvolvimento de competências, tais como, o pensamento abstrato, o pensamento algorítmico, pensamento lógico e o pensamento dimensionável, muitas vezes associados às ciências da computação, mas que se relacionam com outras áreas do conhecimento e são úteis no nosso dia-a-dia. A autora defende que o pensamento computacional é uma habilidade fundamental para todos, não apenas para os especialistas em computação. Para ler, escrever e fazer contas, devemos adicionar o pensamento computacional à capacidade analítica de cada criança.

Ao ser promovido o pensamento computacional, os indivíduos ficam um passo à frente na literacia digital, deixando de ser meros utilizadores e passando a ter a aptidão de desenvolver os seus próprios conteúdos (Dias, 2014).

1.3.2. Construtivismo

Entre as teorias psicológicas que mais influência têm exercido em educação destacam-se as teorias construtivistas (Bidarra, 2005).

O termo construtivismo surge na obra de Jean Piaget para indicar o papel ativo do sujeito na construção das suas estruturas cognitivas (Castañon, 2005)

De acordo com as premissas piagetianas, defende-se, pois, a importância do papel ativo do sujeito na construção do seu conhecimento e uma forma de organização do ensino que respeite a participação do aluno na aprendizagem, forma esta que se opõe a outras concepções mais tradicionais, em que o professor assume um papel relevante na transmissão de conhecimentos (Bidarra, 2005).

Baseada no construtivismo surge o construcionismo, teoria que abrange o conceito construtivista, no que diz respeito ao processo pessoal de construção do conhecimento, acrescentando dois novos elementos: o processo de co construção e a produção de artefactos. O processo de co construção do conhecimento pressupõe que o conhecimento seja construído em conjunto com os pares numa atitude de partilha e cooperação, e a produção de artefactos, presume a criação de um material/produto como objeto de aprendizagem (Sousa, 2013).

Apesar de as novas tecnologias contribuírem para que os alunos possam construir o seu próprio conhecimento Sápiras, Vecchia e Maltempo (2013) definiram cinco dimensões (Tabela 1) que devem ser consideradas para que um ambiente possa

potencializar a construção do conhecimento, salientando que é preciso mais que um computador.

Tabela 1: Dimensões potenciadoras da construção do conhecimento (Sápiras, Vecchia & Maltempo, 2013)

Dimensão	Significado
Dimensão pragmática	Aprender algo que pode ser utilizado de imediato, desenvolvendo novos conceitos e trazendo a sensação de praticidade e poder.
Dimensão sintónica	Construção de projetos contextualizados com o que o aluno considera importante, aumentando as chances de o conceito trabalhado ser aprendido. O aluno deve ser ativo na escolha.
Dimensão sintática	Possibilidade de o aluno aceder a conhecimentos básicos e progredir nesses conceitos de acordo com a necessidade e seu desenvolvimento cognitivo.
Dimensão semântica	O aluno lida com elementos que têm significados em vez de meros formalismos e símbolos, por meio da manipulação e construção dos conceitos que levam à descoberta de novos conhecimentos.
Dimensão social	Integração das atividades com as relações culturais e sociais.

Tendo em conta as dimensões apresentadas é necessário que os alunos aprendam conceitos que podem ser utilizados de imediato e que estejam relacionados com temas que consideram importantes. Para além disso, é importante que as atividades realizadas estejam relacionadas com o contexto cultural e social e que permitam aos alunos a construção de novos conhecimentos de acordo com as suas necessidades e desenvolvimento cognitivo (Sápiras, Vecchia & Maltempo, 2013).

Neste sentido, mais do que introduzir os computadores nas escolas, é importante permitir que os alunos os utilizem com o objetivo não só de construir o seu próprio conhecimento, mas também de desenvolver o pensamento computacional e o seu grau de literacia. Para que isso seja possível, existem alguns *software*, como por exemplo o Scratch, que permite às crianças e adolescentes criar e partilhar histórias interativas, jogos e animações.

1.4. O Scratch

O Scratch foi criado pelo Lifelong Kindergarten Group no MIT Media Laboratory e baseia-se na linguagem de programação LOGO, substituindo o código por blocos de arrastar, semelhante a um puzzle (Maloney, Peppler, Kafai, Resnick & Rusk, 2008).

O próprio slogan da ferramenta - *imagina, programa, partilha* - descreve as suas principais características, desde logo, a possibilidade de criar qualquer tipo de produto multimédia que possamos imaginar e a possibilidade de partilhar os projetos criados. Estas características tornam o Scratch uma ferramenta atrativa e facilitadora e, por outro lado, potenciadora da realização de trabalho colaborativo de uma forma muito eficaz (Pereira, 2013).

O Scratch é disponibilizado em código-fonte aberto ou *open source*, com licenciamento totalmente isento de custos, e uma das principais vantagens para a introdução do ensino na programação é o facto de ao programar não apresentar erros de sintaxe, como noutras linguagens de programação (Cunha, 2016; Pereira, 2013).

Para além de estimular a criatividade o Scratch contém diversas potencialidades pedagógicas como a liberdade de criação, a comunicação e partilha, ajudando os jovens a aprender de maneira criativa, refletir de maneira sistemática e permite um trabalho colaborativo (Cunha, 2016).

Segundo Hernández (2007) ao utilizarem o Scratch os alunos deixam de ser apenas consumidores de produtos multimédia e constituem-se como indivíduos reflexivos e críticos capazes de produzir e partilhar as suas aplicações multimédia.

A criação de um projeto exige que as crianças imaginem o que querem fazer, criem um projeto baseado nas suas ideias, brinquem com as suas criações e partilhem as suas ideias e criações com os outros, refletindo sobre suas as experiências, gerando

novas ideias e projetos, processo que Resnick (2007) define como *creative thinking spiral* e que incorpora as ideias do slogan da ferramenta Scratch (Figura 1) .



Figura 1: *Creative thinking spiral*
(Resnick, 2007)

O autor vai mais longe, ao referir que a educação pré-escolar é caracterizada por um processo que permite às crianças imaginar, criar, produzir, compartilhar e refletir que as ajude a desenvolver o pensamento criativo, considerado um fator de sucesso e satisfação na sociedade atual. Neste sentido, as diferentes tecnologias e ferramentas disponíveis, como é o caso Scratch, podem transformar a educação permitindo que todos os alunos possam continuar a aprender de uma forma que lhes permita continuar a desenvolver o pensamento criativo e utilizar essa habilidade em todos os aspetos da sua vida (Resnick, 2007).

1.5. Materiais didáticos

1.5.1. Conceito

Os professores são uma peça-chave do sistema educativo, assumindo diversas competências e funções, que exigem não só saber como se faz uma unidade didática ou planificar uma aula, mas também conhecer os diferentes componentes e princípios básicos de cada um deles, entre os quais estão os materiais didáticos (Armas, 2009).

A utilização de materiais didáticos para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem permite tornar a aprendizagem mais significativa para os alunos, e por

outro lado, torna a abordagem aos conteúdos programáticos mais interessante, o que motiva os alunos (Munõz, 2012).

Segundo Armas (2009) os materiais didáticos devem ser orientados para um fim e organizados de acordo com os critérios de referência do currículo, estando o valor pedagógico dos mesmos relacionado com o contexto em que é usado, e não apenas com as suas próprias qualidades e possibilidades intrínsecas.

Embora eles possam ser nomeados de várias maneiras, a expressão mais usual é a de material didático. Ao longo do tempo o conceito de material didático tem sido chamado de diversas maneiras, tais como: materiais curriculares, recurso educativo ou recursos didáticos. Tentaremos de seguida esclarecer quais os diferentes significados atribuídos a esse conceito, como é possível constatar na tabela 2 (Munõz, 2012).

Tabela 2: Variações do conceito de material didático e respetiva definição

Autor	Conceito	Definição
Ogalde Careaga (1992)	materiais didáticos	todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores
Martínez Sánchez (1996)	Meios didáticos	aqueles que estão elaborados com critérios didáticos
	recursos ou materiais didáticos	elementos ou objetos materiais suscetíveis de uso educativo, apesar de não serem criados com esta intencionalidade
Zabala (1998)	materiais curriculares	todos os meios que auxiliam os professores a responder aos problemas concretos que surgem em qualquer momento da planificação, execução

		ou avaliação das aprendizagens são materiais curriculares
Graells (2000)	recursos educativos	todos os materiais que são usados de modo a facilitar os processos de ensino e de aprendizagem
	materiais didáticos	materiais criados especificamente para facilitar a aprendizagem e que um material didático pode ser um recurso educativo, mas o contrário já não acontece
Spiegel (2000)	recurso didático	tudo o que o docente reconheça de utilidade, como material, estratégia ou ferramenta de trabalho na aula
Chamorro (2003)	recursos didáticos	todos os meios que o professor usa para ensinar
Lucena (2008)	recurso educativo	qualquer meio que o docente utiliza para a planificação ou o desenvolvimento das aulas: obter informação, ajudar na organização da aula, transmitir o conteúdo, facilitar a avaliação ou servir para apresentar exemplos

Apesar de diferentes autores apresentarem diferentes definições, tendo em conta diferentes perspetivas podemos concluir que todas convergem no sentido em que todas consideram que os materiais didáticos são materiais utilizados pelos professores para facilitar o processo de ensino aprendizagem.

Tendo em conta as diversas definições apresentadas, que apesar de serem denominadas de formas distintas, apresentam características muito semelhantes, importa agora abordar as características e funções dos materiais didáticos.

1.5.2. Características

Sendo a principal função dos materiais didáticos o suporte efetivo ao desenvolvimento do processo educativo, de modo a facilitar a concretização dos objetivos educativos é importante que estes possuam um conjunto de características que permitam ser um verdadeiro apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Algumas dessas características são: o caráter reutilizável, a qualidade vista como seu valor pedagógico e a usabilidade (Nápoles, 2009).

Segundo Armas (2009) os materiais didáticos devem ainda apresentar outras características, tais como, a facilidade de uso, a versatilidade, fornecer informações, a capacidade de motivação, a disponibilidade e a adaptação ao ritmo de trabalho dos alunos.

Estes materiais podem ser tanto físicos como virtuais e devem despertar o interesse dos alunos, adaptar-se às características físicas e mentais dos mesmos, facilitar a aprendizagem e adaptar-se a qualquer tipo de conteúdo (Munõz, 2012).

Para além das características dos materiais didáticos, importa também ter em consideração que estes são construídos com uma intencionalidade, podendo assumir diferentes funções, como por exemplo, fornecer informação, constituir guiões das aprendizagens dos alunos, proporcionar o treino e o exercício de capacidades, cativar o interesse e motivar os alunos, avaliar capacidades e conhecimentos e proporcionar simulações, com o objetivo da experimentação, observação e interação (Botas, 2013).

Assim, na hora de escolher um determinado material didático devemos ter em conta alguns dos critérios de seleção definidos por Munõz (2012), como por exemplo, os objetivos a serem alcançados, as características do conteúdo a ser transmitido, as características dos seus destinatários, as possibilidades oferecidas para ativar estratégias cognitivas e as características do próprio material: disponibilidade no mercado, manutenção e a interatividade entre professores e alunos.

1.5.3. Construção e avaliação dos materiais didáticos

Caso o professor ou formador opte por criar os seus próprios materiais didáticos, é essencial ter conhecimento das características e funções mencionadas anteriormente, nomeadamente, fornecer informações, orientar o processo de ensino e aprendizagem, motivar os alunos e facilitar a comunicação entre o professor e os alunos (Munõz, 2012).

A criação de um material começa sempre pela análise de múltiplas necessidades, tais como: fornecer aos alunos materiais de apoio, motivá-los a aprender, facilitar a comunicação e a interação e favorecer a compreensão de um tópico específico. Neste sentido, é essencial partir dessas necessidades para conceber o material, de forma a que o mesmo resolva o problema identificado (Jaime & Paragarino, 2006).

Ao projetar e criar um material didático, é importante ter em conta que este se deve relacionar com os objetivos, conteúdos, nível de desenvolvimento ou características do aluno, devendo também ser adequado aos fins da educação em si (Munõz, 2012).

A criação de materiais didáticos inclui soluções que têm em conta aspetos pedagógicos, tecnológicos e organizacionais com o objetivo de criar materiais que sejam um suporte efetivo ao processo educativo. Nesse sentido, vários modelos de Engenharia Instrucional e Design de Sistemas Instrucionais, como o modelo ADDIE e o modelo ADORA, dividem o processo de criação num conjunto de fases bem diferenciadas: análise, design, desenvolvimento ou implementação e avaliação (Nápoles, 2009).

Existem 2 critérios essenciais relacionados com a construção e avaliação de um material educativo, o princípio pedagógico e o princípio de design (Becta, 2007). O primeiro critério, tem em conta a parte estrutural do material, ou seja, se os objetivos de aprendizagem propostos são alcançados, se as informações são apresentadas gradativamente, do fácil para o difícil, do concreto para o abstrato ou do simples para o complexo. É ponderado se a linguagem usada foi clara, precisa e simples (Munõz, 2012). O segundo abrange questões como design de recursos, a acessibilidade e a interoperabilidade, relacionada com a capacidade de funcionar em diversos computadores ou plataformas (Becta, 2007).

Relativamente à avaliação de um material é importante ter em conta o uso que lhe foi dado, ou seja, é preciso avaliar como foi decodificado pelos destinatários, tendo em conta a finalidade para o qual foi concebido; a pertinência da metodologia utilizada; os conteúdos abordados; se a linguagem foi compreendida; se os exemplos apresentados permitiram uma melhor compreensão dos conceitos e se o tamanho, as ilustrações ou os recursos sonoros foram adequados e significativos para o contexto educativo em causa (Freire, 2015).

De seguida iremos fazer uma pequena síntese dos modelos ADORA e ADDIE, terminando com uma reflexão sobre os pontos convergentes e divergentes dos mesmos.

1.5.4. Modelos de design instrucional

1.4.4.1. Modelo ADDIE

O design instrucional é um processo sistemático que ajuda na criação e desenvolvimento de materiais instrucionais, existindo diversos modelos que orientam esse processo (Aldoobie, 2015).

O modelo ADDIE é um dos modelos mais comuns utilizados no design instrucional, podendo ser utilizado em ambientes online ou presencial. Este modelo divide o processo em 5 fases, correspondente ao seu acrônimo, sendo elas: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação (Figura 2) (Aldoobie, 2015).

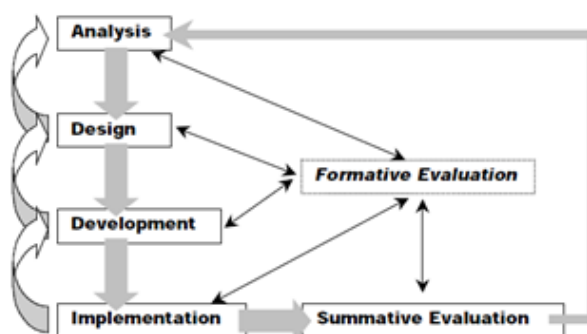


Figura 2: Modelo ADDIE (McGriff, 2000)

A primeira fase, a fase de análise, compreende o diagnóstico da situação e a identificação dos problemas a colmatar com a intervenção. Nesta fase são definidos os seguintes aspetos: necessidades a colmatar, público-alvo, recursos necessários, cronograma e custos do projeto (Branch, 2009).

A fase de design é o segundo passo do modelo ADDIE. Nesta fase são definidos os objetivos de aprendizagem, os conteúdos e sua sequência e estrutura lógica. É importante que se pense como o projeto pode ser realmente ser eficaz, de forma a facilitar a aprendizagem e a interação (Aldoobie, 2015).

Na terceira fase, a fase de desenvolvimento, tendo em conta as fases anteriores, produzem-se os recursos didáticos e as ferramentas a utilizar, bem como as diretrizes para os professores ou formadores e as orientações para os alunos. Se as duas fases anteriores forem feitas corretamente, o seu desenvolvimento será mais fácil (Branch, 2009).

A próxima fase, a fase de implementação consiste em colocar o nosso plano em ação. Assim, nesta fase importa a preparação dos professores ou formadores, de forma a garantir um bom funcionamento das atividades e o alcance dos objetivos definidos inicialmente (Aldoobie, 2015).

A quinta e última fase é, em verdade, uma constante em todo o processo. A avaliação permite rever cada fase e analisar a eficácia da capacitação. Esta fase pode envolver avaliações formativas e sumativas, e tem como objetivo analisar cada fase de forma a averiguar a adequação dos conteúdos, dos recursos didáticos e o grau de aprendizagem dos alunos (Aldoobie, 2015).

1.4.4.2. Modelo ADORA

Um outro modelo de design instrucional, utilizado principalmente em Portugal, é o modelo ADORA. Este modelo integra também um conjunto estruturado de etapas, processos e instrumentos de apoio à conceção de programas, cursos e soluções pedagógicas, dividido em cinco fases distintas, integradas e complementares (Figura 3) (Instituto para a Qualidade na Formação, I.P, 2004).



Figura 3: Modelo ADORA (Instituto para a Qualidade na Formação, I.P, 2004)

A primeira fase, analisar os contextos de partida, tem como objetivos definir as competências a desenvolver e construir os objetivos de aprendizagem, que devem traduzir as competências pré-identificadas.

De seguida devem delinear-se os itinerários de aprendizagem, tendo em conta os contextos e o público-alvo.

A terceira fase é destinada à sinalização e organização dos conteúdos a abordar e à definição da estratégia pedagógica. Esta fase deve ser elaborada tendo em conta os objetivos definidos na primeira fase.

A fase seguinte consiste em realizar recursos técnico-pedagógicos e preparar os equipamentos de apoio, tendo como objetivos construir e identificar os recursos a utilizar, quer pelos formadores, quer pelos participantes na formação.

Para terminar, a quinta e última etapa centra-se na construção da estratégia avaliativa mais adequada tendo em conta as características da proposta pedagógica criada (Instituto para a Qualidade na Formação, I.P, 2004).

Podemos constatar que estes dois modelos são bastante semelhantes, quer nas etapas que consideram essenciais na planificação e desenvolvimento de materiais, quer nos aspetos a ter em conta em cada uma delas. Enquanto que o modelo ADDIE é um modelo utilizado a nível internacional, o modelo ADORA é o modelo de design instrucional mais utilizado em Portugal.

Capítulo II - Caracterização da instituição

2. Centro Apoio Social de Pais e Amigos da Escola

O Centro Apoio Social de Pais e Amigos da Escola (CASPAE) é uma Instituição Particular de Solidariedade Social com sede na Rua Infanta Dona Maria, em Coimbra.

A sua história remonta ao ano de 1988, quando a comissão de pais da escola nº 10 apresentou uma proposta sobre a continuidade pedagógica e manutenção da mesma, tendo visto o estatuto de Associação de Pais e Encarregados de Educação (APEE) reconhecido um ano depois (Almeida, 2016).

Em 1992, a APEE centra a sua principal atividade na administração financeira e na orientação pedagógica de um Centro de Atividades de Complemento Curricular, sendo estes reconhecidos como promotores do desenvolvimento das atividades de complemento curricular e de ocupação dos tempos livres das crianças, pela Lei de Bases do Sistema Educativo (Almeida, 2016).

Entre 2000 e 2006 o CASPAE desenvolveu diversos Centros de Atividades de Tempos Livres em diversas escolas do 1º ciclo do concelho de Coimbra, em parceria com as respetivas Associações de Pais e Agrupamentos de Escolas e no ano letivo de 2005/2006 iniciou o Programa de Generalização do Inglês no 1º ciclo, tornando-se a entidade executora do Programa de Atividades de Enriquecimento Curricular, em parceria com a Câmara Municipal de Coimbra.

A partir do ano letivo 2006/2007, deixou de existir o tradicional ATL, surgindo em substituição a Componente de Apoio à Família, passando o CASPAE a assegurar o seu funcionamento, através do desenvolvimento de atividades de carácter lúdico, de integração com o meio e de formação desportiva.

2.1. Missão

A missão do CASPAE passa por promover respostas de carácter social, de valorização pessoal e de bem-estar, numa perspetiva da sua inclusão na sociedade, tendo como pilares a solidariedade, o compromisso, a responsabilidade, a cooperação e o desenvolvimento, com o objetivo de implementar ações de apoio a indivíduos ou famílias em dificuldades e risco de exclusão social, concretizar e alargar respostas de qualidade que visem a conciliação entre a vida familiar e a vida profissional, promover

atividades que contribuam para um desenvolvimento sustentado da instituição favorecendo o intercâmbio associativo e a articulação institucional e promover o equilíbrio e sustentabilidade económica e financeira da instituição.

2.2. Organigrama

A instituição organiza-se em quatro setores, sendo eles a direção, o departamento social, o departamento pedagógico e o departamento de recursos humanos (Figura 4).



Figura 4: Organigrama do CASAPE (<https://caspae.pt/pt/organograma/>)

O Departamento Social é responsável pela procura e implementação de novas Respostas Sociais, tendo em vista o crescimento sustentado da Instituição bem como a gestão das atividades de intervenção social realizadas pela Instituição.

Este departamento engloba diversos projetos, como por exemplo, a campanha solidária “Quanto Vale Este Sorriso?”, os Centro de Atividades de Tempos Livres, o espaço ConCentro, do qual fazem parte o PsiKids, a Psicoterapia e Psiconutrição, a Terapia da Fala e o Estudo Acompanhado, e ainda o programa de voluntariado, e os projetos Activa(r)-te, o Banco do Tempo e Cuidar-te.

O Departamento Pedagógico centra a sua atividade na identificação das necessidades dos alunos dos vários níveis de ensino e na solução de possíveis problemas, através do desenvolvimento de atividades promotoras de capacidades e competências, incentivando o espírito crítico e a cidadania

O departamento abrange o projeto “Caracol Curioso”, as Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC), o Centro de Atividades e Tempos Livres (CATL), a Componente de Apoio à Família (CAF), a Escola de Formação Desportiva (EFD) e a

Formação Curricular, Profissional e Certificada, sendo também responsável pelos diversos Campos de Férias dinamizados durante os períodos de interrupção letiva.

O Departamento de Recursos Humanos tem como principal objetivo maximizar o retorno do capital investido na contratação de pessoal e minimizar o risco financeiro, combinando as necessidades individuais das pessoas com as da instituição, assegurando a gestão e a administração da instituição.

2.3. Projetos

Se seguida apresentam-se alguns dos projetos mais conhecidos promovidos pelo CASPAE, como é o caso do Projeto Trampolim, All in Scratch e Limites Invisíveis.

2.3.1. O Projeto Trampolim

O Projeto Trampolim é um projeto financiado pelo Programa Escolhas e surgiu em 2004, aquando a 2.ª Geração Escolhas.

A sua intervenção, centra-se no Planalto do Ingote (Bairros da Rosa e Ingote) e Centro de Estágio Habitacional e tem como objetivo promover a capacitação para inserção na vida ativa

e participação cívica, centrando-se na resolução de problemáticas sociais associadas a comportamentos de risco e desviantes de crianças e jovens, agregados multiproblemáticos e carenciados socioeconomicamente.

Funciona em Consórcio, tendo como entidades parceiras as seguintes: Câmara Municipal de Coimbra (entidade promotora); CASPAE 10 (entidade gestora); CPCJ de Coimbra; IPDJ, I.P.; Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel; Agrupamento de Escolas Coimbra Centro; União de Freguesias Eiras e S. Paulo de Frades; Inovinter; Cearte e Cáritas Diocesana de Coimbra.

A sua intervenção prevê o envolvimento de 175 participantes por ano, sobretudo junto de crianças e jovens de comunidades ciganas, com respostas diversificadas, através do desenvolvimento de atividades, que pretendem contribuir para a redução de comportamentos de risco, valorização e interesse pela escola, promoção do sucesso escolar e aumento dos níveis de qualificação e empregabilidade.



Figura 5: Logótipo do projeto Trampolim

2.3.2. All in Scratch

O projeto “All in Scratch” surgiu em 2016 e destina-se a alunos de vários níveis de ensino, abrangendo crianças entre os 4 e os 15 anos enquanto componente de apoio à educação, alunos do ensino superior enquanto futuros profissionais na área da educação e da educação especial e profissionais de todas as áreas que pretendam desenvolver competências em tecnologia educacional e na conceção e produção dos seus materiais educacionais.



Figura 6: Logótipo do projeto All in Scratch

Os seus objetivos são a promoção do sucesso escolar através da implementação de sequências lógicas de resolução de problemas com base nos fundamentos associados à lógica de programação e utilização de componentes estruturais da programação, que visam o desenvolvimento das competências dos alunos em diferentes áreas disciplinares.

Fazem parte deste projeto a coordenação das atividades de enriquecimento curricular, o projeto *Scratch on Road* e ainda o projeto Pro(g)Natura. Todos estes projetos têm como objetivos permitir que os alunos tenham contacto com as novas tecnologias, e em particular com a programação.

2.3.3. Limites Invisíveis

O Projeto Limites Invisíveis nasceu em 2016, fruto do interesse de docentes da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra



Figura 7: Logótipo projeto Limites Invisíveis

(ESEC/IPC) e do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (DEP/UA) em torno da problemática da organização de ambientes potenciadores do desenvolvimento, da aprendizagem e do bem-estar das crianças, e especificamente em torno das potencialidades educativas dos ambientes exteriores.

O projeto visa a implementação de Programas de Educação Outdoor, em ambiente natural a serem desenvolvidos em complementaridade à oferta educativa formal para crianças entre os 3 e os 10 anos.

A implementação teve início com grupos de crianças entre os 3 e os 6 anos, de dois estabelecimentos de educação pré-escolar da cidade de Coimbra, através de um projeto-piloto, desenvolvido entre fevereiro de 2016 e janeiro de 2017.

Numa segunda fase, que se prolonga até aos dias de hoje, o Projeto alargou a sua intervenção a outras instituições da rede de educação pré-escolar, bem como a escolas de 1º ciclo do ensino básico.

Capítulo III - Atividades de resposta à instituição

3.1. Colaboração nas AEC (Atividades de Enriquecimento Curricular)

As Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC), regulamentadas pela Portaria n.º 644-A/2015, de 24 de agosto, inserem-se numa estratégia de articulação entre o funcionamento da escola e a organização de respostas sociais no domínio do apoio à família. Estas atividades, de caráter facultativo e de natureza lúdica, formativa e cultural, incidem principalmente nos domínios desportivo, artístico, científico e tecnológico. (http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/AEC/portaria_644_a_2015.pdf)

Em 2015 o Ministério da Educação e Ciência iniciou o projeto-piloto Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico e publicou as linhas orientadoras do mesmo para que os professores pudessem desenvolver atividades com alunos do 3.º e do 4.º ano de escolaridade. A principal finalidade deste projeto é que os alunos não só aprendam a programar, mas, ao mesmo tempo, aprendam programando, desenvolvendo a sua criatividade, e promovendo uma visão mais alargada dos diferentes usos dos computadores, contribuindo também para o desenvolvimento do pensamento computacional (Direção Geral da Educação, 2015).

O CASPAE é entidade executora das AEC desde 2005 em parceria com a Câmara Municipal de Coimbra que era a entidade promotora. A partir do ano letivo 2014/2015 o CASPAE passou a ser entidade promotora do programa de AEC nas escolas do 1º ciclo de Fala, Póvoa, Espírito Santo das Touregas, S. Martinho, Coselhas, Olivais, Conchada, Solum, Solum Sul, Bairro Norton de Matos, Areeiro, Quinta das Flores (<https://caspae.pt/pt/atividades-de-enriquecimento-curricular-aec/>).

No ano letivo 2014-2015, em resposta ao desafio lançado pelo Ministério da Educação, O CASPAE iniciou o desenvolvimento das AEC de Iniciação à Programação, intitulado o projeto de *iProg* na Escola Básica da Solum e na Escola Básica da Solum Sul (Almeida, 2016). É de realçar que a realização das AEC nestas escolas só é possível graças à colaboração da Associação de Pais da EB1 da Solum e da Rede de Bibliotecas Escolares que disponibilizam os computadores disponíveis nestas escolas para a realização das mesmas.

O objetivo das AEC, para além da iniciação à aprendizagem da programação, tal como sugere o próprio nome, passa também por promover a cooperação e criar

oportunidades na escola para a realização de atividades em torno de projetos que estimulem o saber relativamente ao património cultural da cidade, uma vez que um dos objetivos é que os alunos construam um projeto final com o tema “Descobre Coimbra”, promovendo os valores característicos do concelho de Coimbra, bem como os seus principais monumentos e espaços verdes (Almeida, 2016).

A minha colaboração nestas atividades consistiu, como iremos referir, na realização de diferentes tarefas, nomeadamente o acompanhamento do desenvolvimento das atividades, a responsabilidade pela dinamização das mesmas, planificação das atividades e elaboração das fichas temáticas “Descobre Coimbra”.

3.1.1. Planificação das atividades

De forma a orientar o trabalho dos diferentes técnicos, para que todas as turmas realizassem as mesmas atividades, foi solicitada a planificação das atividades a realizar ao longo do ano letivo no âmbito das AEC.

Neste sentido foram realizadas 10 planificações, com objetivos e atividades distintas que permitiram aos alunos do 4º ano de escolaridade da Escola Básica da Solum e da Escola Básica da Solum Sul desenvolver os seus conhecimentos relativos ao Scratch para que conseguissem criar o seu próprio projeto.

As planificações foram realizadas ao longo do primeiro e segundo período do ano letivo e foram validadas pelo responsável pelas atividades.

A tabela 3 representa as planificações realizadas, com o nome e objetivos das mesmas.

Tabela 3: Planificações elaboradas no âmbito das AEC

Planificação	Nome	Objetivos
Planificação 1	Hora do código	Aprender a aceder à internet, e especificamente ao site Hora do Código. Concluir os diferentes níveis da Hora do Código. Compreender conceitos fundamentais para as atividades de Iniciação à Programação.
Planificação 2	Corrida	Aprender a aceder à aplicação do Scratch.

		Conhecer o ambiente de trabalho do Scratch. Enunciar algumas das funcionalidades do Scratch.
Planificação 3	Movimentar objetos	Compreender os conceitos de evento, sequência e ciclo. Inserir um ator. Inserir um cenário. Movimentar um ator.
Planificação 4	Diálogo	Mudar o traje dos atores. Criar um diálogo.
Planificação 5	Sistema de coordenadas	Conhecer o sistema de coordenadas. Movimentar atores.
Planificação 6	Nome animado	Rever os conteúdos lecionados. Criar um projeto.
Planificação 7	Ida ao cinema	Mudar o cenário. Rever os conteúdos lecionados. Criar uma história.
Planificação 8	Labirinto	Rever os conteúdos lecionados. Utilizar os sensores e operadores. Criar um labirinto.
Planificação 9	Caneta	Rever os conteúdos lecionados. Utilizar o guião caneta. Criar um projeto.
Planificação 10	Apanhar objetos	Rever os conteúdos lecionados.

De seguida segue a planificação da atividade 2, as restantes planificações seguirão em anexo (Anexo I). Esta planificação corresponde à segunda atividade realizada pelos alunos, a qual tinha como objetivos aprender a aceder à aplicação do Scratch, conhecer o ambiente de trabalho do Scratch e enunciar algumas das funcionalidades do Scratch.

Nesta atividade foi demonstrado aos alunos como aceder à ferramenta Scratch, seguido de uma explicação das diferentes áreas do ambiente de programação do Scratch e respetivas funções. Para terminar foi demonstrado como inserir um cenário e um ator e como programar o último para andar.

Atividade de Enriquecimento Curricular iProg

Atividade 2 - Corrida

Sumário: Introdução ao software Scratch.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se apresentar aos alunos o ambiente de trabalho do Scratch.

Objetivos:

- Aprender a aceder à aplicação do Scratch.
- Conhecer o ambiente de trabalho do Scratch.
- Enunciar algumas das funcionalidades do Scratch.

Notas para o professor:

- O Scratch funciona como um teatro, sendo constituído por atores, palco, guiões e cenários.
- Os passos são unidades de movimento.
- A diferença principal entre um ator e um cenário é que o primeiro pode movimentar-se.

Blocos em destaque:

 Quando alguém clicar em



O bloco “ Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos abaixo quando clicarmos na bandeira verde.

 anda 10 passos

O bloco “anda 10 passos” faz com que o ator ande 10 passos.

 espera 1 s

O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.

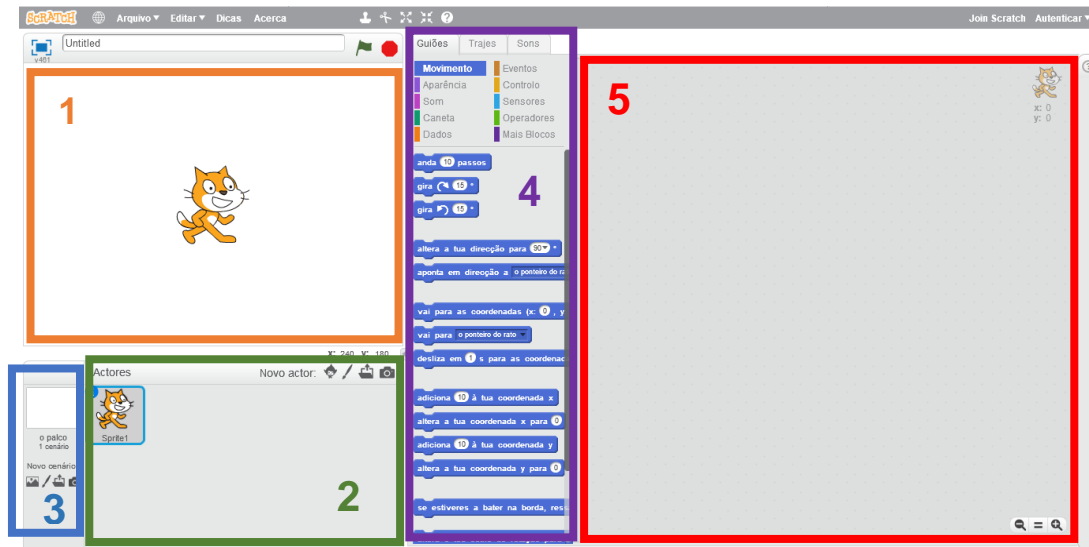
Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show

Instruções:

1º - Abrir a aplicação do Scratch.

2º - Mostrar as diferentes áreas do ambiente de programação do Scratch: palco (1), atores (2), cenários (3), guíões (4), zona de programação (5).



3º - Explicar que os guíões têm funções diferentes e que a cada função corresponde uma cor e uma forma diferentes.



4º - Explicar que os blocos dos “Eventos” acionam os blocos que estiverem abaixo e que são sempre os primeiros blocos de uma sequência, uma vez que não é possível encaixar blocos na sua parte superior.



5º - Explicar que é possível adicionar novos atores, através da biblioteca, desenhando um, descarregando a partir de um arquivo ou a partir da câmara. Inserir 1 ator a partir da biblioteca.



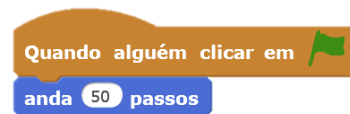
7º - Explicar que é possível eliminar os atores clicando na tesoura disponível na barra superior e posteriormente no ator que se pretende eliminar. Exemplificar eliminando o gato.



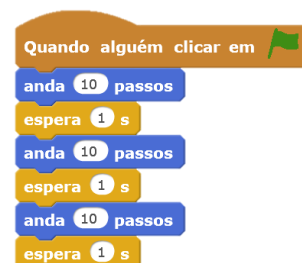
8º - Explicar que é possível adicionar um novo cenário, através da biblioteca, desenhando um, descarregando a partir de um arquivo ou a partir da câmara. Inserir 1 cenário.



9º - Programar o ator utilizando o bloco “anda x passos”.



10º - Utilizar uma sequência de “anda x passos” e “espera x s” de forma a dar a ideia que os atores se estão a deslocar.



11º - **Exercício:** Os alunos devem replicar o que acabou de demonstrar. Caso haja tempo pedir aos alunos para mudarem o número de passos e posteriormente inserirem um novo ator, criando o género de uma corrida.

Assim, de forma a auxiliar o trabalho dos formadores e para que todas as turmas realizassem as mesmas atividades ao longo do ano, optou-se por elaborar planificações que explicassem de forma explícita e detalhada o que devem fazer, havendo sempre espaço para a adaptação da mesma às características, não só do formador, mas também dos alunos.

Avaliação da atividade

A realização desta atividade permitiu desenvolver competências no que diz respeito à planificação, sendo a maior dificuldade a escolha das atividades para cada sessão, de forma a acompanhar o ritmo de conhecimento dos alunos e de forma a que ao longo do ano letivo as atividades estivessem interligadas, mas com um grau de dificuldade crescente.

3.1.2. Fichas Descobre Coimbra

Tal como foi referido anteriormente, um dos objetivos principais das AEC é a elaboração de um projeto final em Scratch, por parte dos alunos cujo tema é “Descobre Coimbra”. Neste sentido, pretende-se que os alunos desenvolvam um projeto que relacione os saberes teóricos com os saberes práticos, promovendo os espaços e edifícios mais emblemáticos do concelho de Coimbra (Almeida, 2016).

De forma a auxiliar os alunos na construção desses mesmos projetos foi-me solicitado que criasse fichas formativas, cada uma delas com um monumento e um espaço verde da cidade.

A tabela 4 representa as fichas criadas bem como os monumentos e espaços verdes referidas em cada uma delas.

Tabela 4: Fichas formativas “Descobre Coimbra”

Fichas	Monumentos/ Espaços verdes
Ficha 1	Jardim Botânico e Mosteiro de Santa Clara Nova
Ficha 2	Jardim Botânico e Sé Velha
Ficha 3	Jardim da Manga e Mosteiro de Santa Clara Nova
Ficha 4	Jardim da Manga e Sé Velha
Ficha 5	Jardim da Sereia e Convento de São Jerónimo
Ficha 6	Jardim da Sereia e Convento de Santa Teresa
Ficha 7	Parque Verde e Convento de São Jerónimo
Ficha 8	Parque Verde e Convento de Santa Teresa
Ficha 9	Mata Nacional do Choupal e Capela de S. Miguel
Ficha 10	Mata Nacional do Choupal e Sé Nova
Ficha 11	Quinta das Lágrimas e Capela de S. Miguel
Ficha 12	Quinta das Lágrimas e Sé Nova
Ficha 13	Jardim da Manga e Igreja de Santa Cruz
Ficha 14	Jardim da Manga e Mosteiro de Celas
Ficha 15	Penedo da Saudade e Igreja de Santa Cruz
Ficha 16	Penedo da Saudade e Mosteiro de Celas

Para além de informação sobre a história e características dos monumentos e espaços verdes, cada ficha contém exercícios que permitem aos alunos consolidar o conhecimento, mas também organizar a informação de forma a facilitar a criação dos seus projetos finais.

De seguida mostraremos, como exemplo, a Ficha 1 por nós elaborada e as restantes fichas seguirão em anexo (Anexo II).

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM BOTÂNICO

Visitar um jardim botânico é como viajar pelo planeta sem sair da cidade. As coleções de plantas que preenchem cada espaço transportam-nos para diferentes latitudes e regiões do mundo, transformando o Jardim num verdadeiro museu vivo.

O Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal, estende-se por 13 hectares em terrenos que na sua maior parte foram doados pelos frades Beneditinos.

O século XVIII é marcado por uma revolução de mentalidades e por grandes avanços na ciência, nomeadamente no campo da Medicina. Assim, o Jardim Botânico de Coimbra foi criado com o objetivo de complementar o estudo da História Natural e da Medicina. Tendo tido como primeiro responsável Domingos Vandelli destaca-se, a partir de 1791, o papel desempenhado pelo naturalista e botânico Avelar Brotero com várias publicações científicas, entre as quais a primeira Flora Lusitana (1804). Este investigador português deu início à primeira escola prática de Botânica.

No domínio educativo, o Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural, sensibilizando os cidadãos para questões ligadas às temáticas ambientais e à adoção de comportamentos cívicos.

O Jardim é também um espaço de tranquilidade, repleto de recantos que nos convidam simplesmente a um passeio.

MOSTEIRO DE SANTA CLARA-A-NOVA

Restabelecida a independência em Portugal, D. João IV, em 1640, iria patrocinar a construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas. Com este compromisso procurava enaltecer a casa da sua adorável antepassada, responsável pela reedificação do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha, em 1314.

Encarregou por isso o Reitor da Universidade, D. Manuel de Saldanha, de lançar a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança, acontecimento que viria a ocorrer em 1649. Com o agravamento das condições de

habitabilidade no mosteiro primitivo, a 29 de Outubro de 1677, a nova construção, inacabada, recebia as religiosas e as relíquias de Santa Isabel, transportadas em procissão.

No ano de 1696 realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal, e, procedeu-se à trasladação do cadáver, da Rainha Santa, para a tribuna do altar-mor. Contudo, as obras só seriam finalizadas nos finais do século XVIII, com a conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVIII	sagração	1772	XVI
museu	XVIII	plantas	1677

Um jardim botânico é um espaço repleto de _____ de muitas espécies, e esse é uma das razões pela qual se transforma num _____ vivo.

O jardim botânico de Coimbra está localizado no centro da cidade desde _____, ano que corresponde ao século _____.

As obras do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova iniciaram-se no século _____ por intermédio do reitor da Universidade. Foi no ano de _____ que as religiosas se mudaram para o novo convento. No ano de 1696 realizou-se a _____ da igreja, e apenas no século _____ as obras foram dadas como concluídas.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim Botânico

Ocupa uma área de 13 hectares.

Localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal.

O Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural.

Teve como primeiro responsável Domingos Vandelli.

Início da primeira escola prática de Botânica.

2.2. Texto do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova

- Realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal.
- Conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.
- Restabelecida a independência em Portugal.
- Lançou-se a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança.
- Construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa as seguintes frases:

3.1. O Jardim Botânico foi criado com o objetivo de:

- Construir um local para as famílias passearem.
- Complementar o estudo da História Natural e da Medicina.
- Desenvolver projetos botânicos.
- Haver em Coimbra um local de caça.

3.2. O mosteiro de Santa Clara-a-Nova foi construído porque:

- Não havia até então nenhum mosteiro na cidade.
- O rei queria oferecer uma prenda.
- As religiosas não tinham onde morar.
- O antigo mosteiro não tinha condições de habitabilidade.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim botânico é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim botânico é um espaço tranquilo, mas onde não são permitidos passeios.
- O Mosteiro de Santa Clara-a-Nova é um monumento de pouca importância para a cidade de Coimbra.
- As obras do mosteiro iniciaram-se por iniciativa de D. João IV.
- O mosteiro foi construído para substituir um já existente na altura.

A ficha apresentada referente ao Jardim Botânico e ao Mosteiro de Santa Clara-a-Nova contém uma breve descrição da história e principais características de ambos os espaços, de

forma a ajudar os alunos a selecionar a informação mais relevante sobre os mesmos, mas também a conhecer melhor alguns dos espaços e edifícios mais emblemáticos do concelho de Coimbra.

Avaliação da atividade

A elaboração destas fichas revelou ser uma mais valia, no sentido em que permitiu aprofundar o conhecimento relativo aos diversos espaços e monumentos descritos, mas também um desafio, principalmente na seleção da informação e na elaboração dos exercícios.

3.1.3. Desenho, desenvolvimento e implementação de materiais de avaliação

No âmbito do estágio foi também solicitada a elaboração de um questionário para avaliar as atividades realizadas no âmbito das AEC, questionário esse que foi validado pelo responsável pela coordenação das atividades.

O questionário foi preenchido por 26 alunos das 2 turmas do 4º ano da Escola Básica da Solum que estavam inscritos na AEC de Iniciação à Programação na última sessão do ano letivo. O preenchimento do mesmo foi feito de forma individual e anónima.

O questionário é composto por 7 afirmações, construído com base numa escala de Likert, com cinco níveis de concordância. As afirmações foram escolhidas tendo por base o questionário utilizado no ano letivo anterior. O objetivo do questionário consiste em avaliar a satisfação dos alunos relativamente às atividades realizadas ao longo do ano.

Questionário de satisfação
Atividade de Iniciação à Programação

Escola: _____

Turma: _____

Lê as seguinte afirmações e assinala-as, colocando um X, de acordo com a escala apresentada.

(☹ - Discordo totalmente; 😞 - Discordo; 😐 - Não concordo nem discordo;

😊 - Concordo; 😄 - Concordo totalmente)

Questionário	☹	😞	😐	😊	😄
Já conhecia a ferramenta Scratch.					
Gostei das atividades realizadas.					
Demonstrei interesse nas atividades.					
Soube trabalhar em grupo.					
Realizei as atividades de forma autónoma.					
Senti dificuldades a realizar as atividades.					
Gostava de continuar a trabalhar com o Scratch.					

Avaliação da atividade

A realização desta atividade permitiu desenvolver competências relativas à construção de questionários, bem como à análise dos resultados obtidos. A maior dificuldade consistiu na elaboração das questões, de forma a recolher o máximo de informação possível, no entanto o facto de já existir um questionário elaborado em anos anteriores, bem como a ajuda do coordenador do projeto foram essenciais para colmatar essas dificuldades.

Análise dos resultados

Os dados recolhidos apresentam-se nos gráficos seguintes.

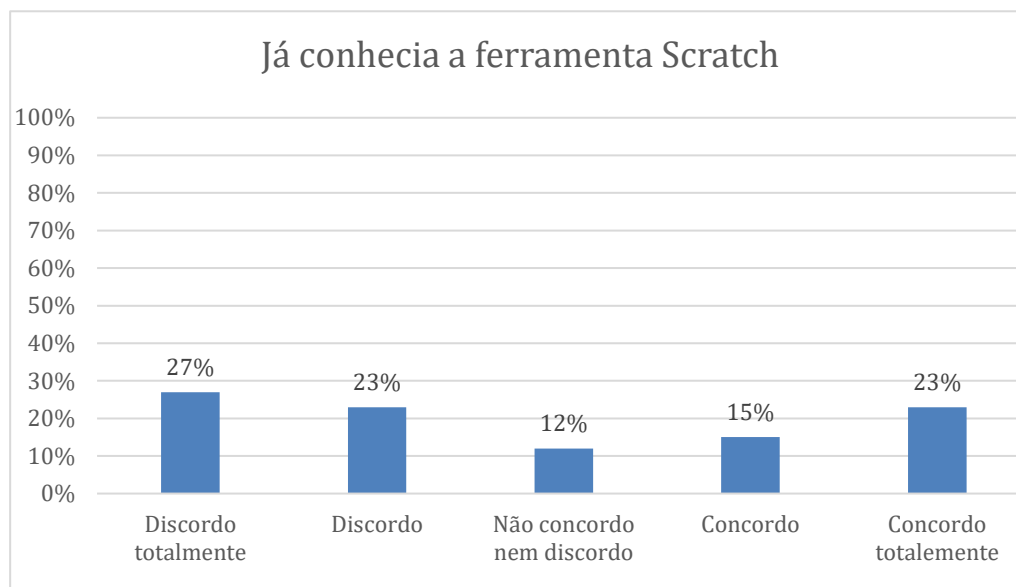


Gráfico 1: "Já conhecia a ferramenta Scratch?"

O gráfico 1 demonstra que existe uma percentagem semelhante de alunos que já conhecia a ferramenta Scratch e os número de alunos que não conhecia a ferramenta, no entanto a percentagem de alunos que não conhecia a ferramenta Scratch é ligeiramente superior.

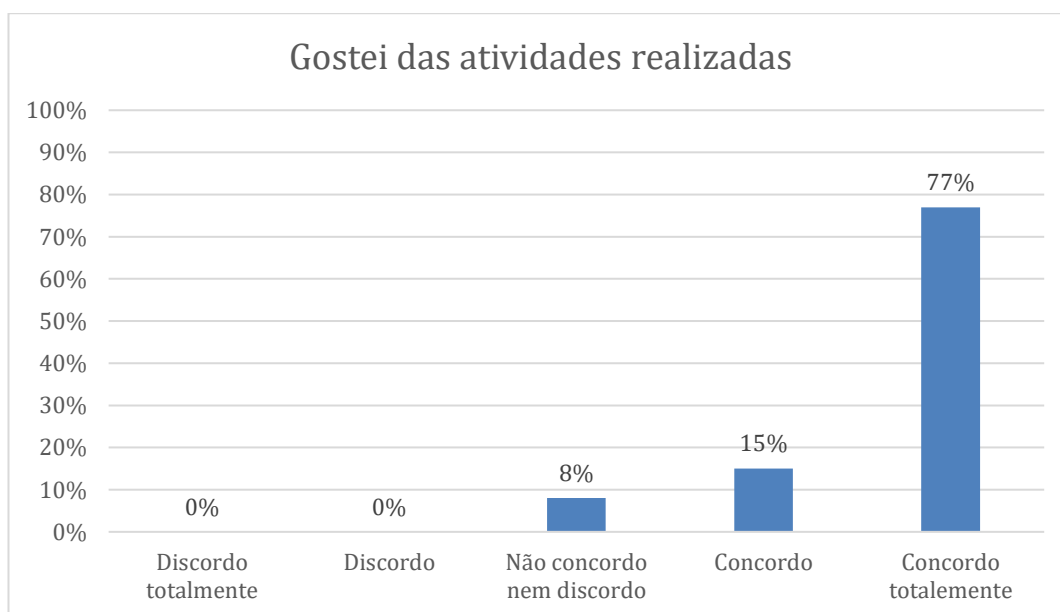


Gráfico 2: "Gostei das atividades realizadas"

O gráfico 2 indica a satisfação com alunos com as atividades realizadas, sendo que apenas 8% dos alunos não concorda nem discorda com a afirmação, 15% concordam e 77% concordam totalmente.

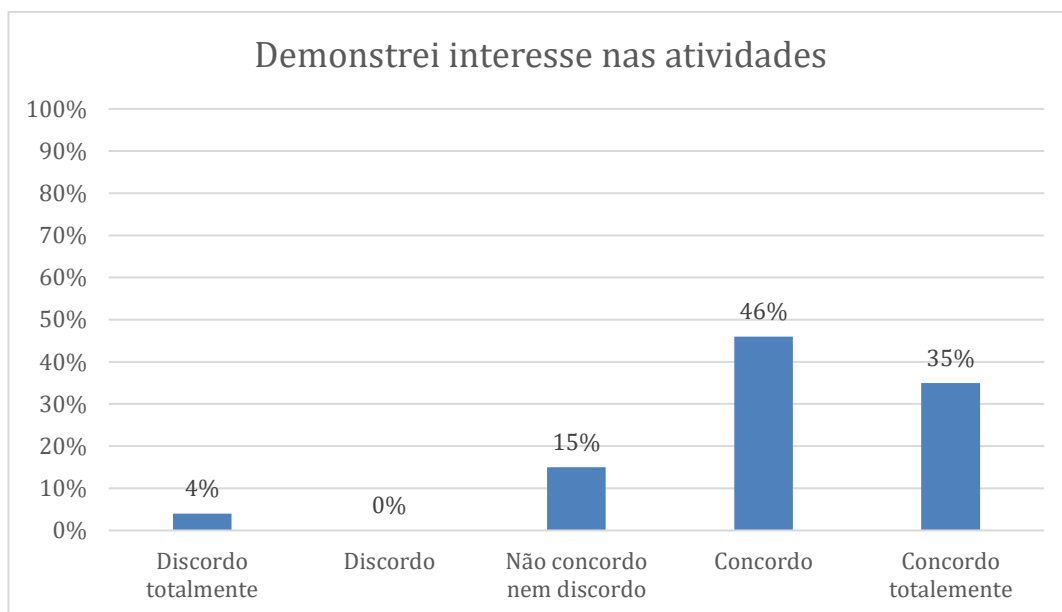


Gráfico 3: "Demonstrei interesse nas atividades"

O gráfico 3 demonstra a percepção que os alunos têm da sua participação nas atividades realizadas, os resultados mostram que a maioria dos alunos demonstra interesse nas atividades. 4% discordaram completamente, 15% não concordam nem discordo, 46% dos alunos concordam e 35% dos alunos concordam completamente.

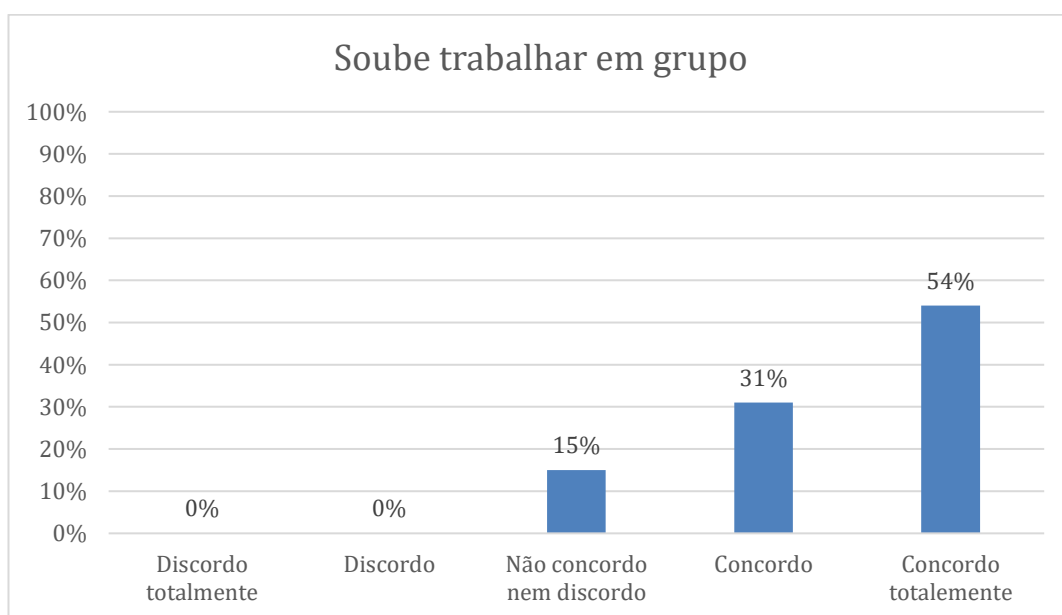


Gráfico 4: "Soube trabalhar em grupo"

À afirmação “Soube trabalhar em grupo” (Gráfico 4) 15% dos alunos não concordaram nem discordaram, 31% concordaram e 35% concordam totalmente, o que significa que a maioria dos alunos considera que sabe trabalhar em grupo.

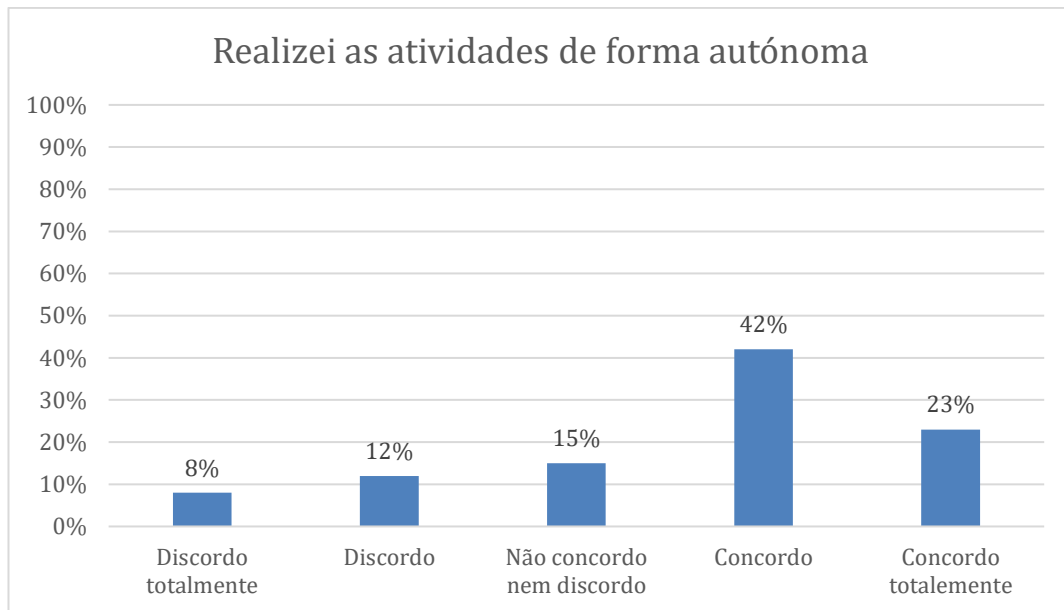


Gráfico 5: “Realizei as atividades de forma autónoma”

As respostas à afirmação “Realizei as atividades de forma autónoma” (Gráfico 5) mostram que existem algumas diferenças entre alunos, uma vez que apesar de a maioria (54%) concordar totalmente com a afirmação e 42% concordarem, 15% não concordam nem discordam, 12% discordam e 8% discordam totalmente.

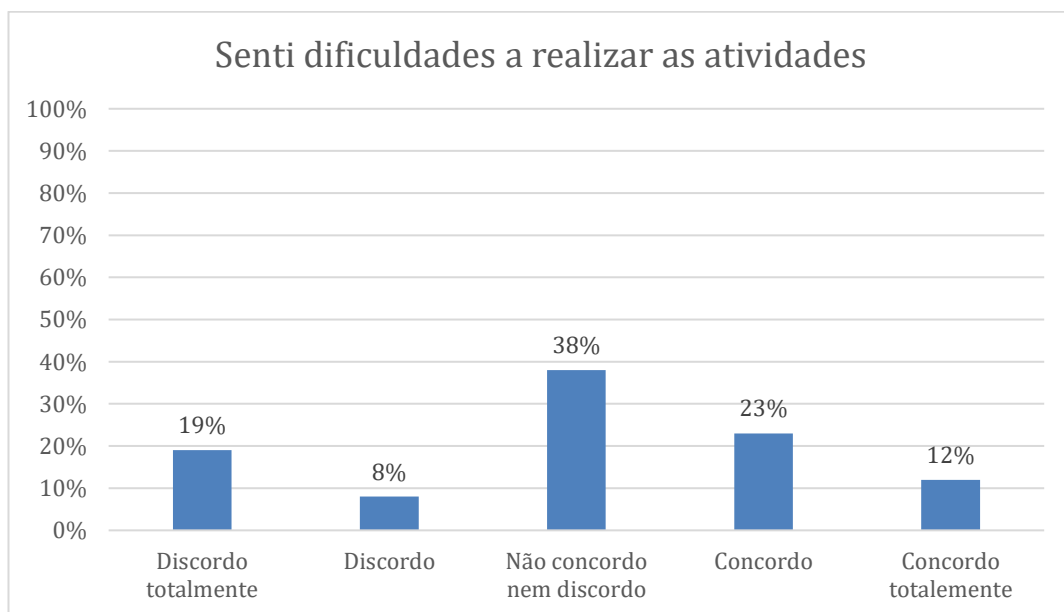


Gráfico 6: “Senti dificuldades a realizar as atividades”

O gráfico 6 demonstra que uma parte significativa dos alunos sentiu dificuldades ao realizar as atividades, uma vez que 23% concordaram totalmente e 23% dos concordaram com a afirmação. No entanto, 38% não concordam nem discordam com a afirmação, 8% discordam e 19% discordam totalmente. Os resultados obtidos tornam importante refletir sobre as dificuldades sentidas pelos alunos, provavelmente, diretamente relacionadas com os conteúdos e a ferramenta Scratch.

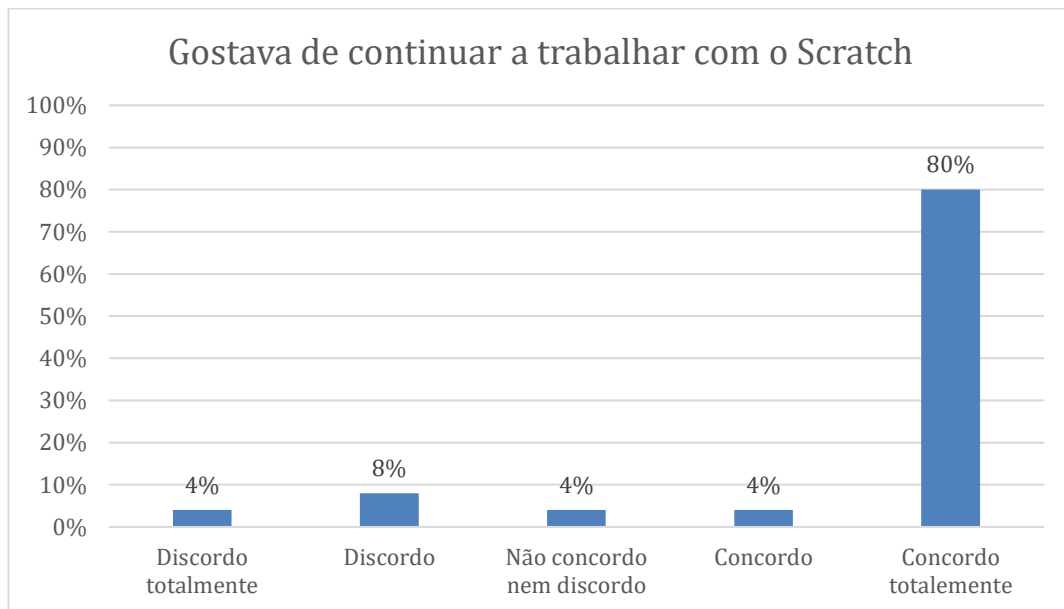


Gráfico 7: "Gostava de continuar a trabalhar com o Scratch"

As respostas à afirmação "Gostava de continuar a trabalhar com o Scratch" (Gráfico 7) são esclarecedoras da vontade dos alunos continuarem a trabalhar com a ferramenta Scratch, uma vez que 80% concordaram totalmente, 4% concordaram, 4% não concordaram nem discordaram, 8% discordaram e 4% discordaram totalmente.

Os resultados demonstram que de uma forma geral os alunos gostaram das atividades realizadas e que gostavam de continuar a trabalhar no Scratch, apesar das dificuldades sentidas. Neste sentido, considera-se importante perceber quais as maiores dificuldades sentidas pelos alunos de forma a colmatar as mesmas e contribuir para uma maior autonomia dos mesmos na realização das atividades.

3.2. Gabinete de Apoio Didático para a Inclusão

O Gabinete de Apoio Didático para a Inclusão visa apoiar os profissionais do CASPAE com recurso ao desenvolvimento de materiais digitais e tecnológicos. O seu objetivo passa por promover a autonomia, a interação social, o brincar social e as capacidades cognitivas de crianças com Necessidades de Saúde Especiais, em particular, das crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) e Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), com vista à sua inclusão, através da criação de materiais de carácter lúdico-pedagógico adaptados às necessidades de cada um.

O desenvolvimento e implementação do projeto ocorreu em três fases distintas, a análise de necessidades e a planificação, produção de materiais e Monitorização e Avaliação.

A primeira fase – “Análise de Necessidades” teve como objetivo perceber quais as necessidades sentidas pelos profissionais que trabalham diretamente com crianças com Necessidades de Saúde Especiais (NSE), referenciadas por Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) e Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), integradas tanto nas Componentes de Apoio à Família (CAF’s), como também nos Centros de Atividades de Tempos Livres (CATL’s) da instituição.

Na segunda fase – “Planificação e Produção de Materiais”, de acordo com as necessidades identificadas na fase anterior foram planificados, desenvolvidos e produzidos materiais que facilitassem o trabalho dos profissionais da instituição com as crianças com NSE. Todos os materiais desenvolvidos podem ser reestruturados e adaptados às necessidades e capacidades específicas de cada criança sempre que necessário, tendo em conta a recetividade, a facilidade de utilização e o manuseamento do computador.

Na terceira e última fase – “Monitorização e Avaliação” os projetos desenvolvidos foram testados junto do público-alvo, e as ações monitorizadas e avaliadas.

A minha intervenção neste projeto, baseou-se sobretudo na segunda fase do mesmo, tendo sido direcionada sobretudo à produção de materiais.

No início da minha colaboração no projeto a responsável pelo mesmo já tinha elaborado a planificação de 4 materiais didáticos, sendo que a minha função passou maioritariamente pela didatização dos mesmos.

Uma vez que a responsável pelo projeto nunca tinha trabalho com a ferramenta Scratch, numa fase inicial, sobretudo durante a construção do primeiro recurso, trabalhamos

em conjunto de forma a que ela adquirisse os conhecimentos necessários para que posteriormente pudesse trabalhar de forma autónoma.

Em todos os recursos elaborados, para além da programação propriamente dita, a grande maioria das imagens e atores utilizados foram construídos por nós, de forma a que correspondam ao tema e objetivos de cada um dos recursos.

De seguida serão apresentados de forma detalhada cada um dos materiais desenvolvidos no âmbito da minha colaboração com o GADI.

3.2.1. Recursos

3.2.1.1. O Tesouro Escondido

O primeiro recurso, intitulado de O Tesouro Escondido, tem como objetivos gerais promover a atenção e a concentração e desenvolver a memória de trabalho e é destinado a crianças do 2º ano do ensino básico.

Este recurso permite a entrada num mundo imaginário, no qual o utilizador terá desafios a superar e enigmas para desvendar. Por cada desafio superado, o utilizador recebe uma recompensa, que no fim permitirão abrir o baú do tesouro (Figura 8).

O grau de exigência vai aumentando, de forma gradual, ao longo de toda a atividade, desafiando as capacidades do utilizador de acordo com os objetivos estabelecidos para a atividade.

O jogo termina quando o utilizador concluir todos os níveis e superar, com sucesso, todos os desafios propostos na atividade.



Figura 8: Figura ilustrativa do recurso O Tesouro Escondido

3.2.1.2. O Circo das Letras

Este recurso tem como objetivos promover a comunicação e desenvolver a motricidade fina, tendo como destinatários crianças do 1º ciclo do ensino básico, com necessidade de medidas de suporte à aprendizagem.

Nesta atividade, o utilizador vai experienciar a ida ao Circo das Letras, onde serão apresentadas diferentes atividades e nas quais poderá participar. Para entrar, o utilizador terá de selecionar, de entre as três atividades apresentadas, aquela onde pretende entrar (Figura 9).

Para cada uma das atividades será contabilizado o tempo que o utilizador demorou a completar cada uma das atividades propostas, assim como o número de tentativas de resposta (nº de respostas corretas e o número de respostas erradas dadas).

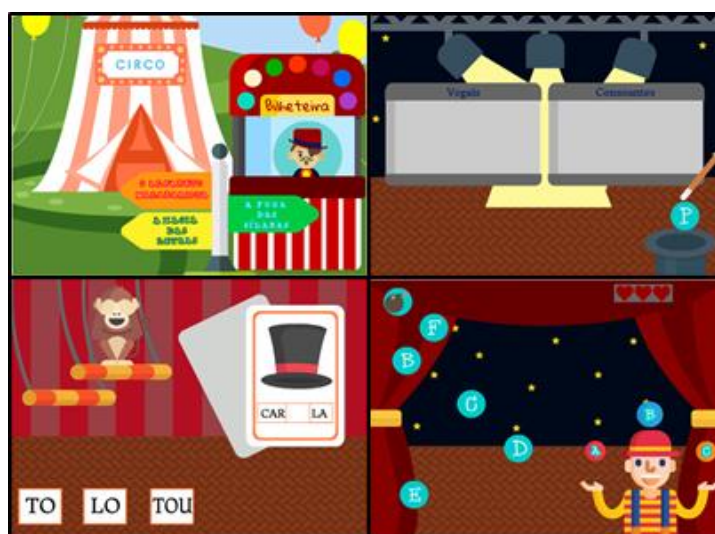


Figura 9: Figura ilustrativa do recurso O Circo das Letras

3.2.1.3. Jogo da Memória

O jogo da memória foi desenvolvido com os objetivos de desenvolver a atenção e concentração e trabalhar a memória de trabalho da criança.

A atividade está dividida em três níveis e o grau de dificuldade vai aumentando progressivamente de nível para nível (Figura 10).

O tempo que o utilizador demorou a completar cada desafio será contabilizado, assim como o número de tentativas de resposta (o nº de respostas corretas e o nº de respostas erradas dadas).



Figura 10: Figura ilustrativa do recurso Jogo da Memória

3.2.1.4. Bateria

O quarto e último recurso construído, baseou-se num jogo de identificação de cores e associação de cores a sons, com os objetivos de promover a autonomia e desenvolver a comunicação na criança.

A atividade pretende que o utilizador faça de conta que está a tocar bateria. Para isso, será apresentada ao utilizador a parte de cima de uma bateria, a qual irá produzir quatro sons diferentes. Cada som (nota) estará associado a uma cor. Cada cor irá aparecer representada no teclado do computador (ex.: letra Z – azul; letra E – amarelo; letra U – verde; letra M - vermelho) (Figura 11).

Num primeiro momento, vão ser apresentadas ao utilizador as quatro notas e os respetivos sons que o utilizador vai poder produzir durante a atividade. Posteriormente, vão ser apresentadas diferentes sequências sonoras, as quais o utilizador deverá reproduzir. Por cada sequência sonora que completar, o utilizador irá ouvir a sequência que completou. O grau de dificuldade será crescente.

O tempo que o utilizador demora a completar cada tarefa, será contabilizado, assim como o nº de tentativas de respostas (nº de respostas corretas e o nº de respostas erradas).



Figura 11: Figura ilustrativa do recurso Bateria

Avaliação da atividade

Tendo em conta que quando iniciei a colaboração do GADI já não utilizava a ferramenta Scratch há algum tempo, numa fase inicial a maior dificuldade sentida relacionou-se com o domínio da mesma, dificuldade que foi colmatada através de alguma pesquisa e ajuda de outros profissionais. A construção dos diversos materiais e a aquisição de competências no que diz respeito à destreza de utilização da ferramenta Scratch contribuiu de forma positiva para o desenvolvimento do projeto de estágio, principalmente na construção dos materiais que serviram de base à implementação do mesmo.

3.3. Scratch on Road

O projeto Scratch on Road é um projeto desenvolvido pelo CASPAE em parceria com o Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC) que tem como objetivo desenvolver uma hora de programação com os alunos de escolas que, pelas suas dimensões, afastamento dos centros tecnológicos ou falta de recursos humanos, não podem ter incluída esta atividade nos seus programas educativos e por tal assumir os desafios lançados pelo Ministério da Educação, no ano 2015/2016, com o programa "Iniciação à programação no 1º ciclo".

De forma a concretizar esse objetivo, o CASPAE formou uma equipa de técnicos especializados na área da programação e criou duas unidades móveis com computadores portáteis cedidos pelo ISEC, assumindo o CASPAE as restantes despesas de deslocação e materiais necessários para o desenvolvimento das atividades (<https://caspae.pt/all-in-scratch/scratch-on-road/>).

De forma a permitir que o projeto abranja o maior número de turmas possíveis e a suportar as despesas necessárias para o desenvolvimento do projeto, o CASPAE, através da Lei do Mecenato apela à responsabilidade social das empresas para que estas se associem ao mesmo. Neste sentido, as empresas que apoiem o projeto apadrinham uma ou mais turmas, cujos projetos finais serão desenvolvidos em articulação com a empresa e as suas áreas de ação (<https://caspae.pt/all-in-scratch/scratch-on-road/>).

O projeto teve início no ano letivo de 2017/2018, com o envolvimento de 140 alunos de sete turmas do concelho de Coimbra e o apoio de cinco empresas e instituições. No ano letivo 2018/2019 o projeto ampliou significativamente a sua abrangência, envolvendo 350 alunos de 18 turmas, 16 do município de Coimbra, uma de Leiria e outra de Aveiro, contando com o apoio de 14 empresas e instituições.

Durante o ano letivo, as crianças conheceram e aprofundaram os seus conhecimentos relativamente à ferramenta Scratch para que no final do ano criassem o seu próprio projeto sobre um determinado tema. A escolha dos temas está diretamente relacionado com a empresa que apadrinha cada uma das turmas, uma vez que cada turma trabalha um tema relacionado com a atividade profissional do seu padrinho, por exemplo, as turmas apadrinhadas pelas Águas do Centro Litoral elaboraram trabalhos relacionados com o abastecimento e tratamento de águas.

A minha intervenção nestas atividades centrou-se sobretudo em três aspetos: planificação das atividades, criação de fichas temáticas e a elaboração de atividades para o evento final. Para além disso, acompanhei duas das turmas do projeto, da Escola Básica de Assafarge e Escola Básica do Dianteiro, nas quais foi desenvolvido o projeto de estágio.

De seguida irei explicar cada uma dessas atividades de forma detalhada.

3.3.1. Planificação das atividades

No âmbito deste projeto, fiquei responsável pela planificação das atividades durante o ano letivo, sendo que as planificações das Atividades de Enriquecimento Curricular, mencionadas anteriormente foram adaptadas para o Scratch on Road, tal como é possível verificar na tabela 5.

Tabela 5: Planificações elaboradas no âmbito do projeto *Scratch on Road*

Planificação	Atividade	Objetivos
Planificação 1	Hora do código	Aprender a aceder à internet, e especificamente ao site Hora do Código. Concluir os diferentes níveis da Hora do Código. Compreender conceitos fundamentais para as atividades de Iniciação à Programação.
Planificação 2	Corrida	Aprender a aceder à aplicação do Scratch. Conhecer o ambiente de trabalho do Scratch. Enunciar algumas das funcionalidades do Scratch.
Planificação 3	Movimentar objetos	Compreender os conceitos de evento, sequência e ciclo. Inserir um ator. Inserir um cenário. Movimentar um ator.
Planificação 4	Diálogo	Mudar o traje dos atores. Criar um diálogo.
Planificação 5	Sistema de coordenadas	Conhecer o sistema de coordenadas. Movimentar atores.
Planificação 6	Nome animado	Rever os conteúdos lecionados. Criar um projeto.
Planificação 7	Ida ao cinema	Mudar o cenário. Rever os conteúdos lecionados. Criar uma história.
Planificação 8	Labirinto	Rever os conteúdos lecionados. Utilizar os sensores e operadores. Criar um labirinto.
Planificação 9	Caneta	Rever os conteúdos lecionados.

		Utilizar o guião caneta. Criar um projeto.
Planificação 10	Apanhar objetos	Rever os conteúdos lecionados.

A opção de utilizar as mesmas planificações (Anexo I) baseou-se na semelhança de objetivos das atividades ao nível dos conhecimentos a desenvolver nos alunos, que tinham como objetivo principal o desenvolvimento de um projeto final.

Uma vez que alguns dos formadores do projeto tinham pouca experiência na dinamização deste tipo de atividades, optou-se por elaborar planificações que explicassem de forma explícita e detalhada o que devem fazer, havendo sempre espaço para a adaptação da mesma às características, não só do formador, mas também dos alunos.

Avaliação da atividade

Tal como mencionado anteriormente, a realização desta atividade permitiu desenvolver competências no que diz respeito à planificação, tendo sido a maior dificuldade a escolha das atividades para cada sessão, de forma a acompanhar o ritmo de conhecimento dos alunos e de forma a que ao longo do ano letivo as atividades estivessem interligadas e com um grau de dificuldade crescente.

3.3.2. Fichas temáticas

Sendo o objetivo principal das atividades a elaboração de um projeto final por parte dos alunos sobre diferentes temas (Tabela 6) considerou-se pertinente elaborar fichas temáticas que ajudassem os alunos envolvidos no projeto *Scratch on Road* na construção desses mesmos projetos e consequentemente no domínio do tema.

Tabela 6: Turmas do projeto Scratch on Road e respetivos padrinhos e tema

Turma/Escola	Padrinho	Tema
EB1 do Areeiro	Águas do Centro Litoral	Educação para o ambiente: Tratamento de Águas
EB1 da Barreira		
EB1 de Assequins		
EB1 de Taveiro	Critical Software	

EB1 de Arzila		O que faz a Critical?
EB1 do Ameal		Software para comboios, carros, satélites
EB1 da Palheira	Restaurante "O Mercado"	Educação Alimentar: Bons hábitos alimentares
EB1 de São Silvestre	Restaurante "Dona Taska"	Educação Alimentar: Bons hábitos alimentares
EB1 de Casconha	Associação Portuguesa de Doentes de Parkinson – Delegação de Coimbra	Educação para a Saúde: Doença Parkinson
EB1 Bairro Norton de Matos	Intellicare	Educação Ambiental: Energias Renováveis
4º A Quinta das Flores	DSMEI	Educação para a Saúde: Daltonismo
4º B Quinta das Flores	JUNISEC	Apresentação ISEC
4º C Quinta das Flores	VPS	Educação Ambiental: Energias Renováveis
EB1 de Tovim	ISEC/Rui Rodrigues	Matemática
EB1 de São João do Campo	Crédito Agrícola	Educação Financeira
EB1 do Dianteiro	New Seguros	Educação Rodoviária
EB1 de Assafarge	Carvalho e Filho, Lda.	Educação Rodoviária
EB1 de Vendas de Ceira	FAF Advogados	Direitos Humanos

A elaboração destas fichas envolveu a pesquisa sobre os diferentes temas, bem como a construção de fichas com informação sobre o mesmo. Para além da explicação do tema, cada uma das fichas contém exercícios de forma a ajudar os alunos a assimilar e organizar a informação.

Na tabela 7 encontram-se o número de fichas elaboradas, bem como o tema referente a cada uma delas.

Tabela 7: Fichas temáticas elaboradas no âmbito do projeto Scratch on Road

Fichas	Tema
Ficha 1	Daltonismo
Ficha 2	Doença de Parkinson
Ficha 3	Educação Alimentar
Ficha 4	Educação Financeira
Ficha 5	Educação Rodoviária
Ficha 6	Energias Renováveis
Ficha 7	Tratamento de água

A elaboração destas fichas permitiu aprofundar o conhecimento relativo aos diversos temas abordados, tendo como maior dificuldade a seleção da informação mais relevante e a elaboração dos exercícios, que permitissem aos alunos elaborar os seus projetos da forma mais completa possível, mas também que compreendessem toda a informação.

De seguida segue a planificação relativa ao tema Educação Alimentar – Bons hábitos alimentares, as restantes seguem em anexo (Anexo III).

Educação Alimentar - Bons hábitos alimentares

Entre os 4 e os 12 anos, as crianças passam por grandes transformações físicas: os ossos crescem, os dentes renovam-se, os músculos e os órgãos desenvolvem-se e todas estas alterações só podem acontecer de forma harmoniosa e saudável se forem acompanhadas de uma alimentação equilibrada, com energia e todos os nutrientes necessários ao organismo.

Roda dos alimentos

A Roda dos Alimentos é uma representação que ajuda a escolher e a combinar os alimentos que deverão fazer parte da nossa alimentação. A Roda dos Alimentos é composta por 7 grupos de diferentes tamanhos, que indicam a proporção com que cada um deles deve estar presente na nossa alimentação.

Cada um dos grupos apresenta funções e características nutricionais diferentes, pelo que todos eles devem estar presentes na nossa alimentação.

A Roda dos alimentos é composta pelos seguintes grupos:

- Cereais e derivados, tubérculos

Os cereais como o arroz, trigo, milho, e seus derivados, como a farinha, pão, massa e os tubérculos são alimentos que fazem parte deste grupo. Estes alimentos são a principal fonte de hidratos de carbono e, os mais importantes fornecedores de energia para o nosso organismo para as atividades diárias como correr, saltar e estudar.

- Hortícolas

As hortícolas são excelentes fornecedores de vitaminas, minerais e fibras, essenciais para um crescimento e desenvolvimento saudáveis. Fazem parte deste grupo alimentos como: abóbora, cenoura, alface, brócolos, alho-francês, couve, tomate e cebola.

- Fruta

Tal como os hortícolas, a fruta é uma boa fornecedora de vitaminas, minerais, fibra e água. Devemos comer, pelo menos, 5 peças de fruta por dia.

- Lacticínios

Os lacticínios são excelentes fornecedores de proteínas, vitaminas e minerais, como é o caso do cálcio, muito importantes para um crescimento saudável dos ossos e dentes.

- Carnes, pescado e ovos

O grupo das carnes, pescado e ovos fornece proteína e nutrientes que favorecem o desenvolvimento dos tecidos e órgãos do corpo humano.

O peixe é uma excelente fonte de ácidos gordos ómega 3, imprescindível ao bom funcionamento do cérebro e do coração.

- Leguminosas

As leguminosas são alimentos muito ricos em vitaminas, minerais e fibra, sendo também fornecedores de proteínas, o que faz com que possam complementar ou substituir a carne, pescado ou ovos numa refeição.

- Gorduras e óleos

Este grupo fornece lípidos (gorduras) e algumas vitaminas, fundamentais ao bom funcionamento do organismo, mas se consumidos em excesso podem contribuir para um aumento de peso.

Para termos uma alimentação saudável, esta deve ser:

- **completa** - comer alimentos de cada grupo e beber água diariamente;
- **equilibrada** - comer maior quantidade de alimentos pertencentes aos grupos de maior dimensão e menor quantidade dos que se encontram nos grupos de menor dimensão;
- **variada** - comer alimentos diferentes dentro de cada grupo variando diariamente, semanalmente e nas diferentes épocas do ano.

A importância do pequeno almoço

Depois de uma noite de sono, o corpo precisa de repor os níveis de açúcar (energia), água e nutrientes. Um bom pequeno almoço é essencial para começar bem o dia!

Um pequeno almoço saudável deve ser completo, equilibrado e variado, e deve incluir:

Cereais e derivados: não podem faltar, pois, repõem a energia. De preferência aos cereais integrais, uma vez que proporcionam energia de absorção lenta.

Leite e derivados: o leite hidrata o organismo e, para além disso, fornece cálcio e vitaminas, essenciais para os nossos ossos.

Fruta: as frutas fornecem uma grande quantidade de vitaminas e minerais. Devemos optar por fruta fresca e da época, ou sumos naturais sem adição de açúcar.

Recomendações para uma alimentação saudável:

- Tomar sempre o pequeno almoço;
- Fazer pelo menos 5 a 6 refeições por dia;
- Não passar mais de 3 horas sem comer;
- Comer sopa ao almoço e ao jantar;
- Fazer pelo menos uma refeição de peixe por dia;
- Nas sobremesas, dar preferência à fruta;
- Incluir saladas e hortícolas nas refeições;
- Reduzir o consumo de alimentos ricos em sal;
- Evitar o consumo de alimentos açucarados;
- Evitar os fritos e optar por métodos de culinária mais saudáveis, como por exemplo: estufados, cozidos e grelhados;
- Beber água ao longo do dia.

Tendo em conta a informação que leste responde às seguintes questões:

Escolhe a opção correta:

A Roda dos alimentos é composta por quantos grupos?

5

6

7

8

Os diferentes tamanhos dos grupos da Roda dos Alimentos indicam que:

Devemos comer a mesma quantidade de alimentos de todos os grupos.

Devemos comer mais quantidade dos grupos maiores.

Devemos comer menos quantidade dos grupos maiores.

Um pequeno almoço saudável é composto por:

Cereais e fruta.

Cereais, leite e fruta.

Cereais e leite.

Cereais, leite e hortícolas.

De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

1. Depois de uma noite de sono, o corpo precisa de repor os níveis de açúcar, água e nutrientes.
2. A Roda dos Alimentos é composta por 7 grupos.
3. Cada um dos grupos da Roda dos Alimentos tem funções e características nutricionais iguais.
4. O grupo das gorduras e óleos é o grupo mais pequeno da Roda dos Alimentos.
5. O grupo dos lacticínios é o grupo maior da Roda dos Alimentos.

Enumera 4 hábitos que devemos ter para que a nossa alimentação seja saudável.

Escreve o nome dos grupos da roda dos alimentos no sítio correto.



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

A elaboração destas fichas temáticas revelou-se importante, uma vez que no final do ano letivo se realizou um concurso que tinha como objetivo premiar os melhores trabalhos realizados pelos alunos, sendo que cada turma elegeu o melhor trabalho para concorrer contra as restantes turmas.

Para além da vertente da originalidade, criatividade e interatividade, foi também avaliado a abordagem e domínio do tema do trabalho, tendo este aspeto sido sustentado maioritariamente pelas fichas elaboradas.

Avaliação da atividade

A elaboração das fichas temáticas para o projeto *Scratch on Road* contribuiu essencialmente para a aquisição de competências sobre os diversos temas abordados. A maior dificuldade sentida ao longo da realização das mesmas relacionou-se com a seleção da informação mais relevante e a utilização de uma linguagem simples e acessível para que os alunos compreendessem toda a informação disponibilizada.

3.3.3. Atividades para o Evento Final

O trabalho realizado ao longo do ano letivo culminou num grande evento realizado no dia 18 de Junho no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (Figura 12).



Figura 12: Evento final Scratch on Road (retirado de: <https://www.facebook.com/CASP AEIPSS/>)

Neste dia, as 18 turmas envolvidas no projeto tiveram a oportunidade de apresentar os trabalhos realizados durante o ano letivo e ainda de participar em inúmeras atividades.

De forma a cativar as crianças presentes no evento foram desenvolvidas diversas atividades, sendo que fiquei responsável pela criação e desenvolvimento de duas dessas atividades. Nesse sentido foram elaboradas duas atividades distintas: puzzle da programação e descobre o caminho, ambas relacionadas com a aprendizagem da programação.

3.3.3.1. Puzzle da programação

Esta atividade tinha como objetivo principal que as crianças construíssem um puzzle que correspondesse ao movimento de dois atores na ferramenta Scratch.

Neste sentido foram escolhidos 2 atores, o gato e a maçã, e programados para estar constantemente a desenhar um octógono e um quadrado (Figura 14), respetivamente, sendo apenas mostrado o movimento e nunca o código.

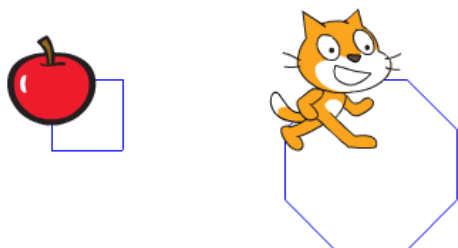


Figura 14: Figura representativa do movimento dos atores



Figura 13: Puzzle do ator "gato"

Depois de verem o que os atores estavam a executar as crianças eram desafiadas a montar o puzzle (Figura 13).

Os alunos revelaram alguma facilidade durante a realização da atividade, o que demonstra a aquisição de conhecimentos ao longo do ano letivo através das sessões do projeto *Scratch on Road*.

3.3.3.2. Descobre o caminho

A segunda atividade baseada numa das atividades do CS Unplugged¹, baseou-se na elaboração de 12 cartões, cada um com um percurso desenhado (Figura 16), tendo como objetivo que os alunos conseguissem criar as indicações necessárias para percorrer todo o percurso (Figura 15).

Os objetivos desta atividade passam pelo desenvolvimento da noção de lateralidade e do pensamento abstrato.

¹ O Cs Unplugged é uma coleção de material didáticos gratuita que ensina ciência da computação através de jogos e quebra-cabeças interessantes com a ajuda de cartas, cordas, lápis de cor e muita atividade física. (<https://csunplugged.org/en/>)

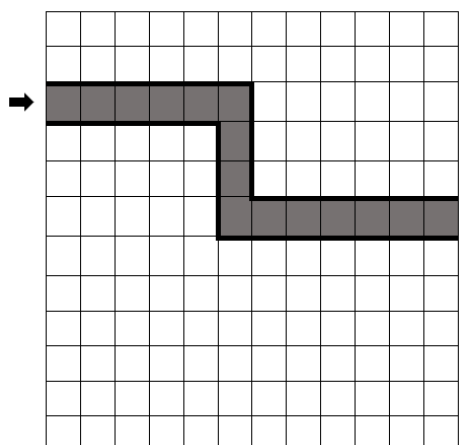


Figura 16: Exemplo de percurso



Figura 15: Soluções do percurso apresentado

A realização da atividade consiste na distribuição dos 12 cartões por 4 mesas, tendo como objetivo que a atividade fosse realizada por 4 crianças simultaneamente. As crianças começavam a atividade ao mesmo tempo e a primeira a terminar e a concluir corretamente a atividade recebia uma recompensa.

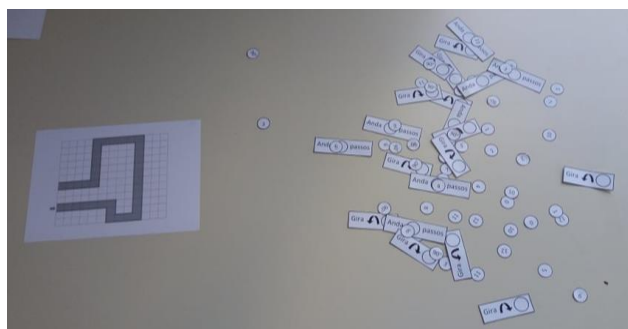


Figura 18: “Descobre o caminho” – fotografia da atividade

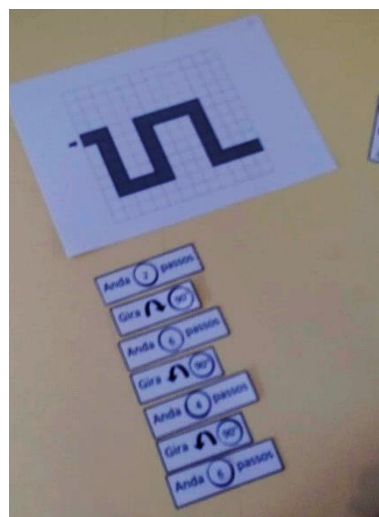


Figura 17: “Descobre o caminho” - Exemplo de percurso e soluções

Ao longo da atividade os alunos demonstraram interesse em participar, pedindo para repetir a mesma. A maior dificuldade dos alunos foi a percepção da mudança de direção para a direita ou para a esquerda, revelando algumas limitações ao nível da lateralidade.

3.4. Newsletter

A *newsletter* é usada por muitas organizações para as ajudarem a promover a sua marca, produtos e/ou serviços, construir relacionamentos com clientes e fornecer informações valiosas para os seus assinantes. A *newsletter* permite às empresas uma comunicação eficaz, personalizada e rápida, com um custo mais reduzido e o seu conteúdo e apresentação devem ser criativos, de forma a captar o interesse dos destinatários (Teixeira, Cardoso & Pimenta, 2015).

De forma a que as empresas e instituições que apadrinham o projeto Scratch on Road pudessem estar a par do trabalho desenvolvido pelos alunos foi desenvolvida uma *newsletter* mensal que resumia as atividades realizadas ao longo de cada mês pelas diversas turmas envolvidas no projeto.

As *newsletter* eram criadas e enviadas para os padrinhos no início de cada mês com o resumo do mês anterior, tendo como principal objetivo promover a comunicação entre o CASPAE e as empresas que apadrinham o projeto Scratch on Road.

A criação da *newsletter* iniciou-se pela elaboração de 3 modelos, no programa Canva, que foram enviados à direção do CASPAE para aprovação e escolha do modelo mais adequado. Após a escolha do modelo iniciámos a criação da mesma, tentando sempre resumir as atividades através de uma linguagem simples e atrativa.

O conteúdo de cada *newsletter* dependia das atividades realizadas pelos alunos durante o respetivo mês, tentando sempre resumir as mesmas através de uma linguagem simples e atrativa. Todas as *newsletter* foram lidas e validadas pelo coordenador do projeto antes de serem enviadas.

As imagens seguintes representam as *newsletter* do mês de Setembro (Figura 20) e Janeiro (Figura 19), as restantes seguem em anexo (Anexo IV).



Figura 20: Newsletter do mês de Setembro



Figura 19: Newsletter do mês de Janeiro

Avaliação da atividade

A criação da *newsletter* foi uma das atividades mais desafiantes realizadas no âmbito do estágio, uma vez que o conteúdo da mesma, para além de pretender resumir as atividades realizadas pelos alunos ao longo de cada mês, pretendia ser simples e atrativo de forma a fomentar nos responsáveis das empresas e instituições que apadrinham o projeto *Scratch on Road* o interesse em acompanhar o trabalho das diferentes turmas.

3.5. Facebook

A internet veio alterar de modo significativo a forma como as empresas e os consumidores se relacionam, principalmente com o aparecimento das redes sociais, uma vez que é aqui que uma boa parte dos utilizadores passam a maior parte do tempo quando estão a navegar na internet (Teixeira, 2016).

A rede social mais utilizada hoje em dia, o *facebook* foi criada com o objetivo conectar amigos e colegas, mas hoje em dia, centra-se cada vez mais na sua capacidade comercial, melhorando continuamente as ferramentas destinadas a estes fins.

Neste sentido, o *facebook* surge como uma ferramenta que permite desenvolver o negócio de uma empresa, captando novos clientes e ajudando a permanecer em contacto com os já existentes (Branquinho, 2014).

A criação de uma publicação semanal para o *facebook* do CASPAE (Figura 21) foi outra das tarefas desafiantes que fiquei encarregue. O objetivo dessas publicações era dar a conhecer às pessoas quais as atividades realizadas no âmbito do programa *All in Scratch*, bem

como a partilha de notícias que demonstram a importância dessas mesmas atividades (Figura 22).

Para além disso, e de forma a dar a conhecer o projeto *Scratch on Road* (Figura 23) e respetivos padrinhos, ao longo de 14 semanas foram divulgadas as 14 empresas e instituições que financiam este projeto, bem como as escolas que são abrangidas pelo mesmo.



Figura 21: Página Inicial do facebook do CASPAE



Figura 23: Publicação sobre o projeto Scratch on Road



Figura 22: Publicação para promover o projeto All in Scratch

Avaliação da atividade

A elaboração da publicação semanal que promovesse, não só as atividades realizadas no âmbito no projeto *All in Scratch*, mas também de noticiais que demonstrassem a importância das mesmas permitiu o desenvolvimento de competências ao nível de recolha e seleção da informação. A maior dificuldade consistiu em encontrar informações diversas e relevantes que cativassem o interesse dos seguidores do *facebook* do CASPAE, promovendo a partilha das publicações e consequente divulgação do projeto.

3.6. I Feira de Emprego

No dia 23 de Maio de 2019 estive presente na I Feira de Emprego da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCEUC) organizada pelo Núcleo de Estudantes de Psicologia, Ciências da Educação e Serviço Social (NEPCESS/ACC) em parceria com a Académica Start UC² que teve como objetivo promover o contacto entre os estudantes e possíveis entidades empregadoras.

A realização deste tipo de iniciativas é importante para ajudar os alunos a prepararem-se para um futuro próximo, mas que muitas vezes pode ser incerto.

De forma a que a minha presença na feira fosse o mais benéfica possível para os estudantes que estivessem interessados em conhecer melhor o CASPAE e as oportunidades que este pode oferecer a nível de estágios ou de futuro emprego, foi necessário da minha parte realizar uma pesquisa mais aprofundada sobre a história da instituição, os seus projetos e serviços prestados à comunidade.



Figura 25: Cartaz de divulgação da I Feira de Emprego da FPCEUC



Figura 24: Banca do CASPAE na I Feira de Emprego da FPCEUC

Avaliação da atividade

A participação na I Feira de Emprego da FPCEUC para além de permitir aprofundar o conhecimento relativamente aos serviços prestados pelo CASPAE e aos seus projetos, possibilitou também o contacto com diversas empresas cujos trabalhadores têm formação na área das Ciências da Educação, o que demonstra o aumento da visibilidade do curso e da versatilidade do trabalho realizado pelos técnicos superiores em educação.

² Projeto piloto de sensibilização, educação e formação dos estudantes da UC para a inovação e empreendedorismo, criado pela Universidade de Coimbra e pela Associação Académica de Coimbra. (<https://www.facebook.com/academicastartuc/>)

3.7. Outras atividades

3.7.1. Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia

O Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia resulta de uma parceria entre a Universidade do Minho e a Universidade da Corunha celebrada em 1995, que, entre outras iniciativas, inclui a realização conjunta deste congresso (<https://congreso-xvgp.asocip.com/index.php/pt/apresentacao>).

A XV edição irá ocorrer na Universidade da Corunha, em Espanha, nos dias 4 a 6 de setembro de 2019 e tem como principais objetivos: promover o intercâmbio entre pesquisadores e profissionais nas áreas de Ensino, Educação e Psicologia, apresentar e debater resultados de projetos de investigação e intervenção educativa, aprofundar a multidisciplinariedade nas problemáticas educativas e nas Ciências da Educação e contribuir à melhoria do sistema educativo formal e informal, para a formação dos seus diferentes agentes e a capacitação das suas organizações e contextos (<https://congreso-xvgp.asocip.com/index.php/pt/apresentacao>).

Neste sentido, foi submetida uma proposta de comunicação (Anexo V) que tem como objetivo apresentar as diferentes etapas relativas ao desenho e desenvolvimento dos diferentes materiais que integram as diferentes fases do projeto de estágio, bem como a fundamentação teórica do mesmo, proposta essa que foi aprovada (Anexo V).

A fase seguinte consistirá na elaboração do texto final que será publicado num livro de atas do Congresso.

3.7.2. Conceção e Produção de Materiais Educacionais

A Conceção e Produção de Materiais Educacionais é uma das unidades curriculares que integra o plano curricular da licenciatura em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Sendo um dos principais objetivos desta unidade curricular promover nos alunos competências para que eles próprios possam conceber e produzir os seus materiais, foi-me proposto ir a uma das sessões apresentar os materiais criados para o projeto de estágio. Os objetivos desta apresentação consistiram sobretudo em motivar os alunos para o desenvolvimento dos seus próprios materiais, mas também em promover a versatilidade da ferramenta Scratch, uma vez que foi a ferramenta mais utilizada na construção dos materiais utilizados.

Tendo em conta que os alunos que estavam inscritos nessa unidade curricular tinham como trabalho prático a realização de um projeto em Scratch sobre um tema à sua escolha, a apresentação realizada revelou ser uma mais valia, uma vez que foi possível esclarecer algumas dúvidas dos alunos sobre a utilização da ferramenta, mas também pelo feedback positivo dado pelos mesmos aos materiais apresentados.

4.1. Introdução

A sinistralidade rodoviária é um problema social atual de dimensão preocupante, motivo pelo qual se justifica uma intervenção na sociedade com o objetivo de reduzir esse mesmo problema (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, 2016).

Segundo a Direção Geral da Educação (2012) a Educação Rodoviária deve ser encarada:

como um processo de formação ao longo da vida que envolve toda a sociedade num esforço conjunto. Tendo como finalidade a mudança dos comportamentos e a transformação de hábitos sociais, visa a diminuição da elevada sinistralidade rodoviária e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida e o bem-estar geral das populações (p. 3).

Sendo a infância e a adolescência consideradas idades de grande vulnerabilidade devido a fatores inerentes ao processo de crescimento da criança, como por exemplo, a estatura, a baixa concentração, a reduzida amplitude da visão, a dificuldade em detetar a proveniência dos sons, o insuficiente domínio da lateralidade, a imprecisa noção de perigo, distância e velocidade a que circulam os veículos, entre outros, estas são ainda mais suscetíveis aos perigos do ambiente rodoviário. Por este motivo, é necessário formar as novas gerações para a adoção de atitudes e comportamentos sociais adequados, tendo em vista um melhor ambiente rodoviário e uma mobilidade sustentável e segura (Direção Geral da Educação, 2012; Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, 2016).

Na formação das crianças e jovens, a utilização das tecnologias em sala de aula assume um papel importante. Neste sentido, o desenho de percursos pedagógicos sustentados nas pedagogias mais atuais, como é o caso das teorias construtivistas dão ao aluno um papel central na construção do seu próprio conhecimento. No entanto, as tecnologias em si não permitem a construção do conhecimento, devendo ser tidos em conta outros aspetos, como por exemplo, a aprendizagem de conteúdos que podem ser utilizados de imediato, permitindo às crianças o desenvolvimento de novos conceitos, trazendo a sensação de praticidade e poder e a integração de atividades com as relações culturais e sociais (Sápiras, Vecchia e Maltempi, 2013).

A ênfase no papel do aluno na construção do conhecimento assim como a preocupação atual com o desenvolvimento de competências cognitivas de ordem superior conferem ao pensamento computacional uma grande importância no conjunto das dimensões relevantes a desenvolver com os alunos. Apesar de o conceito de pensamento computacional ser muitas vezes associado apenas a conceitos informáticos, permite o desenvolvimento de outras competências, como o pensamento abstrato e o pensamento dimensionável que são úteis não só em outras áreas do conhecimento como também no dia-a-dia (Sousa & Lencastre, 2013).

Considero assim que este projeto permite conciliar as vantagens da utilização do computador em sala de aula com os objetivos da Educação Rodoviária permitindo sensibilizar as crianças para a mudança de comportamentos tendo em vista a diminuição da sinistralidade rodoviária e a promoção de uma mobilidade sustentável e segura e também o desenvolvimento de competências cognitivas, da criatividade, do raciocínio lógico e da resolução de problemas, associadas à utilização das novas tecnologias.

4.2. Descrição

O projeto Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita foi desenhado, implementado e avaliado, no ano letivo 2018/2019 em 2 turmas do 4º ano de escolaridade do distrito de Coimbra abrangidas pelo projeto *Scratch on Road* (ver ponto 3.3 do relatório).

De forma a permitir que o projeto abranja o maior número de turmas possíveis, o CASPAE, através da Lei do Mecenato apela à responsabilidade social das empresas para que estas se associem ao mesmo. Neste sentido, as empresas que apoiem o projeto apadrinham uma ou mais turmas, cujos projetos finais serão desenvolvidos em articulação com a empresa e as suas áreas de ação (<https://caspae.pt/all-in-scratch/scratch-on-road/>).

Assim e tendo em conta o tema escolhido, o projeto abrangeu a Escola Básica de Assafarge e a Escola Básica do Dianteiro, apadrinhadas, respetivamente, pela oficina Carvalho, Amado & Filho e pela seguradora New Seguros.

O projeto tem como mascotes um menino e uma menina, o Edgar e a Rita (Figura 27). Ao criar as mascotes achou-se pertinente que o nome das mesmas tivesse as iniciais do tema do projeto tendo assim optado por escolher os nomes Edgar e Rita, cujas iniciais remetem para o tema Educação Rodoviária.

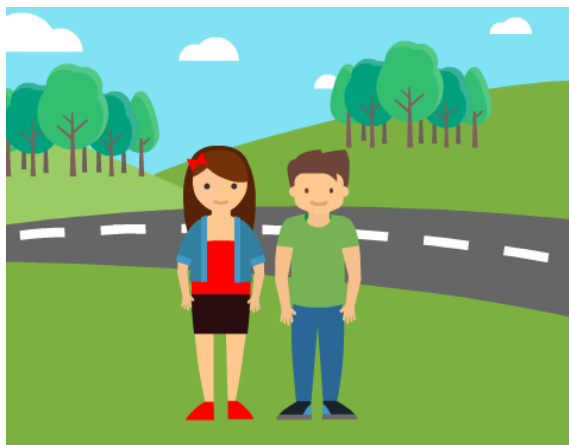


Figura 26: Mascotes do projeto

O projeto pretende combinar a importância do desenvolvimento de atividades no âmbito da Educação Rodoviária e os benefícios das tecnologias em sala de aula, permitindo uma abordagem inovadora à temática da Educação Rodoviária. Os seus objetivos consistem em fomentar os conhecimentos dos alunos sobre a temática da Educação Rodoviária e sensibilizar para a mudança de comportamentos tendo em vista a diminuição da sinistralidade rodoviária.

4.3. Sujeitos

Os sujeitos abrangidos estão integrados em 2 turmas do 3º e 4º anos de escolaridade da Escola Básica do Dianteiro e da Escola Básica de Assafarge, num total de 39 alunos.

Desses 39 alunos 22 pertencem à Escola Básica de Assafarge e 17 à Escola Básica do Dianteiro.

4.4. Objetivos

De seguida apresentam-se os objetivos de cada uma das fases do projeto, bem como os resultados de aprendizagem definidos para a fase de intervenção.

Diagnóstico

- Compreender o que os alunos sabem sobre a temática da Educação Rodoviária.

Intervenção

Objetivos gerais

- Fomentar os conhecimentos dos alunos sobre a temática da Educação Rodoviária.

- Sensibilizar as crianças para a mudança de comportamentos tendo em vista a diminuição da sinistralidade rodoviária.

Objetivos específicos

- Conhecer o ambiente rodoviário.
- Nomear os sinais de trânsito e o seu significado.
- Descrever comportamentos adequados e inadequados enquanto peão.
- Dar exemplos de comportamentos adequados e inadequados em passageiros de automóveis ligeiros.
- Enumerar as principais regras de circulação de bicicletas.

Resultados de aprendizagem

- Identificar os constituintes da via pública.
- Diferenciar os conceitos de utente e veículo.
- Classificar os sinais de acordo com a família a que pertencem.
- Distinguir os diferentes sinais.
- Reconhecer os comportamentos de risco para os peões.
- Relacionar os sinais luminosos para peões e os sinais luminosos para os condutores.
- Identificar os equipamentos de segurança necessários para a sua idade.
- Classificar os comportamentos de outros passageiros.
- Nomear os equipamentos de proteção e segurança.
- Explicar as normas de segurança.

Avaliação

Objetivos gerais

- Avaliar os alunos relativamente à temática da Educação Rodoviária.

Objetivos específicos

- Avaliar os conhecimentos dos alunos.
- Avaliar a satisfação dos alunos relativamente às metodologias utilizadas.

4.5. Fases

O projeto foi desenhado, desenvolvido e implementado em 3 fases distintas: diagnóstico, intervenção e avaliação.

4.5.1. Diagnóstico

Na primeira fase, fase de diagnóstico, foi desenvolvido um recurso técnico-pedagógico - um jogo - com o suporte da ferramenta Scratch com o objetivo de testar os conhecimentos dos alunos relativamente ao tema da Educação Rodoviária (ER).

Tendo em conta o Referencial para a Educação Rodoviária foram selecionados, para trabalhar com as crianças, 5 subtemas: o ambiente rodoviário, andar a pé, andar de carro, sinais de trânsito e andar de bicicleta.

Após a seleção dos subtemas foi elaborada uma pesquisa que permitiu conhecer quais os tópicos mais importantes de cada um. O processo de recolha de informação foi um processo moroso que envolveu a consulta de bibliografia e recursos existentes sobre o tema, de forma a recolher o máximo de informação sobre os conteúdos a abordar tendo em conta as características do público-alvo do projeto.

Depois de terminada a recolha da informação sobre os diferentes subtemas foram elaboradas 14 perguntas (Tabela 8), cujo objetivo era recolher o máximo de informação possível sobre os conhecimentos dos alunos relativamente aos mesmos.

Tendo sido a primeira fase do projeto, a recolha de informação e elaboração das perguntas demorou cerca de 3 semanas, tendo passado depois à elaboração dos recursos, tal como iremos explicar no tópico seguinte.

Tabela 8: Perguntas elaboradas para a fase de diagnóstico

Perguntas
Arrastar nomes para o sítio certo (peão, autocarro, ciclista, passeio, lancil, faixa de rodagem)
Seleciona a opção correta: <ul style="list-style-type: none">- O automobilista é um veículo e o automóvel é um utente.- O automobilista é um utente e o automóvel é um veículo. (opção correta)
Ao andar na rua devemos: <ul style="list-style-type: none">- Caminhar no passeio ou na berma, o mais longe possível da faixa de rodagem. (opção correta)- Caminhar no passeio ou na berma, o mais perto possível da faixa de rodagem.
Ao atravessar a estrada se o sinal estiver verde devemos: <ul style="list-style-type: none">- Avançar sem verificar se todos os condutores pararam.- Avançar depois de verificar se todos os condutores pararam. (opção correta)

<p>Qual a melhor forma de caminhar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De frente para os carros (opção correta) - De costas para os carros
<p>Devemos entrar no carro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelo lado do passeio ou berma. (opção correta) - Pelo lado da estrada. - É indiferente.
<p>As crianças até aos 12 anos e 1,35m de altura devem sentar-se num sistema de retenção (cadeira ou banco) e colocar sempre o cinto de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdadeiro (opção correta) - Falso
<p>Seleciona a opção correta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando andamos de carro não devemos atirar objetos nem gritar porque podemos distrair o condutor. (opção correta) - Quando andamos de carro podemos atirar objetos ou gritar porque isso não distrai o condutor.
<p>Em qual destas situações os condutores devem parar?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semáforo verde. - Semáforo vermelho. (opção correta)
<p>O que significa o sinal?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indica o local exato de uma passagem para peões. (opção correta) - Indica a aproximação de uma passagem para peões.
<p>Arrastar sinais para o local correto (obrigação, proibição, informação, perigo)</p>
<p>Seleciona o equipamento necessário para andar de bicicleta em segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacete, colete refletor, joelheiras e cotoveleiras (certos) - Boné, colete escuro (errados)
<p>Quando andamos de bicicleta devemos circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O mais à direita possível ou, sempre que possível, nas vias reservadas a ciclistas (opção correta) - No meio da estrada.
<p>Quando queremos mudar de direção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abrandar e estender o braço na direção que queremos seguir (opção correta) - Virar rapidamente sem tomar precauções

O passo seguinte consistiu na criação das mascotes do projeto e posteriormente o início da construção do recurso, de forma a que ao responder às perguntas o jogo se desenvolva como se fosse uma história com seguimento lógico e encadeado. Tendo como principal objetivo que o jogo fosse o mais atrativo possível para todos os alunos, optou-se por criar duas mascotes que cativassem tanto as meninas como os meninos. Após essa decisão iniciou-se a criação das mesmas com recurso à ferramenta Scratch

A construção do jogo demorou cerca de dois meses e após a conclusão do mesmo foi aplicado nas duas turmas envolvidas no projeto.

Tendo em conta a ordem de perguntas apresentada na tabela 8 optou-se por criar a capa do jogo e o primeiro cenário antes do início da programação do mesmo, tendo os restantes cenários e imagens sido criados consoante o desenvolvimento do mesmo.

Avaliação da atividade

Tendo em conta a temática do projeto e a diversidade de materiais e informação existente, a maior dificuldade consistiu na seleção da informação mais relevante para elaboração das perguntas sobre cada um dos subtemas escolhidos. Relativamente à construção do recurso utilizado as maiores dificuldades relacionaram-se com a criação das mascotes e dos cenários utilizados, uma vez que todos eles foram construídos por mim, o que tornou a tarefa mais demorada.

4.5.2. Intervenção

A fase de intervenção consistiu no desenvolvimento e aplicação pedagógica de 5 materiais pedagógicos, que serão explicados de seguida, para a exploração dos temas onde os alunos demonstraram mais dificuldades na fase diagnóstico. Estes 5 recursos, um para cada subtema, serviram de suporte à exploração dos mesmos, através de uma exposição oral pela investigadora, mas com uma intervenção ativa por parte dos alunos.

Ao elaborar houve a preocupação de todos terem características diferentes, que permitissem não só cativar os alunos, mas também promover a sua participação durante a exploração dos mesmos.

De seguida serão apresentadas as planificações de cada uma das atividades, bem como imagens representativas dos recursos desenvolvidos.

Ambiente Rodoviário

O subtema Ambiente Rodoviário relaciona-se com os diferentes constituintes da via pública, como por exemplo, o passeio, o lancil, a faixa de rodagem, e a sinalização, bem como a distinção entre os conceitos de utente e veículo. Para além disso, neste subtema são abordadas as marcar rodoviárias e os conceitos de cruzamento, entroncamento e rotunda.

De seguida apresenta-se a planificação da atividade (Tabela 9).

Tabela 9: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Ambiente Rodoviário

Data	21/22 de fevereiro
Local	EB1 de Assafarge/EB1 do Dianteiro
Público-alvo	Alunos do 4º ano de escolaridade
Tempo previsto	50 minutos
Objetivos	Identificar os constituintes da via pública Distinguir os conceitos de utente e veículo
Tópicos abordados	Constituintes da via pública: faixa de rodagem, passeio, lancil, peão, ciclista, automóvel, autocarro, sinal de trânsito, passadeira, via reservada a ciclistas Marcas rodoviárias Cruzamento, entroncamento e rotunda Conceito de utente e veículo Relação entre os veículos e os condutores dos mesmos
Metodologia	Expositiva Interrogativa Ativa
Recursos	Recurso produzido em Scratch
Atividade de avaliação formativa	Palavras Cruzadas

Para abordar este tema foi desenvolvido um recurso no Scratch (Figura 28) que tinha como objetivo que os alunos arrastassem as palavras para o sítio certo ou adivinhassem o significado das imagens e posteriormente clicar nas mesmas para verificar se estava correto.

O desenvolvimento do recurso implicou a pesquisa e criação de atores, bem como a elaboração dos diferentes cenários.



Figura 27: PrintScreen do recurso “Ambiente Rodoviário”

A elaboração deste recurso, tal como dos restantes, pretende que ao longo da explicação do tema os alunos tenham um papel ativo e que seja disponibilizado um feedback imediato das suas respostas. Neste sentido, após questionar os alunos sobre qual a resposta correta, basta clicar sobre as imagens ou arrastar as palavras para o sítio, dependendo do exercício, para que estes tenham acesso à resposta.

Andar a pé

Sendo a rua um local onde circulam os automóveis, autocarros, bicicletas e peões, é necessário sermos cuidadosos e estarmos atentos aos diversos perigos. Assim, para nos podermos deslocar em segurança, é importante conhecer os perigos e os comportamentos que devemos adotar.

Tal como existem regras de circulação e sinalização para os condutores, também existem para os peões. Para podermos circular em segurança a pé é importante não só conhecer as regras, mas acima de tudo respeitá-las, como por exemplo, caminhar no passeio, o mais longe possível da faixa de rodagem, prestar atenção aos veículos que podem sair de uma garagem ou parque de estacionamento, caminhar sempre de frente para os veículos de maneira a poder vê-los quando se aproximam e antes de atravessar a estrada, procurar sempre uma passadeira.

De seguida apresenta-se a planificação da atividade (Tabela 10).

Tabela 10: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar a pé

Data	21/22 de fevereiro
Local	EB1 de Assafarge/EB1 do Dianteiro
Público-alvo	Alunos do 4º ano de escolaridade
Tempo previsto	50 minutos
Objetivos	Identificar comportamentos de risco para os peões Relacionar os sinais luminosos para peões e os sinais luminosos para os condutores
Tópicos abordados	Regras de circulação dos peões Comportamentos de risco Sinais luminosos para peões
Metodologia	Expositiva Interrogativa Ativa
Recursos	Banda desenhada
Atividade de avaliação formativa	Palavras Cruzadas

Para abordar este tema foi criada uma banda desenhada, com alguns balões de fala em branco (Anexo VI) para que os alunos completassem a mesma. Após os alunos completarem a banda desenhada pretende-se que os mesmos leiam o que escreveram e comparem com a banda desenhada completa (Anexo VII) para que os mesmos fiquem com a banda desenhada o mais completa possível.

Tendo em conta a recolha de informação elaborada na fase inicial do projeto foi elaborada uma banda desenhada (Figura 29) que aborda os cuidados a ter e regras a cumprir enquanto peão. De forma a que a banda desenhada correspondesse o mais possível ao tema da mesma, os cenários utilizados foram criados com recurso ao Scratch.

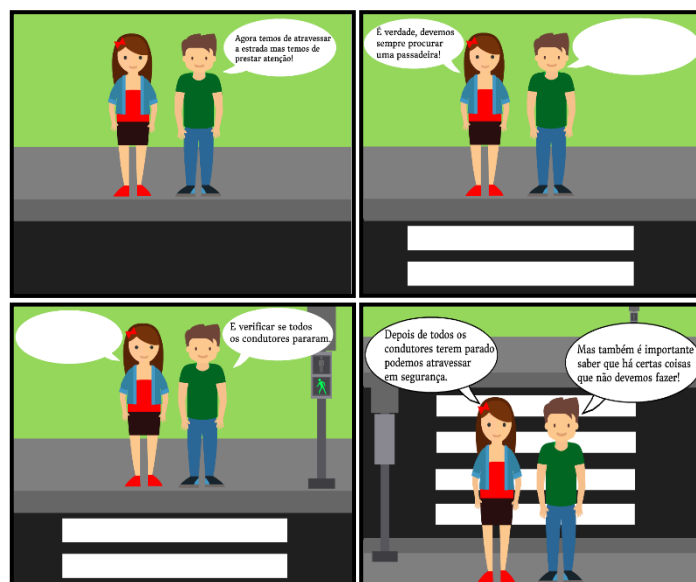


Figura 28: PrintScreen do recurso “Banda Desenhada”

A elaboração da banda desenhada, para além de permitir aos alunos aprofundar os seus conhecimentos relativamente aos cuidados a ter e regras a cumprir enquanto peão, pretende que os mesmos possam demonstrar os seus conhecimentos ao preencher a mesma antes da exploração do tema.

Andar de carro

Quando viajamos de automóvel não é só o condutor que tem regras a respeitar. Como passageiros e para que as viagens decorram da melhor maneira, há comportamentos que temos de conhecer e adotar, tais como verificar se o automóvel está completamente parado, antes de sair ou entrar, entrar e sair sempre pelo lado do passeio ou berma, para estar protegidos dos veículos que circulam na faixa de rodagem, utilizar um sistema de retenção (banco ou cadeira) adequado ao nosso peso e tamanho até termos 1,35m ou 12 anos e colocar sempre o cinto de segurança, mesmo em trajetos curtos.

De seguida apresenta-se a planificação da atividade (Tabela 11).

Tabela 11: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar de carro

Data	21/22 de fevereiro
Local	EB1 de Assafarge/EB1 do Dianteiro
Tempo previsto	50 minutos
Público-alvo	Alunos do 4º ano de escolaridade
Objetivos	Identificar os equipamentos de segurança necessários para a sua idade Analisar criticamente os comportamentos de outros passageiros
Tópicos abordados	Equipamentos de segurança Comportamentos a adotar Comportamentos de risco
Metodologia	Expositiva Interrogativa Ativa
Recursos	PowerPoint
Atividade de avaliação formativa	Palavras Cruzadas

Para abordar este tema foi elaborado um PowerPoint (Figura 30) com afirmações referentes a comportamentos certos e errados por parte dos passageiros, cujo objetivo era os alunos identificarem se o comportamento era certo ou errado e ao clicar sobre o mesmo aparecia a resposta correta.



Figura 29: PrintScreen do recurso "Andar de carro"

A opção pela construção de um *PowerPoint* baseou-se sobretudo na intenção de variar as ferramentas utilizadas, mas também o tipo de atividade realizada para cada subtema. Uma

vez que nunca tinha elaborado um exercício deste género com recurso ao PowerPoint, a sua elaboração permitiu ainda o desenvolvimento de competências relacionadas com o domínio da ferramenta *PowerPoint*.

Sinais de trânsito

Quer sejamos condutores, peões ou ciclistas temos de cumprir as regras e a sinalização existente.

A Sinalização vertical está dividida em 4 grupos que se distinguem pela forma e cor sendo eles: perigo, obrigação, informação e proibição. Os sinais de perigo são triangulares com a borda vermelha, os sinais de obrigação são circulares de fundo azul, os sinais de informação são quadrangulares ou retangulares.

Para além da sinalização vertical existe também a sinalização luminosa, os semáforos. Existe sinalização luminosa para condutores e sinalização luminosa para os peões. A primeira é tricolor (vermelho, amarelo e verde) e a segunda é bicolor (verde e vermelho).

De seguida apresenta-se a planificação da atividade (Tabela 12).

Tabela 12: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Sinais de trânsito

Data	21/22 de fevereiro
Local	EB1 de Assafarge/EB1 do Dianteiro
Tempo previsto	50 minutos
Público-alvo	Alunos do 4º ano de escolaridade
Objetivos	Reconhecer a família dos sinais Identificar os diferentes sinais
Tópicos abordados	Sinais luminosos para peões e condutores Sinalização vertical para peões, ciclistas e de cedência de passagem
Metodologia	Expositiva Interrogativa Ativa
Recursos	PowerPoint
Atividade de avaliação formativa	Palavras Cruzadas

Para abordar este tema foi elaborado um recurso no PowerPoint (Figura 31) cujo objetivo era que os alunos identificassem o significado dos sinais que iam aparecendo. Após

a resposta dos alunos, mostra-se a resposta correta e esclarecem-se as dúvidas que possam surgir.



Figura 30: PrintScreen do recurso "Sinais de trânsito"

Durante a elaboração do recurso pretendeu-se abordar não só a distinção entre sinalização luminosa e vertical, mas também a distinção do significado dos sinais tendo em conta a sua forma e cor. Para terminar, o recurso contém exemplos dos sinais mais importantes para os peões e ciclistas, papéis onde o público alvo se enquadra.

Andar de bicicleta

Quando andamos de bicicleta, para circular em segurança, devemos optar, sempre que possível, por espaços afastados do trânsito, como parques ou jardins. No entanto, caso tenhamos de andar de bicicleta na via pública, sendo um espaço partilhado com automóveis, peões, outros ciclistas, existem regras e sinais de trânsito que temos de conhecer e respeitar, como por exemplo, colocar sempre um capacete de proteção adequado ao nosso tamanho e apertar o fecho, vestir um colete refletor, se andarmos em zonas de trânsito, mesmo que não seja de noite ou esteja mau tempo, verificar regularmente a nossa bicicleta: encher os pneus, verificar se os travões funcionam bem e confirmar se as luzes e os refletores estão limpos, circular encostado à direita, mas não demasiado próximo do passeio ou da berma e ter atenção às portas dos veículos estacionados que podem ser abertas a qualquer momento e sempre que possível, usar as vias reservadas a ciclistas.

De seguida apresenta-se a planificação da atividade (Tabela 13).

Tabela 13: Planificação da atividade de intervenção sobre o tema Andar de bicicleta

Data	21/22 de fevereiro
Local	EB1 de Assafarge/EB1 do Dianteiro
Tempo previsto	50 minutos
Público-alvo	Alunos do 4º ano de escolaridade
Objetivos	Identificar os equipamentos de proteção e segurança Respeitar as normas de segurança
Tópicos abordados	Componentes da bicicleta Equipamentos de proteção e segurança Regras de circulação nas estradas/vias reservadas a ciclistas
Metodologia	Expositiva Interrogativa Ativa
Recursos	Projeto Scratch
Atividade de avaliação formativa	Palavras Cruzadas

Para abordar este tema foi desenvolvido um recurso no Scratch (Figura 32) que pretendia que as crianças enumerassem os equipamentos necessários para andar de bicicleta em segurança, bem como identificar os comportamentos que devemos adotar através das diferentes imagens apresentadas. Ao clicar nas imagens aparece a descrição do comportamento referente à imagem apresentada, de forma a que as crianças possam receber o feedback imediato das suas respostas.



Figura 31: PrintScreen do recurso "Andar de bicicleta"

A opção pela construção do recurso relativo ao tema “Andar de bicicleta” no Scratch teve como objetivo utilizar as mascotes do projeto, e através delas criar vários trajes devidamente equipados e a andar de bicicleta.

No final da intervenção, para completar a exploração de cada subtema e para consolidar os conhecimentos, os alunos tiveram de completar um exercício - o exercício das palavras cruzadas - concebido para o efeito pela investigadora (Anexo VIII).

4.5.3. Avaliação

A última fase, a avaliação, consistiu na criação de um jogo de perguntas sobre os subtemas escolhidos para o projeto.

Tendo por base a recolha de informação elaborada na fase inicial do projeto sobre o tema e os subtemas escolhidos foram elaboradas 12 perguntas para cada subtema (Anexo IX).

Assim, foram elaborados 5 jogos (Tabela 14), com um total de 12 perguntas cada, para avaliar os conhecimentos dos alunos sobre a temática onde estes demonstraram ter mais dificuldades.

Tabela 14: Fichas de avaliação das aprendizagens

Fichas	Tema
Ficha 1	Ambiente Rodoviário
Ficha 2	Andar a pé
Ficha 3	Andar de carro
Ficha 4	Andar de bicicleta
Ficha 5	Sinais de trânsito

As turmas foram divididas em 4 grupos, e cada grupo, um de cada vez, tirava uma pergunta do envelope (Figura 33), tendo os elementos que discutir qual a resposta correta para depois o porta voz do grupo dizer qual a resposta.

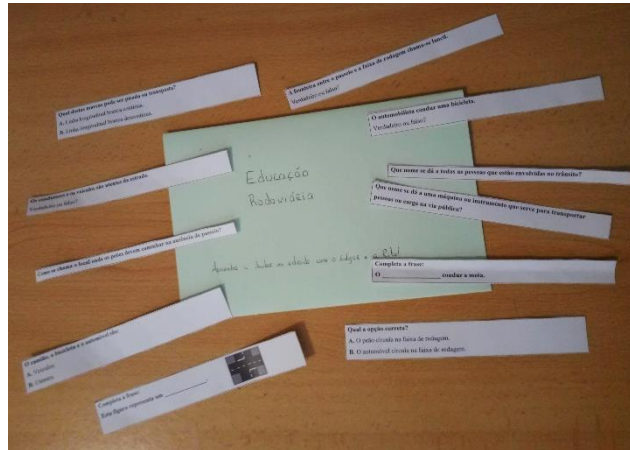


Figura 32: Perguntas elaboradas para o tema Ambiente Rodoviário

Nesta fase, optou-se pela realização da atividade em grupo, e sem recurso às tecnologias tendo como finalidade diversificar estratégias e ferramentas, e ainda promover o trabalho em equipa, a colaboração e a negociação.

4.6. Cronograma

Tal como já foi referido anteriormente, o projeto dividiu-se em 3 fases principais: diagnóstico, intervenção e avaliação, que ocorreram entre janeiro e abril de 2019.

No entanto, a conceção do mesmo iniciou-se em outubro de 2018, com a definição dos objetivos (Figura 34). Após a definição dos objetivos do projeto procedeu-se à recolha de informação sobre o tema, Educação Rodoviária e à planificação dos materiais necessários.

A criação dos materiais utilizados durante o projeto ocorreu ao longo dos meses de novembro e dezembro de 2018.

O projeto propriamente ocorreu entre Janeiro e Abril de 2019.



Figura 33: Cronograma do projeto Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita

4.7. Avaliação

A intervenção foi avaliada em função das aprendizagens e das metodologias utilizadas.

Para avaliar as aprendizagens foram criados dois jogos, um no Scratch e outro em papel e para avaliar as metodologias utilizadas foi elaborado um questionário, para que os alunos fizessem uma análise SWOT das mesmas (Figura 35).

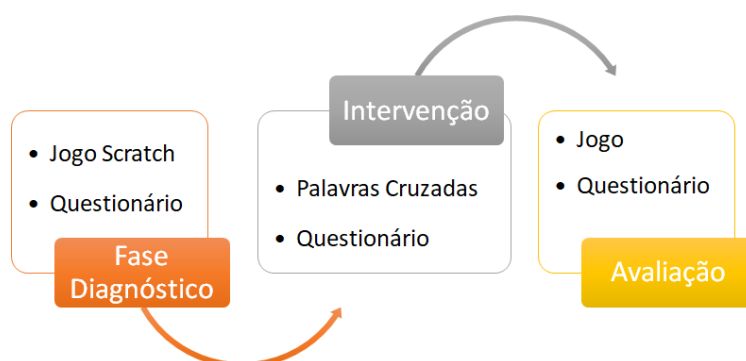


Figura 34: Recursos e materiais utilizados no projeto

De seguida iremos referir quais os resultados obtidos em cada uma das fases do projeto, no que se refere às aprendizagens e à avaliação das metodologias.

4.7.1. Avaliação das aprendizagens

4.7.1.1. Fase diagnóstico

A fase diagnóstico permitiu aferir quais as maior dificuldades dos alunos tendo em conta os 5 subtemas escolhidos.

Através das respostas dos alunos ao jogo foi possível constatar que os subtemas com mais dificuldades foram o ambiente rodoviário e os sinais de trânsito.

Os subtemas andar a pé e andar de carro foram os subtemas onde os alunos demonstraram ter menos dificuldades.

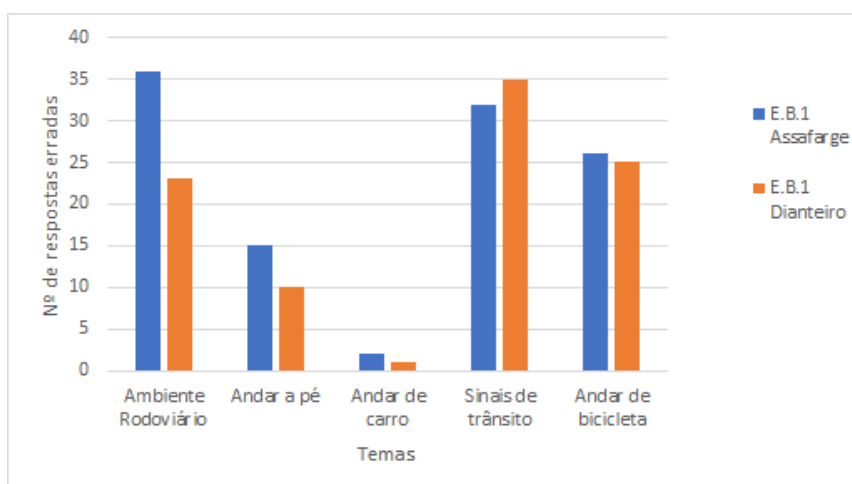


Gráfico 8: Nº de respostas erradas - Fase de diagnóstico

Através do gráfico 8 é possível constatar que a turma da EB1 de Assafarge demonstrou mais dificuldades no tema Ambiente Rodoviário e a turma da EB1 do Dianteiro no tema Sinais de trânsito. Nesse sentido, na fase seguinte, na EB1 de Assafarge foi desenvolvido o tema ‘Ambiente Rodoviário’ e na EB1 do Dianteiro foi desenvolvido o tema ‘Sinais de trânsito’.

4.7.1.2. Fase de avaliação

A última fase, a fase de avaliação, teve como objetivo avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos.

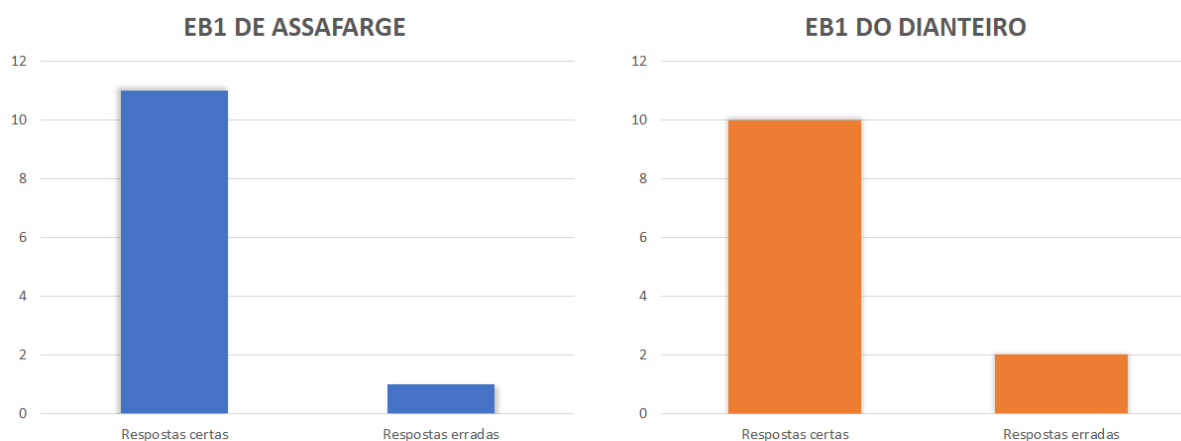


Gráfico 9: Nº de respostas certas e erradas – Fase de avaliação

O gráfico 9 representa o número de respostas certas e erradas por cada turma, sendo que na turma de EB1 de Assafarge apenas um grupo errou uma das perguntas, enquanto que na EB1 do Dianteiro, um dos grupos errou 2 perguntas

4.7.2. Avaliação das metodologias

A avaliação das metodologias e atividades realizadas foi realizada através de dois questionários compostos por quatro questões de resposta aberta.

O primeiro questionário foi preenchido após a atividade de diagnóstico e o segundo questionário foi preenchido após a atividade de avaliação.

4.7.2.1. Fase Diagnóstico

O primeiro é composto por quatro questões de resposta aberta: 1) O que mais gostaste? 2) O que menos gostaste? 3) O que achaste mais difícil? 4) O que gostarias de acrescentar ao jogo?

Este questionário foi preenchido por todos os alunos das duas turmas após a atividade de diagnóstico.

A tabela 15 apresenta algumas das respostas dadas pelos alunos.

Tabela 15: Exemplos de respostas – fase de diagnóstico

		O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	O que achaste mais difícil?	O que gostarias de acrescentar ao jogo?
Questionário de avaliação das atividades da fase de diagnóstico		“aprender coisas novas”	“das coisas que eu não sabia”	“escolher a resposta”	“mais perguntas sobre os sinais”
		“pôr os sinais no sítio correto”	“nada”	“as perguntas”	“uma segunda parte”
		“relembrar o que dei no 3º ano”	“do último exercício porque errei”	“o primeiro exercício”	“exercício de escrever”
		“equipar o menino”	“a coisa que menos gostei foi .. nenhuma”	“jogo dos sinais”	“regras de segurança para carros e autocarros”
		“aprender enquanto me diverti”	“parte de falar”	“nada”	“mais jogos”

De acordo com as respostas dadas pelos alunos é possível retirar algumas conclusões no que diz respeito às metodologias utilizadas.

“O que mais gostaste?” - As respostas estiveram praticamente sempre relacionadas com o jogo em si e com os diversos desafios que tiveram ao longo o mesmo. Para além disso, é visível a satisfação dos alunos por rever alguns conteúdos e por aprender enquanto respondeu às perguntas.

“O que menos gostaste?” – As respostas dadas a esta questão demonstram que o desagrado dos alunos não está relacionado com a atividade realizada, mas sim com o facto de terem errado algumas das perguntas do jogo.

“O que achaste mais difícil?” – Na resposta a esta questão houve alguma diversidade nas respostas, tendo os alunos referido diferentes perguntas do jogo. As respostas dadas podem estar diretamente relacionadas com as dificuldades de cada um dos alunos.

“O que gostarias de acrescentar ao jogo?” – As respostas à última questão demonstram o interesse por alunos pelo jogo e pelo tema, uma vez que a maioria das respostas está relacionada com a continuação do jogo ou pelo aumento da duração do mesmo.

As respostas ao questionário permitem afirmar que o Jogo da Educação Rodoviária foi objeto de uma avaliação positiva por parte dos alunos, o que nos leva a acreditar no papel importante das TIC, e do Scratch de forma particular, no desenvolvimento de conhecimento, por parte das crianças, assim como no desenvolvimento de materiais didáticos, por parte dos técnicos de educação.

4.7.2.2. Fase de intervenção

O primeiro é composto por quatro questões de resposta aberta: 1) O que mais gostaste? 2) O que menos gostaste? 3) O que achaste mais difícil? 4) O que gostarias que tivesse acontecido?

Este questionário foi preenchido por todos os alunos das duas turmas após a atividade de avaliação.

A tabela 16 apresenta algumas das respostas dadas pelos alunos.

Tabela 16: Exemplos de respostas – fase de intervenção

	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	O que achaste mais difícil?	O que gostarias que tivesse acontecido?
Questionário de avaliação das atividades da fase de intervenção	“estarmos todos em conjunto a resolver o jogo que a Carolina fez”	“não houve nada que eu não gostasse”	“algumas perguntas mais complicadas”	“fazer este tipo de coisas para sempre porque é divertido”
	“de tudo porque é importante para eu aprender”	“não saber alguns sinais”	“não achei nada difícil”	“ter ido ao computador responder”

	“das palavras cruzadas”	“de não mexer no computador”	“das palavras cruzadas”	“nada, porque eu gostei do projeto e foi perfeito”
	“rever os sinais de trânsito”	“não houve nada que eu não gostasse porque foi muito divertido”	“o significado de alguns sinais”	“aprender a fazer um programa igual ao utilizado”
	“da explicação porque aprendi coisas novas”	“errar as palavras cruzadas”	“algumas palavras que não sabia”	“que houvesse mais sinais”

De acordo com as respostas dadas pelos alunos é possível retirar algumas conclusões no que diz respeito às metodologias utilizadas.

“O que mais gostaste?” - As respostas a esta questão demonstram o interesse dos alunos pelo tema abordado, mas também pelas atividades realizadas e pelo facto de estas terem contribuído para aprender coisas novas.

“O que menos gostaste?” – Tal como na atividade de diagnóstico, as respostas dadas pelos alunos demonstram que o seu desagrado está relacionado com o facto de por vezes não conseguirem responder a alguma das questões da atividade, e não com as atividades em si.

“O que achaste mais difícil?” – A maioria das respostas a esta questão demonstra que os alunos acharam mais difícil as perguntas às quais não conseguiram responder ou erraram. As respostas dadas podem estar diretamente relacionadas com as dificuldades de cada um dos alunos.

“O que gostarias que tivesse acontecido?” – As respostas demonstram a satisfação dos alunos com as atividades realizadas, uma vez que a maioria referiu não haver nada que eles gostassem de acrescentar à atividade e que gostariam que a atividade não tivesse terminado. Para além disso algumas das respostas mostram o interesse dos alunos em aprender a criar um recurso igual ao utilizado, o que demonstra a sua satisfação com o mesmo.

As respostas às diferentes questões permitem concluir que no geral a avaliação dos alunos das metodologias e recursos utilizados é muito positiva, o que para além de valorizar desenvolvimento de materiais didáticos, por parte dos técnicos de educação, demonstra a importância de introduzir novas metodologias e abordagens nas salas de aula.

Reflexões finais

As atividades realizadas ao longo do estágio demonstraram ser uma grande oportunidade quer a nível pessoal, quer a nível profissional, nomeadamente no desenvolvimento de competências fundamentais para um profissional em Ciências da Educação.

A participação nas diversas atividades de resposta às necessidades da instituição, nomeadamente a planificação das atividades para as Atividades de Enriquecimento Curricular e para o projeto *Scratch on Road* e a construção de materiais para o Gabinete de Apoio Didático para a Inclusão revelaram ser uma mais valia para o desenvolvimento de competências que posteriormente foram essenciais para a conceção, desenvolvimento e implementação do projeto de estágio.

Relativamente ao projeto Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita, este demonstrou ser um projeto interessante para os alunos e potenciador da aquisição de conhecimentos relativamente ao tema Educação Rodoviária, tal como demonstram os resultados obtidos. Neste sentido, considero que os objetivos definidos inicialmente foram alcançados, uma vez que os resultados apresentados demonstram que as atividades desenvolvidas e as metodologias utilizadas contribuíram para fomentar o conhecimento dos alunos relativamente à temática escolhida.

No que diz respeito à forma de avaliação das atividades por parte dos alunos, apesar de as respostas dos mesmos aos questionários terem demonstrado a sua satisfação com as metodologias e materiais utilizados considero que tendo em conta a sua faixa etária os dados obtidos poderiam ser mais esclarecedores e objetivos se se tivesse elaborado um questionário com respostas fechadas.

Apesar dos objetivos terem sido alcançados e dos resultados obtidos terem sido positivos o desenvolvimento do projeto enfrentou algumas dificuldades, nomeadamente a falta de tempo para a elaboração dos recursos utilizados, uma vez estes foram elaborados durante a colaboração e realização das restantes atividades descritas ao longo do relatório.

Tendo em conta o trabalho desenvolvido ao longo do estágio, principalmente no que diz respeito à conceção de materiais didáticos e à implementação do projeto Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita, futuramente espero continuar a aprofundar as competências relacionadas com a conceção de materiais e, quem sabe, alargar a abrangência do projeto desenvolvido.

Para concluir, importa referir que todo o trabalho realizado só foi possível graças não só aos orientadores de estágio, mas também de todos os profissionais com quem tive o privilégio de trabalhar e aprender e que me ajudaram a alcançar todos os objetivos traçados.

Referências

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68-72. Retirado de http://www.aijcrnet.com/journals/Vol_5_No_6_December_2015/10.pdf
- Almeida, R. A. (2016). *Scratch: experiências pedagógicas no ensino básico e no ensino superior* (Tese de mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Almeida, R., Gomes, A., Pessoa, T., Almeida, E. (2016). *iProg: Experiência Pedagógica com Scratch. XVIII Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Salamanca: USAL
- Armas, A. G. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (5), 1-7. Retrieved from <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Becta. (2007). Quality principles for digital learning resources. Retirado de https://mirandanet.ac.uk/wp-content/uploads/2015/05/quality_principles.pdf
- Bidarra, M. G., & Festas, M. I. (2005). Construtivismo(s): Implicações e interpretações educativas. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 39(2), 177-195.
- Botas, D., & Moreira, D. (2013). A utilização dos materiais didáticos nas aulas de matemática - um estudo no 1º ciclo. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1), 253-286. Retrieved from <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/3259/2633>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Castañon, G. A. (2005). Construtivismo e ciências humanas. *Ciências & Cognição*, 5, 36-49
- Cunha, J. R. (2016). *A programação no 1º Ciclo do ensino básico: análise da experiência piloto em duas escolas do concelho do seixal*. Tese de mestrado em Ensino de Informática. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Disponível em <https://repositorio.utad.pt/handle/10348/7339>
- Dias, T. F. (2014). *A aprendizagem baseada na resolução de problemas com a utilização do Scratch: um estudo com alunos do 8.º ano de escolaridade no âmbito da PES*. Tese de mestrado em Ensino de Informática. Universidade Católica Portuguesa. Disponível em <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/18081>
- Direção Geral da Educação. (2012). Referencial de Educação Rodoviária para a Educação Pré-Escolar e o Ensino Básico. Retirado de http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/referencial_edu_rod_epe_eb_2_012.pdf
- Direção Geral da Educação. (2015). *Iniciação à Programação no 1º ciclo: Linhas Orientadoras*. Retirado de

http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos/Programacao/IP1CEB/linhas_orientadoras.pdf

- Freire, C. E. (2015). Utilização e criação de materiais didáticos para o ensino-aprendizagem de saberes culturais (Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas). Retirado de <https://run.unl.pt/handle/10362/15302>
- Gil, H. (2014). As TIC, os nativos digitais e as práticas de ensino supervisionadas : um novo espaço e uma nova oportunidade. In Pinto, H., Dias, M. & R. Munõz (Org.), *III Conferência Internacional – Investigação, práticas e contextos em educação* (pp. 89-95). Retirado de https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2371/1/Conferencia_Henrique_Gil.pdf
- Instituto para a Qualidade na Formação, I. P. (2004). Guia para a concepção de cursos e materiais pedagógicos. Lisboa. Retirado de <http://opac.iefp.pt/Images/winlibimg.aspx?skey=&doc=19174&img=55>
- Jaime, N. P., & Paragarino, V. R. (2006). Evaluación y producción de materiales educativos.
- Kasinskaite-Buddeberg, I., Boade, G., & Grizzle, A. (Eds.). (2013). Global media and information literacy assessment framework: country readiness and competencies. Retirado de <http://africmil.org/wp-content/uploads/2014/08/Global-media-and-information-literacy-assessment-framework-country-readiness-and-competencies.pdf>
- Linguíça, F., Piscalho, I., Galinha, S. & Silva, F. (2017). A motivação para a aprendizagem em alunos com currículo específico individual: potencialidades do trabalho de projeto. *Revista da UIIPS*, 5(1), 119-135. Retirado de <https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/14483>
- Lopes, P., & Henriques, S. (2017). Literacia digital dos adultos portugueses: Estratégia metodológica. In V. P. Ricardo Palmeiro, Luísa Aires (Ed.), *Literacia e Inclusão Digital: Boas Práticas em Portugal e em Espanha* (pp. 143–148).
- Lucas, M., Moreira, A., & Costa, N. (2017). Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. *Observatorio (OBS*) Journal*, 11(4), 181-198. Retirado de <https://doi.org/10.15847/obsOBS11420171172>
- Maloney, J., Peppler, K., Kafai, Y., Resnick, M., & Rusk, N. (2008). Programming by choice: Urban youth learning programming with Scratch. *ACM SIGCSE Bulletin* 40 (1), 367–371.
- Monroy-Hérrandez, A. (2007). ScratchR: sharing user-generated programmable media. Apresentado em Interaction Design for Children Conference, Aalborg, Denmark. Retirado de <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1507/1507.01292.pdf>

- Muñoz, P. A. (2012). Elaboración de material didáctico. Retirado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf
- Nápoles, C. L. P. (2009). Desarrollo de materiales didácticos desde una perspectiva basada en modelos (Tese de Doutoramento, Universidad Carlos III de Madrid Escuela Politécnica Superior). Retirado de https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/5679/Tesis_CL_Padron_Napoles.pdf
- Osório, A. J., & Valente, L (Org.), Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação (pp. 595-612). Retirado de <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/14227/1/challenges%202015br.pdf>
- Osório, P. S. (2017). *Uso do scratch no ensino de programação*. Tese de mestrado em Ensino de Informática. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Disponível em <https://repositorio.utad.pt/handle/10348/7624>
- Pereira, L. M. (2011). *Conceções de literacia digital nas políticas públicas – estudo a partir do Plano Tecnológico da Educação*. Tese de Doutoramento em Ciências da Comunicação Especialidade de Educação para os Media. Disponível em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19825/1/Lu%C3%ADs%20Miguel%20Gon%C3%A7alves%20Pereira.pdf>
- Pereira, P. T. (2013). *Produção de objetos de aprendizagem com Scratch : uma experiência no ensino de informática com alunos de um curso de educação e formação no agrupamento de escolas de Cabeceiras de Basto*. Tese de mestrado em Ensino de Informática. Universidade do Minho. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/29213>
- Ramalho, R., & Ventura, A. (2017). O potencial do scratch no ensino – aprendizagem da geometria. *Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación*, (13), 172-175.
- Ramos, J. L., & Espadeiro, R. G. (2015). Pensamento computacional na escola e práticas de avaliação das aprendizagens. Uma revisão sistemática da literatura. In Gomes, M. J, Osório, A. J., & Valente, L (Org.), *Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação* (pp. 595-612). Retirado de <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/14227/1/challenges%202015br.pdf>
- Resnick, M. (2007). All I really need to know (about creative thinking) I learned (by studying how children learn) in kindergarten. *ACM SIGCHI conference on Creativity & cognition*, Washington, USA, 1-6. Retirado de <https://web.media.mit.edu/~mres/papers/sigcse-08.pdf>
- Santos, R., Azevedo, J., & Pedro, L. (2015). Literacia(s) digital(ais): definições, perspetivas e desafios Digital literacy (ies): definitions, perspectives and challenges. *Revista Media & Jornalismo*, 15(27), 27–44. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14195/2183-5462_27_1

- Sápiras, F. S., Vecchia, R. D., & Maltempi, M. V. (2015). A utilização do scratch em sala de aula. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(5), 973-988.
- Sápiras, F. S., Vecchia, R. D., & Maltempi, M. V. (2015). Utilização do Scratch em sala de aula. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(5), 973-988. Retirado de <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/25152>
- Sousa, R. M. (2013). *Desenvolvimento do pensamento computacional com recurso ao scratch: uma experiência com alunos do 8ºano*. Tese de mestrado em Ensino de Informática. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/41281>
- Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 366(1881), 3717-3725. Retrieved from <https://www.cs.cmu.edu/~wing/publications/Wing08a.pdf>

Anexos

Anexo I – Planificações AEC/ Scratch on Road

Anexo II – Fichas “Descobre Coimbra”

Anexo III – Fichas temáticas *Scratch on Road*

Anexo IV – Newsletter

Anexo V - Proposta para o Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia e respetiva aprovação

Anexo VI – Banda Desenhada (para completar)

Anexo VII – Banda Desenhada (completa)

Anexo VIII – Palavras Cruzadas

Anexo IX – Perguntas – Fase de avaliação

Anexo I – Planificações AEC/ Scratch on Road

Scratch on Road

Atividade 1 - Hora do código

Sumário: Teste diagnóstico: Hora do código

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos acessem à Hora do Código e concluam o máximo de níveis possíveis.

Data: 08/10/2018 a 19/10/2018

Objetivos:

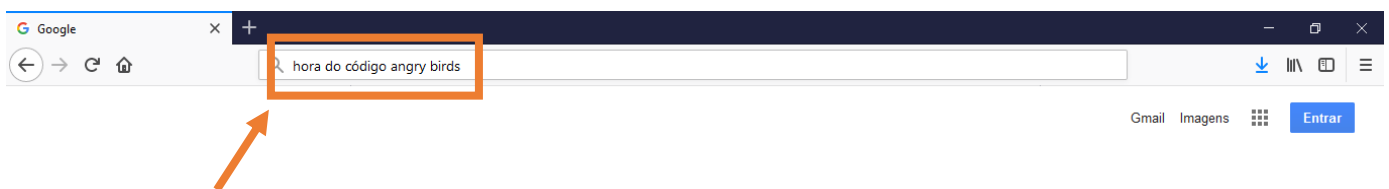
- Aprender a aceder à internet, e especificamente ao site Hora do Código.
- Concluir os diferentes níveis da Hora do Código.
- Compreender conceitos fundamentais para as atividades de Iniciação à Programação.

Duração da atividade: 1 hora

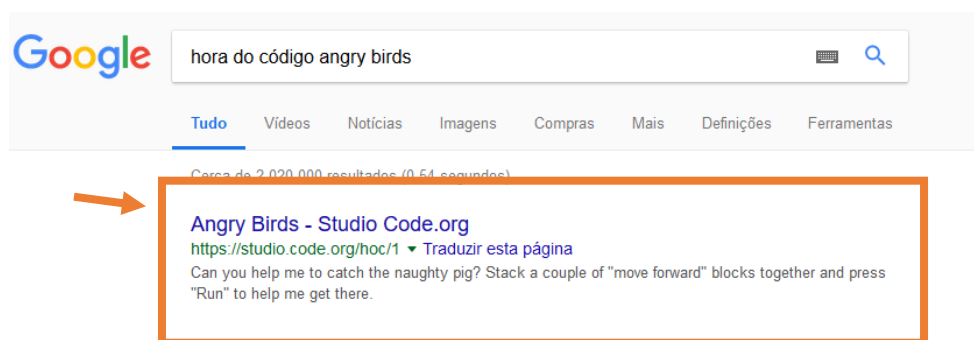
Instruções:

1º - Abrir o motor de busca disponível no computador.

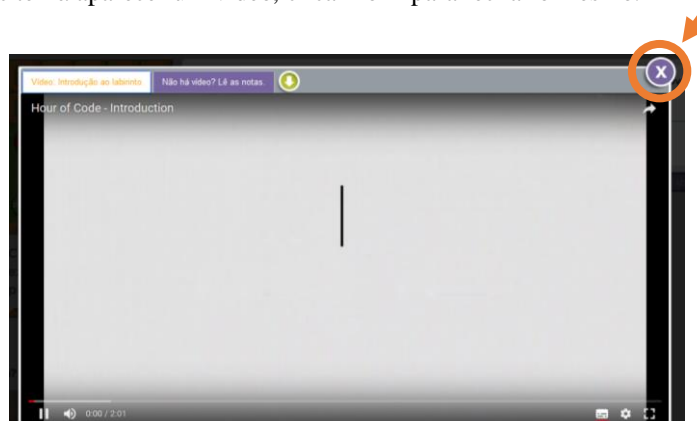
2º - Escrever na barra de pesquisa “Hora do código Angry Birds”



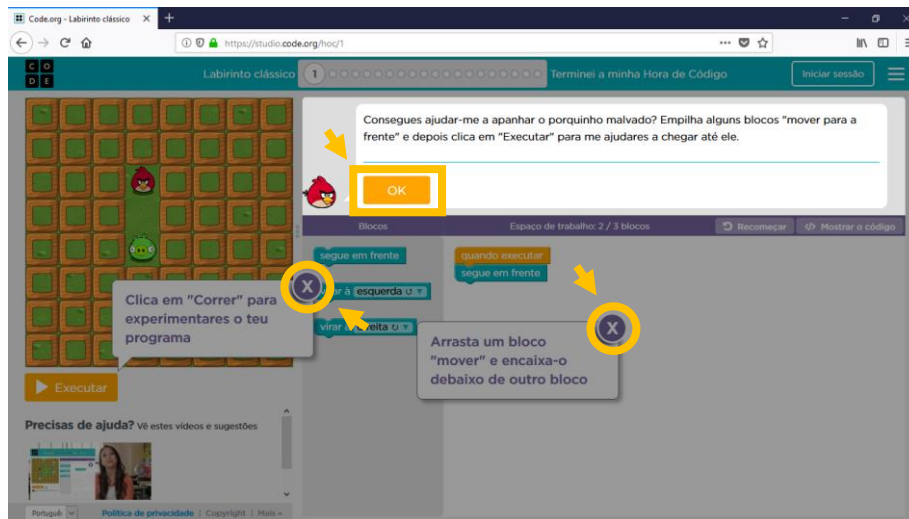
3º - Aceder ao link correspondente à Hora do Código



4º - Quando entrar no site irá aparecer um vídeo, clicar no X para fechar o mesmo.



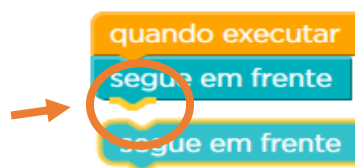
5º - Após fechar o vídeo fechar as restantes caixas de diálogo que aparecem.



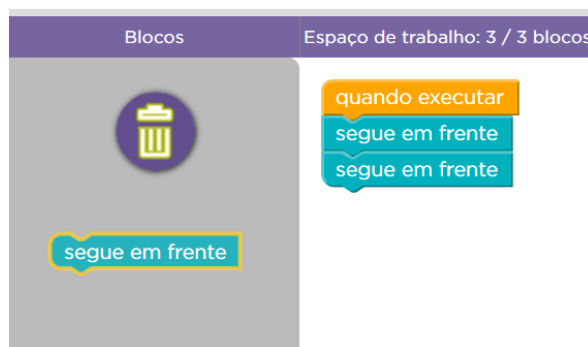
6º - Caso o idioma não esteja em Português, alterar o mesmo clicando na seta existente no canto inferior esquerdo.



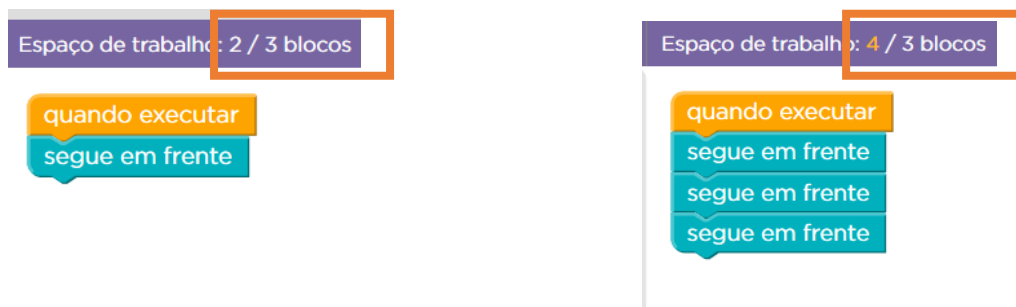
7º - Explicar que os blocos irão encaixar uns nos outros quando aparecer uma seta amarela no bloco anterior.



8º - Explicar que podemos eliminar os blocos que não são necessários arrastando-os para o lado esquerdo, onde se encontram os blocos que podemos utilizar.



9º - Referir que em todos os níveis é indicado o número de blocos necessários para concretizar o mesmo. No 1º nível são necessários 3 blocos, estando já 2 no espaço de trabalho. Se os alunos utilizarem um número de blocos superior ao necessário a marca correspondente a esse nível fica com uma cor verde clara, devendo pedir que repita o mesmo.

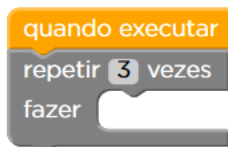


10º- No nível 6 explicar o significado e funcionamento do bloco “Repetir x vezes fazer”.

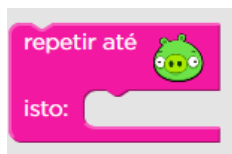
Exemplo: Explicar que uma sequência de 5 blocos “segue em frente” corresponde a colocar um bloco “segue em frente” dentro de um bloco “repetir 5 vezes fazer”



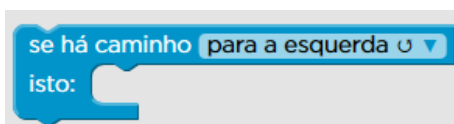
- No nível 9 explicar que o bloco cinza “Repetir 3 vezes fazer” não pode ser excluído e que tem de ser utilizado para ultrapassar o nível.



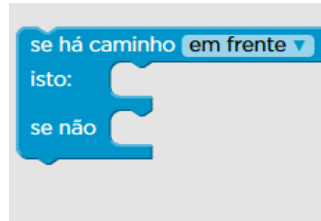
- No nível 10 explicar o significado e funcionamento do bloco “Repetir até x isto”.



- No nível 14 explicar o significado e funcionamento do bloco “Se há caminho para x isto”.



- No nível 18 explicar o significado e funcionamento do bloco “Se há caminho em frente isto x senão x”.



Notas:

- Realizar os primeiros três níveis com os alunos e depois deixar que façam os restantes sozinhos.
- Numa hora será difícil os alunos realizarem todos os níveis (a atividade poderá ser dividida em duas semanas).
- Pedir aos alunos para memorizarem a que nível chegaram para continuar na próxima sessão.
- Desenvolva estratégias práticas e confortáveis para si e para os alunos, na explicação dos diferentes níveis.

Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Scratch on Road

Atividade 2 - Corrida

Sumário: Introdução ao software Scratch.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se apresentar aos alunos o ambiente de trabalho do Scratch.

Objetivos:

- Aprender a aceder à aplicação do Scratch.
- Conhecer o ambiente de trabalho do Scratch.
- Enunciar algumas das funcionalidades do Scratch.


Notas para o professor:

- O Scratch funciona como um teatro, sendo constituído por atores, palco, guiões e cenários.
- Os passos são unidades de movimento.
- A diferença principal entre um ator e um cenário é que o primeiro pode movimentar-se.

Blocos em destaque:

Quando alguém clicar em



O bloco “Quando alguém clicar em  ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

anda 10 passos

O bloco “anda 10 passos” faz com que o ator ande 10 passos.

espera 1 s

O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.

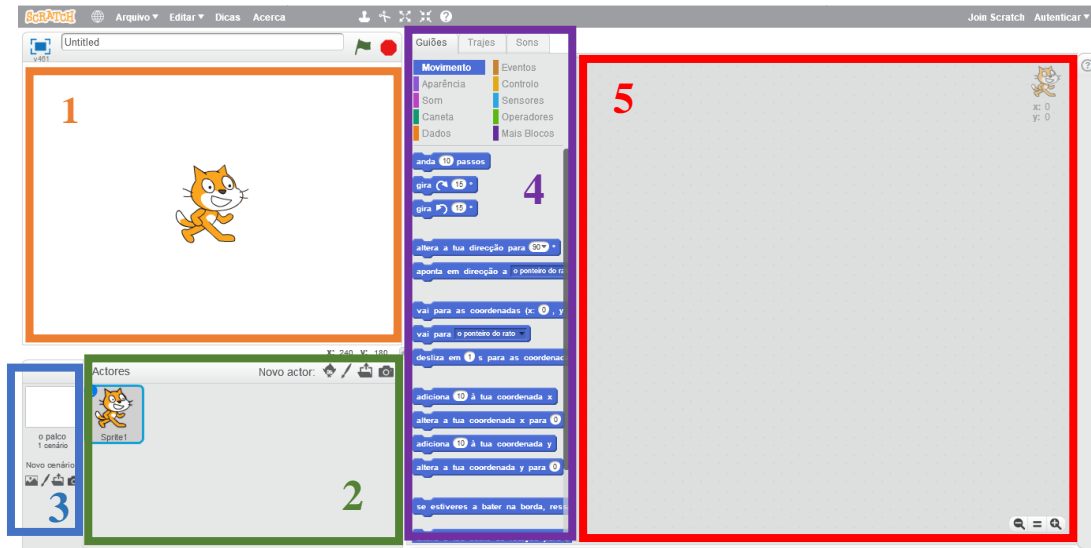
Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

1º - Abrir a aplicação do Scratch.

2º - Mostrar as diferentes áreas do ambiente de programação do Scratch: palco (1), atores (2), cenários (3), guiões (4), zona de programação (5).



3º - Explicar que os guiões têm funções diferentes e que a cada função corresponde uma cor e uma forma diferentes.



4º - Explicar que os blocos dos “Eventos” acionam os blocos que estiverem abaixo e que são sempre os primeiros blocos de uma sequência, uma vez que não é possível encaixar blocos na sua parte superior.



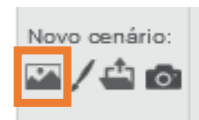
5º - Explicar que é possível adicionar novos atores, através da biblioteca, desenhando um, descarregando a partir de um arquivo ou a partir da câmara. Inserir 1 ator a partir da biblioteca.



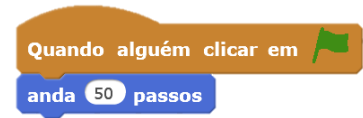
7º - Explicar que é possível eliminar os atores clicando na tesoura disponível na barra superior e posteriormente no ator que se pretende eliminar. Exemplificar eliminando o gato.



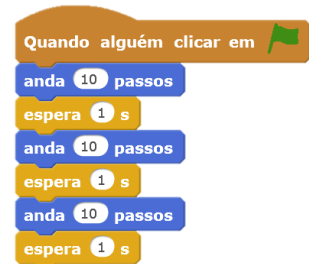
8º - Explicar que é possível adicionar um novo cenário, através da biblioteca, desenhando um, descarregando a partir de um arquivo ou a partir da câmara. Inserir 1 cenário.



9º - Programar o ator utilizando o bloco “anda x passos”.



10º - Utilizar uma sequência de “anda x passos” e “espera x s” de forma a dar a ideia que os atores se estão a deslocar.



11º - **Exercício:** Os alunos devem replicar o que acabou de demonstrar. Caso haja tempo pedir aos alunos para mudarem o número de passos e posteriormente inserirem um novo ator, criando o género de uma corrida.

Scratch on Road

Atividade 3 - Movimentar objetos

Sumário: Introdução aos conceitos de evento, sequência e ciclo.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos movimentem um ator de forma a compreenderem o funcionamento dos blocos do guião movimento.



Objetivos:

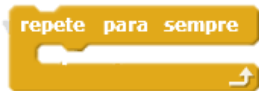
- Compreender os conceitos de evento, sequência e ciclo.
- Inserir um ator.
- Inserir um cenário.
- Movimentar um ator.


Notas para o professor:



- Na realização do exercício, caso os alunos utilizem formas de o resolver diferentes da forma como exemplificámos, demonstrar que existem diversas formas de resolver o mesmo.


Blocos em destaque:

 O bloco “Quando alguém clicar em  ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

 O bloco “repete para sempre” repete continuamente os blocos que estão no seu interior.

 O bloco “anda 10 passos” faz com que o ator ande 10 passos.

 O bloco “gira  15°” faz o ator girar, os graus indicados, no sentido dos ponteiros do relógio.

 O bloco “se estiveres a bater na borda, ressalta” gira o ator no sentido contrário quando este toca na borda do cenário.

Material Necessário:

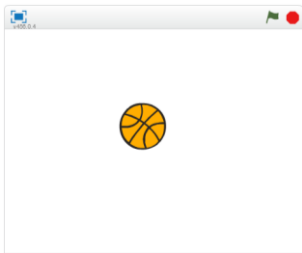
- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet.

Instruções:

1º- Revisão da atividade anterior.

2º- Abrir a aplicação do Scratch.

3º- Inserir um ator (bola) da biblioteca de atores. Programar o mesmo para andar continuamente 10 passos quando se clicar na bandeira verde.



```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
repete para sempre
  anda 10 passos
```

4º- Inserir o bloco “se estiveres a bater na borda, ressalta” e explicar qual a sua função.

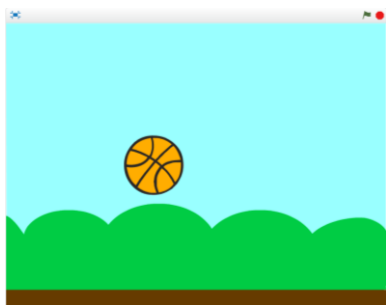
```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
repete para sempre
  anda 10 passos
  se estiveres a bater na borda, ressalta
```

5º- Inserir o bloco “gira 15º” para que a bola não se desloque apenas na horizontal. Mostrar a diferença entre colocar o bloco antes ou dentro do bloco “repete para sempre”.

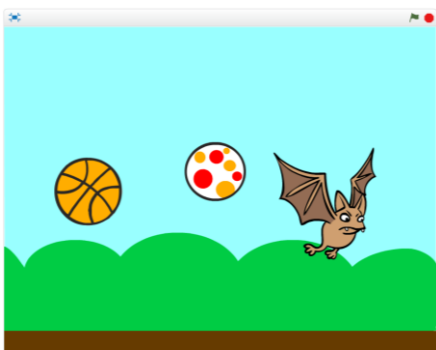
```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
gira 15º
repete para sempre
  anda 10 passos
  se estiveres a bater na borda, ressalta
```

```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
repete para sempre
  gira 15º
  anda 10 passos
  se estiveres a bater na borda, ressalta
```

6º- Inserir um cenário à escolha da biblioteca de cenários.



7º - **Exercício:** Os alunos devem replicar o que acabou de demonstrar. Caso haja tempo pedir aos alunos para inserirem mais um ator (bola) e posteriormente um ator à sua escolha, ambos programados como o primeiro ator.



```
Quando alguém clicar em [bandeira]
gira 15°
repete para sempre
  anda 10 passos
  se estiveres a bater na borda, resalta
```

Posteriormente, pedir que coloquem os três atores a deslocar-se a velocidades diferentes, alternando o número de passos.

```
Quando alguém clicar em [bandeira]
gira 15°
repete para sempre
  anda 5 passos
  se estiveres a bater na borda, resalta
```

```
Quando alguém clicar em [bandeira]
gira 15°
repete para sempre
  anda 25 passos
  se estiveres a bater na borda, resalta
```

```
Quando alguém clicar em [bandeira]
gira 15°
repete para sempre
  anda 50 passos
  se estiveres a bater na borda, resalta
```

Scratch on Road

Atividade 4 - Diálogo

Sumário: Introdução ao bloco “muda o teu traje” e “diz durante 2 s”.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos aprendam a mudar os trajes dos atores e a criar um diálogo.

Objetivos:


- Mudar o traje dos atores.
- Criar um diálogo.

Notas para o professor:

- Caso os alunos terminem o exercício antes da aula terminar pedir que insiram mais atores e criem uma história.

Blocos em destaque:



O bloco “Quando alguém clicar em  ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.



O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.



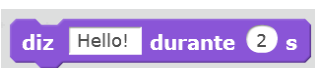
O bloco “repete x vezes” repete, o número de vezes indicadas, o conjunto de blocos abrangidos.



O bloco “muda o teu traje para” muda a aparência do ator para o traje indicado.



O bloco “passa para o teu próximo traje” muda a aparência do ator para o traje seguinte da lista de trajes.



O bloco “Diz x durante x s” mostra uma caixa de diálogo com a mensagem escrita durante o tempo indicado.

Material Necessário:

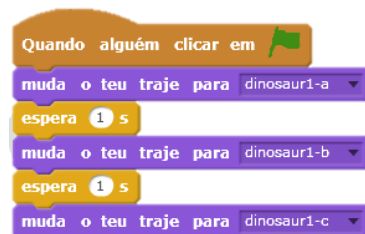
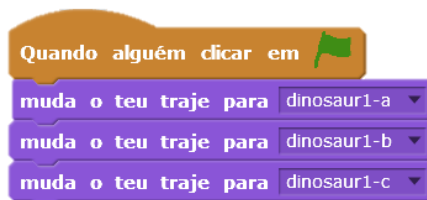
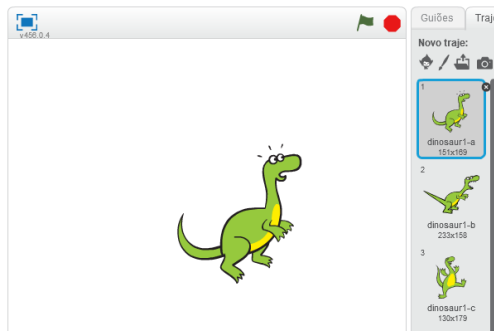
- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

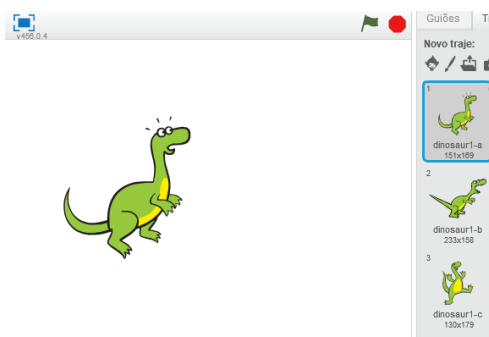
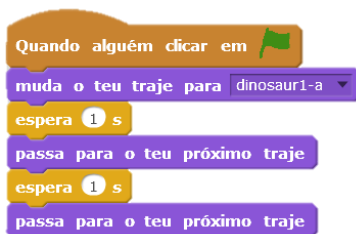
1º- Revisão da atividade anterior.

2º- Abrir a aplicação Scratch.

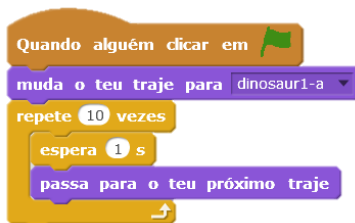
3º- Inserir um ator com vários trajes (ex.: Ballerina, AZ Hip-Hop, Dinoaur, Bear2) e programar o mesmo para mudar o seu traje, primeiro sem o bloco “espera 1 s” e depois com o bloco “espera 1 s”.



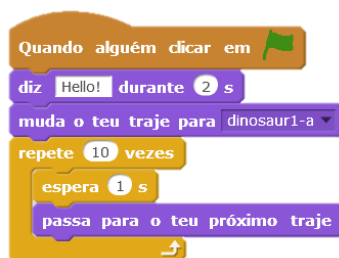
4º- Substituir o bloco “muda o teu traje para” por “passa para o teu próximo traje” e explicar que ao utilizar esse bloco o ator irá mudar de traje para o traje seguinte na lista de trajes.



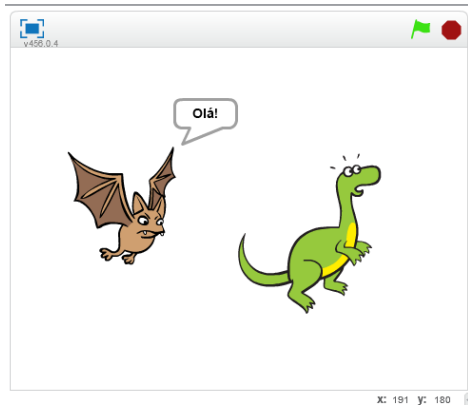
5º- Inserir o bloco “repete x vezes” e programar o ator para mudar para o seu próximo traje um determinado número de vezes.



6º- Inserir o bloco “diz x durante 2 s” antes da sequência anterior.



7º- Exercício: Pedir aos alunos que repliquem o que foi demonstrado. Após concluírem o exercício pedir que insiram um novo ator e criem um diálogo. Os alunos podem também inserir um cenário à escolha.



Scratch on Road

Atividade 5 - Sistema de coordenadas

Sumário: Introdução ao sistema de coordenadas.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos conheçam o sistema de coordenadas do Scratch de forma a utilizar corretamente os blocos “vai para as coordenadas (x_, y_)” e desliza em x s para as coordenadas (x_, y_)”.

Objetivos:


- Conhecer o sistema de coordenadas.
- Movimentar atores.

Notas para o professor:

- Arranjar estratégia para explicar sistema de coordenadas.

Blocos em destaque:

Quando alguém clicar em 

O bloco “Quando alguém clicar em  ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

espera 1 s

O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.

repete 10 vezes

O bloco “repete x vezes” repete, o número de vezes indicadas, o conjunto de blocos abrangidos.

repete para sempre

O bloco “repete para sempre” repete continuamente os blocos que estão no seu interior.

vai para as coordenadas (x: , y:)

O bloco “vai para as coordenadas (x_, y_)” indica as coordenadas para as quais o ator se vai deslocar

desliza em 1 s para as coordenadas (x: , y:)

O bloco “desliza em x s para as coordenadas (x_, y_)” desliza o objeto para as coordenadas indicadas durante um determinado tempo

Material Necessário:

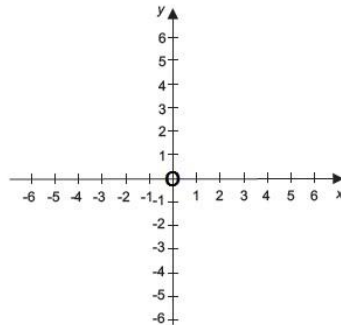
- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

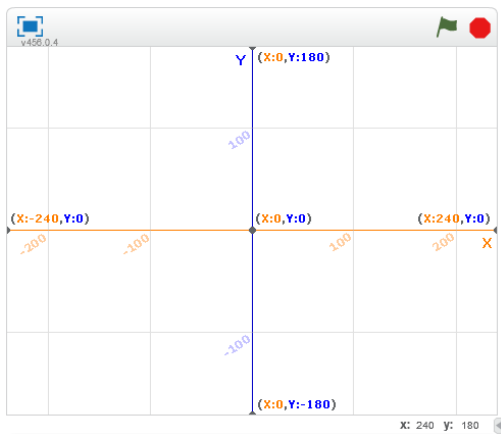
1º- Revisão da atividade anterior.

2º- Abrir a aplicação do Scratch.

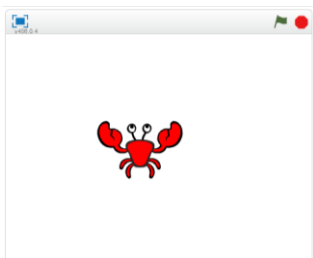
3º- Explicar o sistema de coordenadas. Por exemplo, desenhar o sistema cartesiano no quadro e explicar que contém 2 eixos e que cada eixo contém números positivos e negativos.



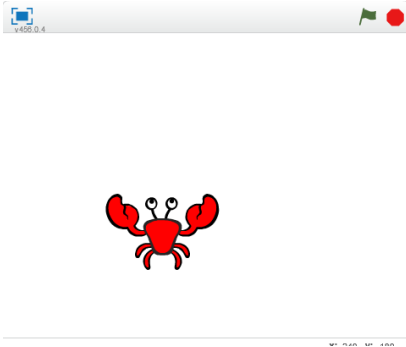
4º- Demonstrar que o Scratch funciona através de coordenadas, mas que o eixo horizontal varia entre -240 e 2040 e o eixo vertical varia entre -180 e 180. Pode inserir o cenário "xy-grid" para ajudar a explicar.





5º- Inserir um ator e explicar que podemos saber quais as coordenadas dos atores no canto superior direito da zona de programação.




6º - Programar o ator para ir para uma determinada coordenada utilizando o bloco “vai para as coordenadas (x:_ ; y:_)” e “espera 1 s”.



```
Quando alguém clicar em 
vai para as coordenadas (x: -30 , y: -31 )


Quando alguém clicar em 
vai para as coordenadas (x: 162 , y: -90 )
espera 1 s
vai para as coordenadas (x: -165 , y: -89 )
```


7º - Substituir os blocos “vai para as coordenadas (x:_ ; y:_)” por blocos “desliza em x s para as coordenadas (x:_ ; y:_)” e explicar que ao utilizar esse mesmo bloco os atores irão deslizar para as coordenadas definidas.

```
Quando alguém clicar em 
desliza em 1 s para as coordenadas (x: 180 , y: -151 )
espera 1 s
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -151 , y: 48 )
```

8º - Inserir os blocos “repete x vezes” ou “repete para sempre”.

```
Quando alguém clicar em 
repete 10 vezes
vai para as coordenadas (x: 162 , y: -90 )
espera 1 s
vai para as coordenadas (x: -165 , y: -89 )
espera 1 s
```

```
Quando alguém clicar em 
repete para sempre
desliza em 1 s para as coordenadas (x: 162 , y: -90 )
espera 1 s
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -165 , y: -89 )
espera 1 s
```

9º - Substituir o bloco “Quando alguém clicar em ” pelo bloco “Quando alguém pressionar a tecla espaço”.

```
Quando alguém pressionar a tecla 
repete para sempre
desliza em 1 s para as coordenadas (x: 180 , y: -151 )
espera 1 s
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -151 , y: 48 )
espera 1 s
```

10º - Pedir aos alunos para replicarem o que foi feito.

Scratch on Road

Atividade 6 - Nome animado

Sumário: Revisão. Criação de um projeto.


Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se rever os conteúdos lecionados e que os alunos criem um projeto que relacione esses mesmos conteúdos.

Objetivos:

- Rever os conteúdos lecionados.
- Criar um projeto.

Blocos em destaque:

Quando alguém clicar em 

O bloco “Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

vai para as coordenadas (x: , y:)

O bloco “vai para as coordenadas (x_, y_)” indica as coordenadas para as quais o ator se vai deslocar.

Quando alguém pressionar a tecla

O bloco “Quando alguém pressionar a tecla x” executa os blocos abaixo quando alguém pressionar a tecla selecionada.

desliza em s para as coordenadas (x: , y:)

O bloco “desliza em x s para as coordenadas (x_, y_)” desliza o objeto para as coordenadas indicadas durante um determinado tempo.


Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

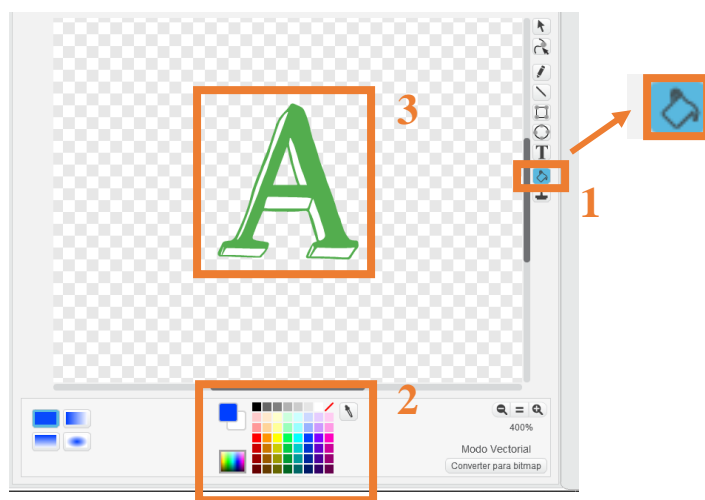
1º- Revisão da atividade anterior.

2º- Abrir a aplicação Scratch.

3º- Inserir vários atores correspondentes às letras do nome (ex.: Ana) e posicioná-las numa posição acaso. Programá-las utilizando os blocos “Quando alguém clicar em  “ e “vai para as coordenadas (x_ , y_)”.



4º- Pintar os atores com cores diferentes utilizando a ferramenta “colorir uma forma”. Clicar na ferramenta, selecionar a cor da paleta de cores e posteriormente clicar no ator.



5º - Programar as letras para deslizarem para uma determinada coordenada quando se pressionar uma tecla.



6º- Pedir aos alunos para fazerem o exercício com os seus nomes.

Scratch on Road

Atividade 7 - Ida ao cinema

Sumário: Introdução ao bloco “muda o cenário”. Construção de uma história.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos aprendam a mudar de cenário e que façam uma revisão dos conteúdos lecionados através da criação de uma história.


Objetivos:

- Mudar o cenário.
- Rever os conteúdos lecionados.
- Criar uma história.

Notas para o professor:

Blocos em destaque:



O bloco “Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.



O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.



O bloco “Diz x durante x s” mostra uma caixa de diálogo com a mensagem escrita durante o tempo indicado



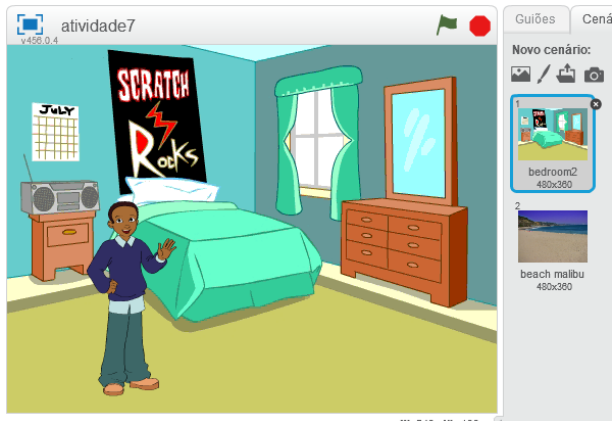
O bloco “muda o cenário para ..” muda o cenário para o cenário indicado.


Material Necessário:

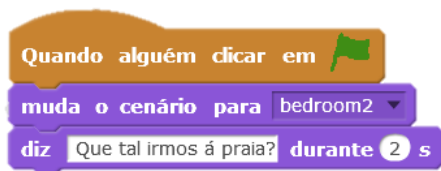
- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

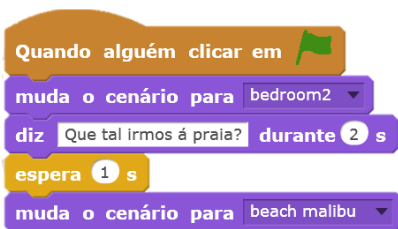
- 1º- Revisão da atividade anterior.
- 2º- Abrir a aplicação Scratch.
- 3º- Inserir dois cenários à escolha da biblioteca e um ator.



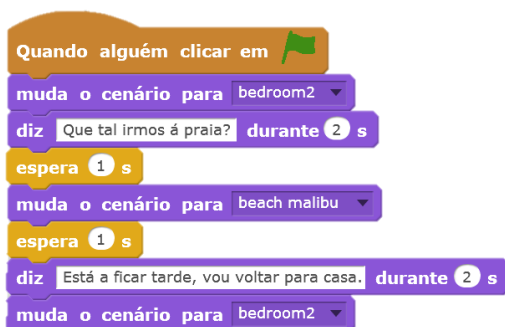
- 4º- Programar o ator para “Quando clicar em  “mudar para um dos cenário e dizer qualquer coisa.



- 5º- Inserir os blocos “espera 1 segundo” e “muda o cenário para ...”.
Mostrar aos alunos o que acontece quando clicamos na bandeira.



- 6º- Programar o ator para esperar um segundo, dizer qualquer coisa e voltar a mudar o cenário para o cenário anterior.



- 7º- **Exercício:** Pedir aos alunos para fazerem o exercício que será entregue.

Scratch on Road

Atividade 8 - Labirinto

Sumário: Introdução aos operadores e sensores.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos aprendam a utilizar os operadores e os sensores, através da criação de um labirinto.

Objetivos:


- Rever os conteúdos lecionados.
- Utilizar os sensores e operadores.
- Criar de um labirinto.

Notas para o professor:

-

Blocos em destaque:

 Quando alguém clicar em 

O bloco “Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

 vai para as coordenadas (x: , y:)

O bloco “vai para as coordenadas (x_ , y_)” indica as coordenadas para as quais o ator se vai deslocar.

 vai para o ponteiro do rato

O bloco “vai para...” move o objeto para o ponteiro do rato, uma posição ao acaso ou para um ator.

 repete para sempre

O bloco “repete para sempre” repete continuamente os blocos que estão no seu interior.

 se , então

O bloco “se...então” executa os blocos no seu interior se a condição for verdadeira.

 espera até que

O bloco “espera até que ...” espera que a condição seja verdadeira para executar os blocos seguintes.

 estás a tocar na cor

O bloco “estás a tocar na cor ...” verifica se o ator está a tocar numa determinada cor.

 estás a tocar em o ponteiro do rato

O bloco “estás a tocar em ...” verifica se o ator está a tocar no ponteiro do rato, na borda ou num ator.

 a distância até o ponteiro do rato

O bloco “a distância até...” verifica a distância até o ponteiro do rato ou a outro ator

 diz Hello! durante s

O bloco “Diz x durante x s” mostra uma caixa de diálogo com a mensagem escrita durante o tempo indicado.

 esconde-te

O bloco “esconde-te” faz o ator desaparecer do cenário.

 mostra-te

O bloco “mostra-te” faz o ator aparecer no cenário

 =

Este operador considera a condição verdadeira se os dois valores forem iguais.

Material Necessário:

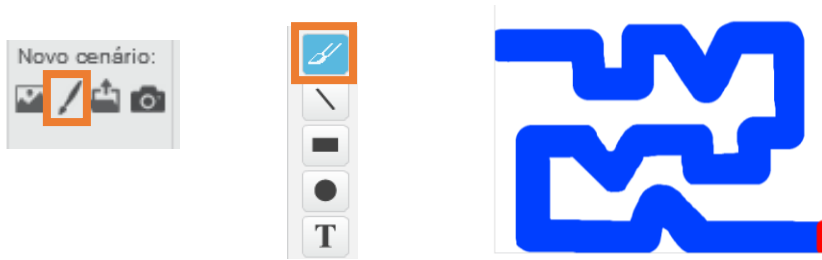
- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

1º- Revisão da atividade anterior.

2º- Abrir a aplicação Scratch.

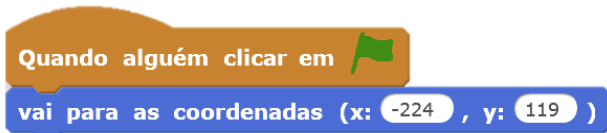
3º- Desenhar um cenário em forma de labirinto com a ajuda da ferramenta Pincel. Desenhar uma meta no fim do labirinto.



4º- Inserir um ator (bola) e diminuir o seu tamanho para que se consiga movimentar pelo labirinto

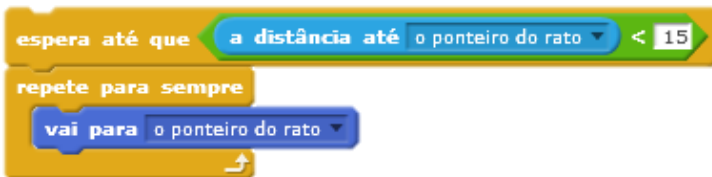


5º- Programar o ator para ir para o início do labirinto quando se clica na bandeira verde, utilizando os blocos “Quando alguém clicar em” e “vai para as coordenadas (x_ , y_)”.

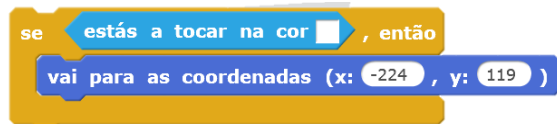


6º- Programar o ator utilizando os blocos “repete para sempre” e “vai para o ponteiro do rato”, de forma a que este se movimente seguindo o ponteiro do rato.

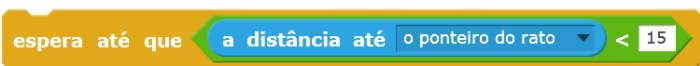
Inserir os blocos “espera até que” e “a distância até o ponteiro do rato”, de forma a que o ator espere até que a distância até o ponteiro do rato seja inferior a 15 antes de ir para o ponteiro do rato.



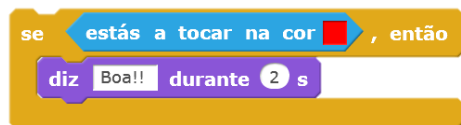
7º- Inserir os blocos “se ..então”, “estás a tocar na cor” e “vai para as coordenadas (x_ , y_)” a seguir ao bloco “vai para o ponteiro do rato” inserido anteriormente. Desta forma o ator irá voltar ao início do labirinto sempre que tocar nas paredes do labirinto.



8º- Programar o ator para que volte a esperar até que a distância até o ponteiro do rato seja inferior a 15 antes de ir para o ponteiro do rato.



9º- Inserir os blocos “se ..então”, “estás a tocar na cor” e “diz ... durante 2 s” para que o ator diga algo quando chegar à meta do labirinto.



O ator deverá ficar com uma sequência de blocos semelhante à da imagem.

```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
vai para as coordenadas (x: -224, y: 119)
espera até que a distância até o ponteiro do rato < 15
repete para sempre
  vai para o ponteiro do rato
  se estás a tocar na cor [branco], então
    vai para as coordenadas (x: -224, y: 119)
  espera até que a distância até o ponteiro do rato < 15
  se estás a tocar na cor [vermelho], então
    diz Boal! durante 2 s
```

10º- Inserir um segundo ator (ex.: prenda ou outro ator alusivo ao Natal) e posicioná-lo de forma a que a bola o consiga alcançar ao longo do labirinto.

Programa-lo para se mostrar numa determinada posição quando clicarmos na bandeira verde.



```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
vai para as coordenadas (x: 69, y: 58)
mostra-te
```

11º- Programar o ator para se esconder quando tocar na bola.

```
repete para sempre
  se estás a tocar em Ball, então
    esconde-te
```

O ator deverá ficar com uma sequência de blocos semelhante à da imagem.

```
Quando alguém clicar em [bandeira verde]
vai para as coordenadas (x: 69, y: 58)
mostra-te
repete para sempre
  se estás a tocar em Ball, então
    esconde-te
```

12º- Inserir mais atores (ex.: prenda ou outro ator alusivo ao Natal) e programa-lo da mesma forma.

13º- Pedir aos alunos para resolver o exercício que será entregue/replicar

Scratch on Road

Atividade 9 - Caneta

Sumário: Introdução ao guião Caneta. Resolução de um exercício.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se que os alunos aprendam a utilizar o guião caneta através da resolução de um exercício.

Objetivos:


- Rever os conteúdos lecionados.
- Utilizar o guião caneta.
- Criar um projeto.

Notas para o professor:

-

Blocos em destaque:

Quando alguém clicar em 

O bloco “Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

Quando alguém pressionar a tecla 

O bloco “Quando alguém pressionar a tecla x” executa os blocos abaixo quando alguém pressionar a tecla selecionada.

vai para as coordenadas (x:  , y: )

O bloco “vai para as coordenadas (x_ , y_)” indica as coordenadas para as quais o ator se vai deslocar.

desliza em  s para as coordenadas (x:  , y: )

O bloco “desliza em x s para as coordenadas (x_ , y_)” desliza o objeto para as coordenadas indicadas durante um determinado tempo.

espera  s

O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.

esconde-te

O bloco “esconde-te” faz o ator desaparecer do cenário.

mostra-te

O bloco “mostra-te” faz o ator aparecer no cenário.

apaga tudo do palco

O bloco “apaga tudo do palco” apaga todas as marcas da caneta e carimbos do cenário.

baixa a tua caneta

O bloco “baixa a tua caneta” baixa a caneta do ator de forma a que este pinte enquanto de movimentação.

altera a cor da tua caneta para 

O bloco “altera a cor da tua caneta para” define a cor da caneta.

levanta a tua caneta

O bloco “levanta a tua caneta” levanta a caneta do ator de forma a que este não pinte enquanto de movimentação.

Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

1º- Revisão da atividade anterior.

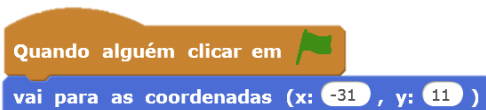
2º- Abrir a aplicação Scratch.

3º- Escolher um cenário da biblioteca (ex.: bedroom1 ou bedroom2).

4º- Inserir 3 atores (brinquedos) e reduzir o seu tamanho utilizando a ferramenta “Reduzir”.



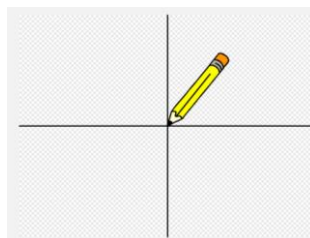
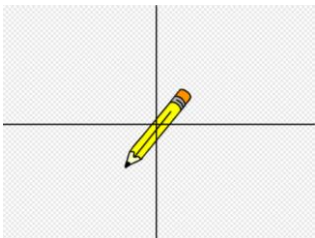
5º- Espalhar os brinquedos pelo quarto e programar para irem para essas coordenadas quando alguém clicar na bandeira verde.



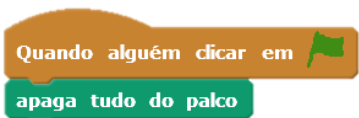
6º- Inserir o ator “Pencil” e diminuir o seu tamanho utilizando a ferramenta “Reduzir”.



7º- Definir o centro do ator “Pencil” na ponta do lápis através da ferramenta “Especificar centro do traje”



8º- Programar o ator “Pencil” para apagar tudo do palco quando a bandeira verde for clicada.



9º- Programar o ator “Pencil” para desenhar uma caixa, sem a parte de cima.

Colocar o ator “Pencil” onde queremos que desenhe a caixa e programa-lo para desenhar a caixa quando alguém pressionar a tecla a e se esconder no fim.

```
Quando alguém pressionar a tecla a
vai para as coordenadas (x: -197 , y: -109 )
baixa a tua caneta
altera a cor da tua caneta para
mostra-te
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -197 , y: -159 )
espera 1 s
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -127 , y: -159 )
espera 1 s
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -127 , y: -109 )
espera 1 s
esconde-te
```



10º- Programar os brinquedos para deslizarem em 1 segundo para dentro da caixa quando as teclas 1, 2 e 3 forem pressionadas. Caso seja necessário reduzir mais o seu tamanho.

```
Quando alguém pressionar a tecla 1
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -157 , y: -125 )
```

11º- Programar o ator “Pencil” para fechar a caixa quando a tecla f for pressionada e no fim levantar a caneta e se esconder.

```
Quando alguém pressionar a tecla f
vai para as coordenadas (x: -127 , y: -109 )
mostra-te
desliza em 1 s para as coordenadas (x: -197 , y: -109 )
espera 1 s
levanta a tua caneta
esconde-te
```



12º- Exercício: Pedir aos alunos para replicar o exercício.

Scratch on Road

Atividade 10 – Apanhar objetos

Sumário: Introdução às variáveis e aos operadores. Início da construção de um jogo.

Descrição da atividade: Nesta atividade pretende-se introduzir as variáveis e os operadores, bem como rever os conteúdos lecionados através da criação de um jogo.

Objetivos:

- Rever os conteúdos lecionados.
- Utilizar as variáveis e os operadores.
- Criar de um jogo.

Notas para o professor:

- Permitir que os alunos escolham o cenário e os atores que quiserem.

Blocos em destaque:

O bloco “Quando alguém clicar em ” permite executar os comandos a baixo quando clicarmos na bandeira verde.

O bloco “vai para as coordenadas (x_, y_)” indica as coordenadas para as quais o ator se vai deslocar.

O bloco “anda 10 passos” faz com que o ator ande 10 passos.

O bloco “adiciona 10 à tua coordenada y” permite adicionar um determinado valor à coordenada y.

O bloco “repete para sempre” repete continuamente os blocos que estão no seu interior.

O bloco “espera x segundos” aguarda o tempo indicado antes de continuar a executar a sequência de blocos.

O bloco “se...então” executa os blocos no seu interior se a condição for verdadeira.

O bloco “esconde-te” faz o ator desaparecer do cenário.

O bloco “mostra-te” faz o ator aparecer no cenário.

O bloco “Diz x durante x s” mostra uma caixa de diálogo com a mensagem escrita durante o tempo indicado.

O bloco “estás a tocar na cor ...” verifica se o ator está a tocar numa determinada cor.

O bloco “estás a tocar em ...” verifica se o ator está a tocar no ponteiro do rato, na borda ou num ator.

O bloco “a tecla espaço está a ser pressionada” verifica se uma determinada tecla está a ser pressionada.

Este operador considera a condição verdadeira se os dois valores forem iguais.

um valor ao acaso entre 1 e 10

O bloco “um valor ao acaso entre 1 e 10” selecionada aleatoriamente um valor dentro de um intervalo de valores.

adiciona a pontuação o valor 10

O bloco “adiciona a .. o valor 10” adiciona á variável selecionado o valor especificado.

Material Necessário:

- Um computador por cada dois alunos
- Um projetor de dados/data-show
- Ligação à internet

Instruções:

1º- Revisão da atividade anterior.

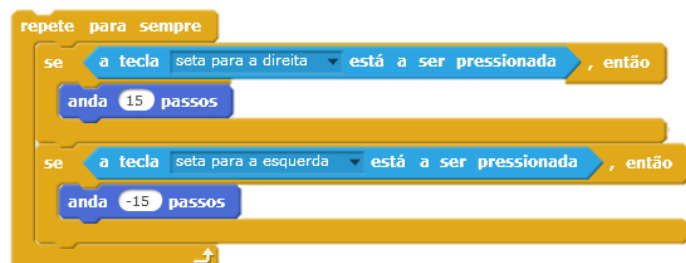
2º- Abrir a aplicação Scratch.

3º- Inserir um cenário à escolha.

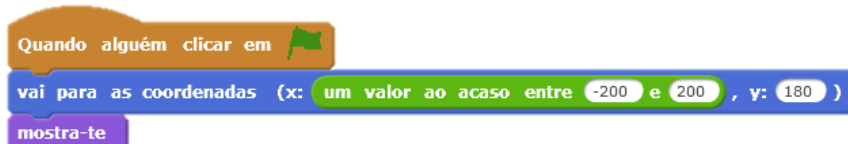
4º- Inserir um ator que irá apanhar os objetos (ex. taça). Programar o mesmo para quando se clicar na bandeira ele ir para uma determinada coordenada e se mostrar.



5º- De seguida programar o ator para se movimentar quando a seta para a direita ou para a esquerda estão a ser pressionadas.



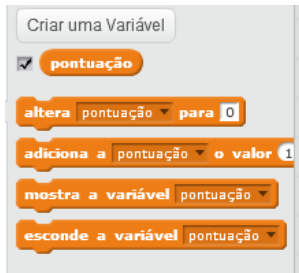
6º- Inserir um ator que será apanhado (ex. maçã) e programa-lo para ir para uma determinada coordenada e se mostrar quando a bandeira verde for pressionada. A coordenada y deverá ser 180, uma vez que os objetos deverão deslizar de cima para baixo. Utilizar o bloco “um valor ao acaso entre ... e ...”, de forma a que a coordenada x assuma um valor ao acaso.



7º- Programar o ator para adicionar (-3), ou outro valor negativo, à coordenada y e se esconder quando tocar no ator anterior. Caso o ator não seja apanhado deverá voltar a deslizar, para tal utilize os blocos “se estás a tocar na cor..”, “vai para as coordenadas (x: _, y: _) e “um valor ao acaso entre ... e ...”.



8º- Criar uma variável, que será a pontuação.



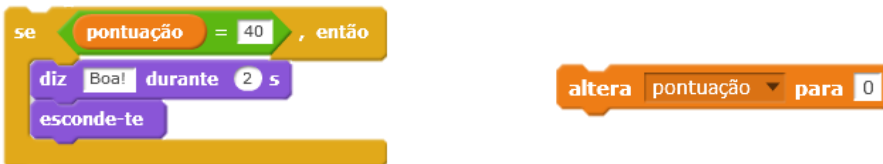
9º- Em cada um dos atores que irá deslizar inserir o bloco “adiciona a pontuação o valor 10” para que sempre que sejam apanhados adicionem 10 à variável pontuação.



10º- Duplicar o ator as vezes que quisermos, ou inserir novos atores e programá-los da mesma maneira.

Inserir o bloco “espera 1 s” antes do bloco mostra-te, alterando o número de segundos nos diferentes atores para que não apareçam todos ao mesmo tempo.

11º- Programar a taça para que quando a variável pontuação for igual à soma da pontuação adicionada por cada um dos atores dizer alguma coisa e se esconder. Sempre que o jogo se inicia, a variável pontuação deverá ser igual a zero.



O ator deverá ficar com uma programação semelhante á da imagem.



Anexo II – Fichas “Descobre Coimbra”

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PARQUE DO CHOUPAL

O Parque do Choupal, plantado no início do século XVIII, é um dos espaços verdes naturais mais bonitos e apreciados da cidade de Coimbra e surgiu da necessidade de minimizar os estragos provocados pelas cheias do Rio Mondego.

Situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do Mondego, tendo um comprimento de mais de 2 quilómetros e ocupando uma superfície de cerca de 100 hectares. As obras de regularização e rega têm danificado gravemente este local, que necessita de medidas urgentes, caso contrário Coimbra arrisca-se a perder um dos maiores mitos da sua história. De facto, milhares de árvores têm sido sacrificadas, quer pelo abaixamento do nível da água, quer pelo abate, ao longo da margem.

Imortalizado nos poemas e no fado de Coimbra, este Parque é, desde há longos anos, um local de eleição para as mais diversas atividades lúdicas e desportivas. As espécies vegetais presentes são: o choupo, o plátano, a nogueira-preta e o cedro dos pântanos.

O Choupal foi dos parques e jardins que mais se notabilizou na tradicional simbologia da cidade de Coimbra, sendo cantado em fados antigos e recordado por gerações de estudantes da velha Academia. Aliás, o Choupal é mais um dos mitos desta cidade, constituindo um local de extrema beleza, propício à meditação e excelente esconderijo para amores furtivos. Um local onde paira no ar um suave aroma de eucaliptos, laranjais e acácias.

CAPELA DE SÃO MIGUEL

A capela original remonta provavelmente ao séc. XI, construída após a conquista da cidade aos Mouros em 1064, logo, anterior à fundação de Portugal. É dedicada a São Miguel, como todas as Capelas Reais Portuguesas, devido ao seu papel religioso na derrota das forças do Mal.

A atual configuração resulta da renovação feita no séc. XVI sob o patrocínio de D. Manuel I, cujo estilo decorativo tem a sua marca patente no portal lateral, um dos mais simples e belos do seu género.

Sobressai no conjunto da Capela o majestoso órgão de 1733, autoria de Frei Manuel de S. Bento, que continua a ser utilizado nos nossos dias.

Atualmente a Capela de São Miguel continua a ser usada para o culto: aos Domingos é celebrada missa e também é possível a utilização da Capela para a realização de casamentos e outras cerimónias, contudo estas são restritas a pessoas ligadas, ou que estiveram ligadas, à Universidade.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVIII	hectares	XVI	XI
D. Manuel I	Mouros	quilómetros	Mondego

O Parque do Choupal situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do _____.
As primeiras árvores foram plantadas no século _____, tendo hoje um comprimento de mais de 2 _____ e uma superfície de 100 _____.
A Capela de São Miguel remonta ao início do século XI, século em que a cidade foi conquistada aos _____. A atual configuração resulta da renovação no século _____ patrocinada por _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Parque do Choupal

- Milhares de árvores têm sido sacrificadas, quer pelo abaixamento do nível da água, quer pelo abate, ao longo da margem.
- Situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do Mondego.
- Paira no ar um suave aroma de eucaliptos, laranjais e acácias.
- Cantado em fados antigos e recordado por gerações de estudantes da velha Academia.
- Local de eleição para as mais diversas atividades lúdicas e desportivas.

2.2. Texto da Capela de São Miguel

- Atual configuração resulta da renovação do séc. XVI sob o patrocínio de D. Manuel I.
- Dedicada a São Miguel, como todas as Capelas Reais Portuguesas.
- Sobressai no conjunto da Capela o majestoso órgão de 1733.
- Capela original remonta provavelmente ao séc. XI.

Atualmente a Capela de São Miguel continua a ser usada para o culto.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. As principais espécies de árvores presentes no Parque do Choupal são:

- Laranjeiras, carvalhos e pinheiros.
- Eucaliptos, pinheiros e acácias.
- Choupo, plátano, nogueira-preta e cedro dos pântanos.
- Pinheiros, plátano e cedro dos pântanos.

3.2. A Capela estudada é dedicada a São Miguel porque:

- Foi ele que financiou a construção.
- São Miguel conquistou a cidade aos Mouros.
- Tinha um papel religioso na luta contra o Mal.
- Era o rei de Portugal, na altura da construção.

3.3. O instrumento musical presente na Capela de São Miguel, e que continua a ser utilizado nos nossos dias é:

- O piano de cauda.
- O órgão.
- O violoncelo.
- A flauta.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O Parque do Choupal foi imortalizado em várias placas espalhadas pela cidade.
- O Choupal foi dos parques e jardins que mais se notabilizou na tradicional simbologia da cidade de Coimbra.
- A capela de São Miguel original foi construída antes da fundação de Portugal.
- A atual configuração da capela resulta da renovação do séc. XV sob o patrocínio de D. Manuel II.
- Na capela de São Miguel a realização de casamentos e outras cerimónias são restritas a pessoas ligadas, ou que estiveram ligadas, à Universidade.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PARQUE DO CHOUPAL

O Parque do Choupal, plantado no início do século XVIII, é um dos espaços verdes naturais mais bonitos e apreciados da cidade de Coimbra e surgiu da necessidade de minimizar os estragos provocados pelas cheias do Rio Mondego.

Situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do Mondego, tendo um comprimento de mais de 2 quilómetros e ocupando uma superfície de cerca de 100 hectares. As obras de regularização e rega têm danificado gravemente este local, que necessita de medidas urgentes, caso contrário Coimbra arrisca-se a perder um dos maiores mitos da sua história. De facto, milhares de árvores têm sido sacrificadas, quer pelo abaixamento do nível da água, quer pelo abate, ao longo da margem.

Imortalizado nos poemas e no fado de Coimbra, este Parque é, desde há longos anos, um local de eleição para as mais diversas atividades lúdicas e desportivas. As espécies vegetais presentes são: o choupo, o plátano, a nogueira-preta e o cedro dos pântanos.

O Choupal foi dos parques e jardins que mais se notabilizou na tradicional simbologia da cidade de Coimbra, sendo cantado em fados antigos e recordado por gerações de estudantes da velha Academia. Aliás, o Choupal é mais um dos mitos desta cidade, constituindo um local de extrema beleza, propício à meditação e excelente esconderijo para amores furtivos. Um local onde paira no ar um suave aroma de eucaliptos, laranjais e acácias.

SÉ NOVA

A Sé Nova de Coimbra é um templo católico localizado no Largo da Feira, em Coimbra. O templo começou a ser construído em 1598, com projeto do arquiteto oficial dos jesuítas de Portugal, Baltazar Álvares, influenciado pela igreja do Mosteiro de São Vicente de Fora em Lisboa.

A 7 de Agosto de 1598 foi lançada a primeira pedra pelo bispo D. Afonso Castelo Branco a qual viria a ser a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus. A sua construção foi lenta e apenas a 1 de Janeiro de 1640 se dá a sagração, iniciando-se o culto, tendo sido inaugurada como templo só em 1698.

Em 1759 a Igreja foi abandonada pelos Jesuítas, durante o governo do Marquês de Pombal.

Em 1772 fez-se a transferência jurídica da Sé Velha para Igreja do Colégio da Companhia de Jesus, uma vez que a primeira era demasiado pequena, passando então a chamar-se Sé Nova.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVIII	quilómetros	XVI
XVII	hectares	XVIII
		Mondego

O Parque do Choupal situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do _____.

As primeiras árvores foram plantadas no século _____, tendo hoje um comprimento de mais de 2 _____ e uma superfície de 100 _____.

A Sé Nova foi inaugurada no século _____, mas a sua construção teve início no século _____. No século _____ a igreja foi abandonada pelos Jesuítas.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

Texto do Parque do Choupal

- Milhares de árvores têm sido sacrificadas, quer pelo abaixamento do nível da água, quer pelo abate, ao longo da margem.
- Situa-se entre o Rio Velho e o novo leito do Mondego.
- Paira no ar um suave aroma de eucaliptos, laranjais e acácias.
- Cantado em fados antigos e recordado por gerações de estudantes da velha Academia.
- Local de eleição para as mais diversas atividades lúdicas e desportivas.

Texto da Sé Nova

- Dá-se a sagração e inicia-se o culto.
- É abandonada pelos jesuítas durante o governo de Marquês de Pombal.
- Baltazar Álvares inspira-se na igreja do Mosteiro de São Vicente de Fora.

- É lançada a primeira pedra pelo bispo D. Afonso Castelo Branco.
- É feita a transferência jurídica da Sé Velha para a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus, que passa a chamar-se Sé Nova.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. As principais espécies de árvores presentes no Parque do Choupal são:

- Laranjeiras, carvalhos e pinheiros.
- Eucaliptos, pinheiros e acácias.
- Choupo, plátano, noqueira-preta e cedro dos pântanos.
- Pinheiros, plátano e cedro dos pântanos.

3.2. A catedral Sé Nova situa-se:

- Em Coimbra, perto da igreja de Santo António dos Olivais.
- Em Leiria, junto ao largo D. Manuel de Aguiar.
- Em Coimbra, próximo do Museu Machado de Castro.
- Em Coimbra, junto à Igreja de Santa Cruz.

3.3. Principal responsável pela expulsão dos Jesuítas de Portugal, o verdadeiro nome de Marquês de Pombal é:

- Sebastião José de Carvalho e Melo.
- D. Afonso Henriques.
- António Rebelo de Melo.
- Aníbal Cavaco Silva.

De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O Parque do Choupal foi imortalizado em várias placas espalhadas pela cidade.
- O Choupal foi dos parques e jardins que mais se notabilizou na tradicional simbologia da cidade de Coimbra.
- A construção da Sé Nova foi bastante rápida, tendo ficado pronta em 2 anos.
- Inicialmente, a Sé Nova servia de casa para o rei e seus familiares.
- Em 1759 a Igreja foi abandonada pelos Jesuítas.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM BOTÂNICO

Visitar um jardim botânico é como viajar pelo planeta sem sair da cidade. As coleções de plantas que preenchem cada espaço transportam-nos para diferentes latitudes e regiões do mundo, transformando o Jardim num verdadeiro museu vivo.

O Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal, estende-se por 13 hectares em terrenos que na sua maior parte foram doados pelos frades Beneditinos.

O século XVIII é marcado por uma revolução de mentalidades e por grandes avanços na ciência, nomeadamente no campo da Medicina. Assim, o Jardim Botânico de Coimbra foi criado com o objetivo de complementar o estudo da História Natural e da Medicina. Tendo tido como primeiro responsável Domingos Vandelli destaca-se, a partir de 1791, o papel desempenhado pelo naturalista e botânico Avelar Brotero com várias publicações científicas, entre as quais a primeira Flora Lusitana (1804). Este investigador português deu início à primeira escola prática de Botânica.

No domínio educativo, o Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural, sensibilizando os cidadãos para questões ligadas às temáticas ambientais e à adoção de comportamentos cívicos.

O Jardim é também um espaço de tranquilidade, repleto de recantos que nos convidam simplesmente a um passeio.

MOSTEIRO DE SANTA CLARA-A-NOVA

Restabelecida a independência em Portugal, D. João IV, em 1640, iria patrocinar a construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas. Com este compromisso procurava enaltecer a casa da sua adorável antepassada, responsável pela reedificação do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha, em 1314.

Encarregou por isso o Reitor da Universidade, D. Manuel de Saldanha, de lançar a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança, acontecimento que viria a ocorrer em 1649. Com o agravamento das condições de habitabilidade no mosteiro primitivo, a 29 de Outubro de 1677, a nova

construção, inacabada, recebia as religiosas e as relíquias de Santa Isabel, transportadas em procissão.

No ano de 1696 realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal, e, procedeu-se à trasladação do cadáver, da Rainha Santa, para a tribuna do altar-mor. Contudo, as obras só seriam finalizadas nos finais do século XVIII, com a conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVIII	sagração	1772	XVI
museu	XVIII	plantas	1677

Um jardim botânico é um espaço repleto de _____ de muitas espécies, e esse é uma das razões pela qual se transforma num _____ vivo.

O jardim botânico de Coimbra está localizado no centro da cidade desde _____, ano que corresponde ao século _____.

As obras do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova iniciaram-se no século _____ por intermédio do reitor da Universidade. Foi no ano de _____ que as religiosas se mudaram para o novo convento. No ano de 1696 realizou-se a _____ da igreja, e apenas no século _____ as obras foram dadas como concluídas.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim Botânico

- Ocupa uma área de 13 hectares.
- Localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal.
- O Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural.
- Teve como primeiro responsável Domingos Vandelli.
- Início da primeira escola prática de Botânica.

2.2. Texto do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova

- Realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal.
- Conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.
- Restabelecida a independência em Portugal.
- Lançou-se a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança.
- Construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa as seguintes frases:

3.1. O Jardim Botânico foi criado com o objetivo de:

- Construir um local para as famílias passearem.
- Complementar o estudo da História Natural e da Medicina.
- Desenvolver projetos botânicos.
- Haver em Coimbra um local de caça.

3.2. O mosteiro de Santa Clara-a-Nova foi construído porque:

- Não havia até então nenhum mosteiro na cidade.
- O rei queria oferecer uma prenda.
- As religiosas não tinham onde morar.
- O antigo mosteiro não tinha condições de habitabilidade.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim botânico é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim botânico é um espaço tranquilo, mas onde não são permitidos passeios.
- O Mosteiro de Santa Clara-a-Nova é um monumento de pouca importância para a cidade de Coimbra.
- As obras do mosteiro iniciaram-se por iniciativa de D. João IV.



O mosteiro foi construído para substituir um já existente na altura.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM BOTÂNICO

Visitar um jardim botânico é como viajar pelo planeta sem sair da cidade. As coleções de plantas que preenchem cada espaço transportam-nos para diferentes latitudes e regiões do mundo, transformando o Jardim num verdadeiro museu vivo.

O Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal, estende-se por 13 hectares em terrenos que na sua maior parte foram doados pelos frades Beneditinos.

O século XVIII é marcado por uma revolução de mentalidades e por grandes avanços na ciência, nomeadamente no campo da Medicina. Assim, o Jardim Botânico de Coimbra foi criado com o objetivo de complementar o estudo da História Natural e da Medicina. Tendo tido como primeiro responsável Domingos Vandelli destaca-se, a partir de 1791, o papel desempenhado pelo naturalista e botânico Avelar Brotero com várias publicações científicas, entre as quais a primeira Flora Lusitana (1804). Este investigador português deu início à primeira escola prática de Botânica.

No domínio educativo, o Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural, sensibilizando os cidadãos para questões ligadas às temáticas ambientais e à adoção de comportamentos cívicos.

O Jardim é também um espaço de tranquilidade, repleto de recantos que nos convidam simplesmente a um passeio.

SÉ VELHA

A velha Catedral conimbricense, ponto fulcral para o desenvolvimento urbanístico da parte alta da cidade, é um espaço de confluência de várias ruas da velha Coimbra - na sua essência, um precioso documento da arte românica e renascentista em Portugal.

Considerada uma jóia do Românico português, é a única catedral portuguesa construída na época da Reconquista cuja estrutura chegou intacta até à atualidade.

Foi com o bispo D. Miguel Salomão, em 1162, que se iniciaram as obras da Sé, a cargo do mestre-arquiteto francês Roberto.

A conhecida Porta Especiosa, umas das suas principais obras, foi executada em 1530. Apesar do seu avançado estado de degradação, ainda é possível perceber a qualidade do traçado arquitetónico e a sua completa integração na Sé românica.

Ao entrar no templo sente-se um ambiente quase irreal, carregado de silêncio que convida ao recolhimento e à meditação, proveniente da grande beleza das formas que o compõem.

A Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra até 21 de outubro de 1772, dia em que a função foi transferida para a igreja do extinto Colégio da Companhia de Jesus, a denominada Sé Nova.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1772	museu	XVIII	XII
XVIII	plantas	XVI	1772

Um jardim botânico é um espaço repleto de _____ de muitas espécies, e esse é uma das razões pela qual se transforma num _____ vivo.

O jardim botânico de Coimbra está localizado no centro da cidade desde _____, ano que corresponde ao século _____.

As obras da Sé Velha iniciaram-se no século _____ por intermédio do bispo D. Miguel Salomão. Foi no século _____ que a Porta Especiosa, uma das suas principais obras, foi construída. Até ao ano de _____ correspondente ao século _____, a Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim Botânico

- Ocupa uma área de 13 hectares.
- Localizado no coração da cidade de Coimbra desde 1772, por iniciativa do Marquês de Pombal.
- O Jardim Botânico de Coimbra promove programas de educação ambiental e cultural.
- Teve como primeiro responsável Domingos Vandelli.

Início da primeira escola prática de Botânica.

2.2. Texto da Sé Velha

Em 1530 foi construída a Porta Especiosa.

Apesar do seu estado de degradação, ainda é possível perceber a qualidade do traço arquitetónico.

Em 1162 iniciaram-se as obras.

É feita a transferência jurídica da Sé Velha para a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus.

A Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra até 21 de outubro de 1772.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa as seguintes frases:

3.1. O Jardim Botânico foi criado com o objetivo de:

Construir um local para as famílias passearem.

Complementar o estudo da História Natural e da Medicina.

Desenvolver projetos botânicos.

Haver em Coimbra um local de caça.

3.2. A catedral Sé Velha situa-se:

Em Coimbra, perto da igreja de Santo António dos Olivais.

Em Leiria, junto ao largo D. Manuel de Aguiar.

Em Coimbra, próximo do Museu Machado de Castro, num local de confluência de várias ruas.

Em Coimbra, junto à Igreja de Santa Cruz.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

O jardim botânico é o espaço indicado para vermos muitos animais.

O jardim botânico é um espaço tranquilo, mas onde não são permitidos passeios.

A Sé Velha é um monumento de pouca importância para a parte alta da cidade.

As obras da Sé Velha iniciaram-se a cargo do mestre-arquiteto francês Roberto.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA MANGA

Este monumento renascentista, cuja planta e escultura é da autoria de João de Ruão, foi mandado construir por D. João III, em 1533.

A história deste monumento está intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz, de que fazia parte. Gerou-se a lenda de que certo dia em que o rei João III de Portugal visitava o mosteiro, e deparando-se com um amplo espaço desaproveitado, esboçou na manga do seu casaco um claustro e jardim circundante, que mandou depois executar. O monumento foi pensado ao pormenor, fruto de muita reflexão e sabedoria, apresentando-se como uma obra carregada de simbolismo, por influência de Frei Brás de Barros, que quis transmitir uma mensagem, não só aos seus contemporâneos, como também aos vindouros.

Aqui estão simbolicamente presentes, através da arquitetura e elementos decorativos, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida, no meio do paraíso, de onde irradiavam os quatro rios, para os quatro pontos cardeais. Atualmente constituída apenas pela cúpula e fonte centrais, ligadas a quatro pequenas capelas e circundadas pelos seus pequenos lagos de forma retangular, é tudo o que resta do antigo Claustro da Manga, do Mosteiro de Santa Cruz, pertencente aos cónegos regrantes da ordem de Santo Agostinho.

O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional desde 1934.

IGREJA DE SANTA CRUZ

A construção do mosteiro iniciou-se em 1131, sob o patrocínio de D. Afonso Henriques, e entregue à ordem dos Cónegos Regrantes de St.º Agostinho. De entre os notáveis que frequentaram a escola do Mosteiro, destaca-se St.º António. A igreja românica teve plano do arquiteto francês Roberto.

Como grande instituição, o Mosteiro de Santa Cruz foi objeto de numerosas campanhas reformuladoras ao longo dos séculos. Das obras promovidas pelo Rei D. Manuel I, destacam-se as abóbadas atribuídas ao mestre Boitaca, ou o notável cadeiral manuelino, de 1513, e cujo coroamento tem temática alusiva aos descobrimentos Portugueses. D. Afonso Henriques e Sancho I, primeiros reis de Portugal, repousam em elegantes arcas

tumulares, na capela-mor da igreja, hoje Panteão Nacional. A fachada do mosteiro exhibe elementos estruturais românicos conjugados com a decoração do portal, do século XVI.

A qualidade das intervenções artísticas no mosteiro, particularmente na época manuelina, fazem deste um dos principais monumentos históricos e artísticos do país.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1533	1934	XVI	XII
Roberto	1131	XX	XIV

O Jardim da Manga foi mandado construir por D. João III no ano de _____, correspondente ao século _____. Está classificado como monumento nacional desde o século _____, mais especificamente no ano _____.

A construção da Igreja de Santa Cruz iniciou-se no século _____, mais especificamente no ano de _____. A igreja românica teve plano do arquiteto _____. A fachada do mosteiro exhibe elementos estruturais românicos conjugados com a decoração do portal, do século _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Manga

- História intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz.
- Esboçou na manga um claustro e jardim circundante.
- O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional .
- Planta e escultura da autoria de João de Ruão.
- Estão simbolicamente presentes, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida.

2.2. Texto da Igreja de Santa Cruz

- É um dos principais monumentos históricos e artísticos do país.
- De entre os notáveis que frequentaram a escola do Mosteiro, destaca-se St.º António.

- D. Afonso Henriques e Sancho I repousam no Panteão Nacional.
- Alvo de várias campanhas reformuladoras ao longo dos séculos.
- Cadeira manuelino, de temática alusiva aos descobrimentos Portugueses.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. D. João III foi:

- Conde de Portugal.
- Famoso burguês de Coimbra.
- Rei de Portugal.
- Filósofo.

3.2. De entre os notáveis que frequentaram a escola do mosteiro de Santa Cruz destaca-se:

- Santo António.
- D. Manuel I.
- D. Afonso Henriques.
- Vasco da Gama.

3.3. O rei português que mais alterações fez à original Igreja de Santa Cruz foi:

- D. Afonso Henriques.
- D. Sancho I.
- D. Manuel I.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim da Manga é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim estudado é um espaço onde são permitidos passeios.
- A Igreja de Santa Cruz foi inaugurada em 1131.
- A atual configuração da igreja resulta da renovação de D. Manuel I.
- D. Afonso Henriques e Sancho I, repousam em elegantes arcos tumulares, na capela-mor da igreja, considerado Panteão Nacional.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA MANGA

Este monumento renascentista, cuja planta e escultura é da autoria de João de Ruão, foi mandado construir por D. João III, em 1533.

A história deste monumento está intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz, de que fazia parte. Gerou-se a lenda de que certo dia em que o rei João III de Portugal visitava o mosteiro, e deparando-se com um amplo espaço desaproveitado, esboçou na manga do seu casaco um claustro e jardim circundante, que mandou depois executar. O monumento foi pensado ao pormenor, fruto de muita reflexão e sabedoria, apresentando-se como uma obra carregada de simbolismo, por influência de Frei Brás de Barros, que quis transmitir uma mensagem, não só aos seus contemporâneos, como também aos vindouros.

Aqui estão simbolicamente presentes, através da arquitetura e elementos decorativos, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida, no meio do paraíso, de onde irradiavam os quatro rios, para os quatro pontos cardeais. Atualmente constituída apenas pela cúpula e fonte centrais, ligadas a quatro pequenas capelas e circundadas pelos seus pequenos lagos de forma retangular, é tudo o que resta do antigo Claustro da Manga, do Mosteiro de Santa Cruz, pertencente aos cónegos regrantes da ordem de Santo Agostinho.

O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional desde 1934.

MOSTEIRO DE CELAS

Situado na cruz de Celas o Mosteiro de Sta. Maria de Celas foi fundado por D. Sancha, filha de D. Sancho I, por volta do ano de 1213. A infanta mandou construir uma igreja com um pequeno claustro e à sua volta pequenas celas.

O seu magnífico claustro mostra obras de várias épocas. A atual disposição data do século XVI, mas o grande destaque vai para as alas sul e poente, obra do século XIV formada por 12 arcos plenos, assentes em belas colunas geminadas, contendo extraordinários capitéis.

Quando em 1834 foram extintas as ordens religiosas, foi permitido às monjas bernardas a sua continuação no mosteiro, até à morte da última, que ocorreu em finais do século XIX.

Antecedida por um pequeno átrio, a igreja de planta circular, da autoria de Gaspar Fernandes e João Português, foi acabada em 1529. A capela-mor fica à direita da entrada, em linha oposta ao coro. Cobre a igreja uma belíssima abóbada manuelina estrelada, onde se encontra o escudo português segurado por duas águias.

No Museu Nacional de Machado de Castro, em Coimbra, encontram-se algumas peças que foram pertença do mosteiro. O Mosteiro encontra-se classificado como Monumento Nacional.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1533	1934	1213	XIV
XIII	1529	XVI	XX
			XIV

O Jardim da Manga foi mandado construir por D. João III no ano de _____, correspondente ao século _____. Está classificado como monumento nacional desde o século _____, mais especificamente no ano _____.

O Mosteiro de Celas foi fundado por D. Sancha no ano de _____, século _____. A igreja foi concluída em _____, século _____. As alas sul e poente foram construídas no século _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Manga

- História intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz.
- Esboçou na manga um claustro e jardim circundante.
- O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional .
- Planta e escultura da autoria de João de Ruão.
- Estão simbolicamente presentes, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida.

2.2. Texto do Mosteiro de Celas

- A igreja de planta circular, da autoria de Gaspar Fernandes e João Português, foi acabada em 1529.

- Mosteiro encontra-se classificado como Monumento Nacional.
- Foi permitido às monjas bernardas a sua continuação, até à morte da última.
- No Museu Nacional de Machado de Castro encontram-se algumas peças pertenceram ao mosteiro.
- Fundado por D. Sancha, filha de D. Sancho I.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. D. João III foi:

- Conde de Portugal.
- Famoso burguês de Coimbra.
- Rei de Portugal.
- Filósofo.

3.2. O Mosteiro foi fundado em:

- 1213.
- 1834.
- 1529.
- 1212.

3.3. A morte da última monja bernarda ocorreu em finais do século:

- XVI.
- XIV.
- XX.
- XIX.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim da Manga é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim estudado é um espaço onde são permitidos passeios.
- A planta da igreja do Mosteiro de Celas é triangular.
- No Mosteiro de Celas está representado o escudo português, segurado por duas Águias.
- O Mosteiro foi fundado por D. Sancho I.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA MANGA

Este monumento renascentista, cuja planta e escultura é da autoria de João de Ruão, foi mandado construir por D. João III, em 1533.

A história deste monumento está intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz, de que fazia parte. Gerou-se a lenda de que certo dia em que o rei João III de Portugal visitava o mosteiro, e deparando-se com um amplo espaço desaproveitado, esboçou na manga do seu casaco um claustro e jardim circundante, que mandou depois executar. O monumento foi pensado ao pormenor, fruto de muita reflexão e sabedoria, apresentando-se como uma obra carregada de simbolismo, por influência de Frei Brás de Barros, que quis transmitir uma mensagem, não só aos seus contemporâneos, como também aos vindouros.

Aqui estão simbolicamente presentes, através da arquitetura e elementos decorativos, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida, no meio do paraíso, de onde irradiavam os quatro rios, para os quatro pontos cardeais. Atualmente constituída apenas pela cúpula e fonte centrais, ligadas a quatro pequenas capelas e circundadas pelos seus pequenos lagos de forma retangular, é tudo o que resta do antigo Claustro da Manga, do Mosteiro de Santa Cruz, pertencente aos cónegos regrantes da ordem de Santo Agostinho.

O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional desde 1934.

MOSTEIRO DE SANTA CLARA-A-NOVA

Restabelecida a independência em Portugal, D. João IV, em 1640, iria patrocinar a construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas. Com este compromisso procurava enaltecer a casa da sua adorável antepassada, responsável pela reedificação do Mosteiro de Santa Clara-a-Velha, em 1314.

Encarregou por isso o Reitor da Universidade, D. Manuel de Saldanha, de lançar a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança, acontecimento que viria a ocorrer em 1649. Com o agravamento das condições de habitabilidade no mosteiro primitivo, a 29 de Outubro de 1677, a nova

construção, inacabada, recebia as religiosas e as relíquias de Santa Isabel, transportadas em procissão.

No ano de 1696 realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal, e, procedeu-se à trasladação do cadáver, da Rainha Santa, para a tribuna do altar-mor. Contudo, as obras só seriam finalizadas nos finais do século XVIII, com a conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1533	sagração	XVIII	1934
1677	XVI	XX	XIV

O Jardim da Manga foi mandado construir por D. João III no ano de _____, correspondente ao século _____. Está classificado como monumento nacional desde o século _____, mais especificamente no ano _____. As obras do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova iniciaram-se no século _____ por intermédio do reitor da Universidade. Foi no ano de _____ que as religiosas se mudaram para o novo convento. No ano de 1696 realizou-se a _____ da igreja, e apenas no século _____ as obras foram dadas como concluídas.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Manga

- História intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz.
- Esboçou na manga um claustro e jardim circundante.
- O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional .
- Planta e escultura da autoria de João de Ruão.
- Estão simbolicamente presentes, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida.

2.2 Texto do Mosteiro de Santa Clara-a-Nova

- Realizou-se a sagração da igreja, dedicada a Santa Isabel de Portugal.
- Conclusão do claustro, da portaria e do aqueduto.

- Restabelecida a independência em Portugal.
- Lançou-se a primeira pedra do novo Convento de Santa Clara no Monte de Nossa Senhora da Esperança.
- Construção de um novo mosteiro para acolher as religiosas Clarissas.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. D. João III foi:

- Conde de Portugal.
- Famoso burguês de Coimbra.
- Rei de Portugal.
- Filósofo.

3.2. O mosteiro de Santa Clara-a-Nova foi construído porque:

- Não havia até então nenhum mosteiro na cidade.
- O rei queria oferecer uma prenda.
- As religiosas não tinham onde morar.
- O antigo mosteiro não tinha condições de habitabilidade.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim da Manga é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim estudado é um espaço onde são permitidos passeios.
- O Mosteiro de Santa Clara-a-Nova é um monumento de pouca importância para a cidade de Coimbra.
- As obras do mosteiro iniciaram-se por iniciativa de D. João IV.
- O mosteiro foi construído para substituir um já existente na altura.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA MANGA

Este monumento renascentista, cuja planta e escultura é da autoria de João de Ruão, foi mandado construir por D. João III, em 1533.

A história deste monumento está intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz, de que fazia parte. Gerou-se a lenda de que certo dia em que o rei João III de Portugal visitava o mosteiro, e deparando-se com um amplo espaço desaproveitado, esboçou na manga do seu casaco um claustro e jardim circundante, que mandou depois executar. O monumento foi pensado ao pormenor, fruto de muita reflexão e sabedoria, apresentando-se como uma obra carregada de simbolismo, por influência de Frei Brás de Barros, que quis transmitir uma mensagem, não só aos seus contemporâneos, como também aos vindouros.

Aqui estão simbolicamente presentes, através da arquitetura e elementos decorativos, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida, no meio do paraíso, de onde irradiavam os quatro rios, para os quatro pontos cardeais. Atualmente constituída apenas pela cúpula e fonte centrais, ligadas a quatro pequenas capelas e circundadas pelos seus pequenos lagos de forma retangular, é tudo o que resta do antigo Claustro da Manga, do Mosteiro de Santa Cruz, pertencente aos cónegos regantes da ordem de Santo Agostinho.

O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional desde 1934.

SÉ VELHA

A velha Catedral conimbricense, ponto fulcral para o desenvolvimento urbanístico da parte alta da cidade, é um espaço de confluência de várias ruas da velha Coimbra - na sua essência, um precioso documento da arte românica e renascentista em Portugal.

Considerada uma jóia do Românico português, é a única catedral portuguesa construída na época da Reconquista cuja estrutura chegou intacta até à atualidade.

Foi com o bispo D. Miguel Salomão, em 1162, que se iniciaram as obras da Sé, a cargo do mestre-arquiteto francês Roberto.

A conhecida Porta Especiosa, umas das suas principais obras, foi executada em 1530. Apesar do seu avançado estado de degradação, ainda é possível perceber a qualidade do traçado arquitetónico e a sua completa integração na Sé românica.

Ao entrar no templo sente-se um ambiente quase irreal, carregado de silêncio que convida ao recolhimento e à meditação, proveniente da grande beleza das formas que o compõem.

A Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra até 21 de outubro de 1772, dia em que a função foi transferida para a igreja do extinto Colégio da Companhia de Jesus, a denominada Sé Nova.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVI	1533	1772	XX
1934	XIV	XVIII	XII

O Jardim da Manga foi mandado construir por D. João III no ano de _____, correspondente ao século _____. Está classificado como monumento nacional desde o século _____, mais especificamente no ano _____. As obras da Sé Velha iniciaram-se no século _____ por intermédio do bispo D. Miguel Salomão. Foi no século _____ que a Porta Especiosa, uma das suas principais obras, foi construída. Até ao ano de _____, correspondente ao século _____, a Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Manga

- História intimamente ligada ao Mosteiro de Santa Cruz.
- Esboçou na manga um claustro e jardim circundante.
- O Jardim da Manga encontra-se classificado como Monumento Nacional .
- Planta e escultura da autoria de João de Ruão.
- Estão simbolicamente presentes, os fundamentos da religião cristã, evocando a Fonte da Vida.

2.2. Texto da Sé Velha

- Em 1530 foi construída a Porta Especiosa.
- Apesar do seu estado de degradação, ainda é possível perceber a qualidade do traço arquitetónico.
- Em 1162 iniciaram-se as obras.
- É feita a transferência jurídica da Sé Velha para a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus.
- A Sé Velha foi catedral da diocese de Coimbra até 21 de outubro de 1772.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. D. João III foi:

- Conde de Portugal.
- Famoso burguês de Coimbra.
- Rei de Portugal.
- Filósofo.

3.2. A catedral Sé Velha situa-se:

- Em Coimbra, perto da igreja de Santo António dos Olivais.
- Em Leiria, junto ao largo D. Manuel de Aguiar.
- Em Coimbra, próximo do Museu Machado de Castro, num local de confluência de várias ruas.
- Em Coimbra, junto à Igreja de Santa Cruz.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- O jardim da Manga é o espaço indicado para vermos muitos animais.
- O jardim estudado é um espaço onde são permitidos passeios.
- A Sé Velha é um monumento de pouca importância para a parte alta da cidade.
- As obras da Sé Velha iniciaram-se a cargo do mestre-arquiteto francês Roberto.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA SEREIA

Em tempos foi um local de meditação dos monges de Santa Cruz, o Jardim da Sereia, como é conhecido em Coimbra constitui, atualmente, um dos grandes espaços verdes da cidade, situado junto à Praça da República.

A sua designação deve-se à identificação da escultura existente na Fonte da Nogueira, que representa um Tritão a abrir a boca a um golfinho de onde a água cai para uma concha, com a figura de uma Sereia.

Cada arco do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam no seu conjunto as três virtudes que a Igreja considera indispensáveis à salvação do Homem - Fé, Esperança e Caridade.

A construção e arranjo do parque remonta aos anos que vão de 1723 a 1752. Do conjunto do parque destacam-se, para além das diferentes espécies de árvores (como o loureiro da Índia, ou os carvalhos de grande porte), alguns espaços que estruturam o Jardim - o recinto do Jogo da Péla (um desporto que poderá ser considerado como uma espécie de antepassado do ténis atual, que se jogava em França pelo menos desde o século XIII, e cujo recinto podia ser interior ou exterior), a cascata situada ao fundo deste recinto, a escadaria que estabelece a ligação com a Fonte da Nogueira, ou ainda o lago circular, singular pelas suas dimensões.

COLÉGIO DE SÃO JERÓNIMO

Em 1565 e sob a orientação de Diogo de Castilho começava a ser construído o Colégio de São Jerónimo. Este edifício acabou por sofrer fortes danos em consequência do Terramoto de 1755.

Mais tarde, e após a extinção das ordens religiosas, o antigo colégio foi entregue à Universidade, que aí instalou um hospital, em 1848. Esta reutilização obrigou a uma série de obras e intervenções de adaptação do espaço, que acabaram por descaracterizá-lo. A igreja, dividida em diferentes salas, é bem um exemplo desta situação.

No conjunto do edifício destacam-se, no entanto, duas obras de grande relevância - o claustro e a escadaria monumental bem característica do período barroco e um dos exemplares mais significativos existentes na região de Coimbra.

O claustro, de planta quadrada, desenvolve-se em dois andares. Uma tipologia que se inscreve na denominada "tipologia castilhana", comum a outros claustros contemporâneos, nomeadamente os do Colégio do Carmo e de São Tomás. Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra, fundado em 1951, e aqui instalado desde 1987.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1752	loureiro	XVIII	XVI	1951	1565
	1755	arco	1723	Homem	carvalho

A construção do Jardim da Sereia iniciou-se em _____ e acabou em _____. Duas das espécies de árvores presentes no jardim são o _____ e o _____.

Cada _____ do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam no seu conjunto as três virtudes que a Igreja considera indispensáveis à salvação do _____.

O Colégio de São Jerónimo começou a ser construído em _____, que corresponde ao século _____. No século _____ deu-se um grande terramoto, mais especificamente no ano de _____.

Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra, fundado em _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Sereia

- A sua construção demorou 29 anos.
- Grande espaço verde da cidade.
- Um Tritão a abrir a boca a um golfinho de onde a água cai para uma concha, com a figura de uma Sereia.
- Existe também um recinto do Jogo da Péla.
- No jardim é possível encontrar diferentes espécies de árvores.

2.2. Texto do Colégio de São Jerónimo

A escadaria monumental é bem característica do período barroco, sendo um dos exemplares mais significativos existentes na região de Coimbra.

Sofreu fortes danos devido ao Terramoto de 1755.

Em 1565 começava a ser construído o Colégio de São Jerónimo.

Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra.

Várias obras e intervenções de adaptação do espaço.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa as seguintes frases:

3.1. O Jardim da Sereia é também conhecido como:

Jardim dos Monges.

Parque de Santa Cruz.

Quinta das Lágrimas.

Jardim da Palé.

3.2. O nome Jardim da Sereia deve-se:

A uma sereia que em tempos viveu no lago.

A uma lenda antiga sobre a sereia do jardim.

À identificação da escultura existente na Fonte da Nogueira.

À estátua presente na entrada do jardim.

3.3. O Colégio de São Jerónimo foi em tempos um:

Hospital.

Tribunal.

Local de meditação.

Escola.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

No jardim da sereia o destaque vai para os pinheiros e carvalhos presentes.

O jardim da sereia constitui um dos grandes espaços verdes da cidade.

Cada arco do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam os três defeitos que a Igreja considera indispensáveis à salvação do Homem.

Diogo de Castilho orientou a construção do Colégio de São Jerónimo.

Depois de entregue à universidade o edifício foi transformado num lar para idosos.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

JARDIM DA SEREIA

Em tempos foi um local de meditação dos monges de Santa Cruz, o Jardim da Sereia, como é conhecido em Coimbra constitui, atualmente, um dos grandes espaços verdes da cidade, situado junto à Praça da República.

A sua designação deve-se à identificação da escultura existente na Fonte da Nogueira, que representa um Tritão a abrir a boca a um golfinho de onde a água cai para uma concha, com a figura de uma Sereia.

Cada arco do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam no seu conjunto as três virtudes que a Igreja considera indispensáveis à salvação do Homem - Fé, Esperança e Caridade.

A construção e arranjo do parque remonta aos anos que vão de 1723 a 1752. Do conjunto do parque destacam-se, para além das diferentes espécies de árvores (como o loureiro da Índia, ou os carvalhos de grande porte), alguns espaços que estruturam o Jardim - o recinto do Jogo da Péla (um desporto que poderá ser considerado como uma espécie de antepassado do ténis atual, que se jogava em França pelo menos desde o século XIII, e cujo recinto podia ser interior ou exterior), a cascata situada ao fundo deste recinto, a escadaria que estabelece a ligação com a Fonte da Nogueira, ou ainda o lago circular, singular pelas suas dimensões.

CONVENTO DE SANTA TERESA

O convento de Santa Teresa, em Coimbra, pertence à ordem religiosa das Carmelitas Descalças. Em 1737, a Câmara de Coimbra concede a primeira licença para a sua construção no Casal do Chantre. Em 1739, por provisão de D. João V, o convento é fundado e no dia 14 de fevereiro chegam 11 religiosas oriundas de vários outros conventos da ordem que se instalam, provisoriamente, na Arregaça. A 1ª pedra foi lançada no ano de 1740 e em 1744, as religiosas deixam as instalações precárias e entram no seu convento.

Após vários anos de prosperidade a lei de 1834 determinou a extinção de todos os conventos, mosteiros, colégios, hospícios e casas de religiosos de todas as ordens religiosas, ficando as religiosas sujeitas aos respetivos bispos, até à morte da última

freira. Em 1897, a título excepcional, as religiosas foram autorizadas a permanecer no convento, até que, em 1910, foram daí expulsas.

Em 1933, já no Estado Novo, as freiras são autorizadas a regressar do exílio em Espanha e, em 1946 é reconhecido o direito à posse do seu convento primitivo, regressando à sua casa em 1947, onde permanecem até aos dias de hoje.

Em 1948, este convento acolheu a irmã Lúcia, a famosa vidente de Fátima, que aqui viveu até 2005, data da sua morte.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

1752	loureiro	arco	1737	1948	XX
1910	XVIII	1723	Homem	carvalho	

A construção do Jardim da Sereia iniciou-se em _____ e acabou em _____. Duas das espécies de árvores presentes no jardim são o _____ e o _____.

Cada _____ do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam no seu conjunto as três virtudes que a Igreja considera indispensáveis à salvação do _____.

A licença para a construção do Convento de Santa Teresa foi cedida em _____, século _____. As religiosas foram expulsas do convento no ano de _____, no século _____.

Em _____ o Convento acolheu a irmã Lúcia, que permaneceu no mesmo até 2005, data da sua morte.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Jardim da Sereia

- A sua construção demorou 29 anos.
- Grande espaço verde da cidade.
- Um Tritão a abrir a boca a um golfinho de onde a água cai para uma concha, com a figura de uma Sereia.
- Existe também um recinto do Jogo da Péla.
- No jardim é possível encontrar diferentes espécies de árvores.

2.2. Texto do Convento de Santa Teresa

- A título excepcional, as religiosas foram autorizadas a permanecer no convento.
- Câmara de Coimbra concede a primeira licença para a construção.
- É reconhecido o direito à posse do seu convento primitivo.
- Pertence à ordem religiosa das Carmelitas Descalças.
- A lei de 1834 determinou a extinção de todos os conventos.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa as seguintes frases:

3.1. O nome Jardim da Sereia deve-se:

- A uma sereia que em tempos viveu no lago.
- A uma lenda antiga sobre a sereia do jardim.
- À identificação da escultura existente na Fonte da Nogueira.
- À estátua presente na entrada do jardim.

3.2. O Convento de Santa Teresa é também conhecido por:

- Casa das Carmelitas Descalças de Coimbra.
- Convento das Carmelitas.
- Diocese das Carmelitas.
- Ordem das Carmelitas.

3.4. As freiras foram autorizadas a regressar do exílio em Espanha em:

- 1935.
- 1934.
- 1933.
- 1932.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- No jardim da sereia o destaque vai para os pinheiros e carvalhos presentes.
- O jardim da sereia constitui um dos grandes espaços verdes da cidade.
- Cada arco do pórtico de entrada é encimado por uma escultura, que representam os três defeitos que a Igreja considera indispensáveis à salvação do Homem.
- O Convento de Santa Teresa acolheu a irmã Lúcia.
- A 1ª pedra do Convento de Santa Teresa foi lançada em 1744.
- Após a lei de 1834 as religiosas foram imediatamente expulsas do convento.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PARQUE VERDE DO MONDEGO

Atualmente continua a ser junto ao Mondego que se passam alguns dos melhores momentos de lazer ao ar livre em Coimbra. Inaugurado em Julho de 2004, o Parque Verde do Mondego, é um projeto da autoria do arquiteto Camilo Cortesão, onde o rio se volta a aproximar da vivência quotidiana da cidade.

Situado na margem direita do Mondego, com uma área com cerca de 400.000 m², o parque reúne uma ampla zona de esplanadas assentes numa plataforma de madeira sobre o rio. A zona verde oferece quatro quilómetros de corredores para peões e ciclovias, entre bares, restaurantes, um parque infantil, pavilhões de exposições temporárias e o Pavilhão Centro de Portugal, projetado por Souto Moura e Álvaro Siza Vieira.

Na margem esquerda do rio foi construída uma caixa de areia que permite a prática de voleibol de praia, diversos equipamentos de diversão infantil, um parque de merendas e quatro pavilhões para atividades náuticas.

Projetada pelos engenheiros Cecil Balmond e Adão da Fonseca, a Ponte Pedonal Pedro e Inês, inaugurada a 26 de Novembro de 2006, é uma estrutura com 275 metros de comprimento que se eleva a 10 metros da água e liga as margens esquerda e direita do Mondego. Considerado um ícone de arquitetura e de inovação técnica, esta ponte pedonal apresenta um passadiço em madeira com guardas de proteção em vidro de quatro cores: amarelo, azul, verde e rosa. No centro da ponte uma original praça, com oito metros de largura, convida a um momento de repouso e meditação.

COLÉGIO DE SÃO JERÓNIMO

Em 1565 e sob a orientação de Diogo de Castilho começava a ser construído o Colégio de São Jerónimo. Este edifício acabou por sofrer fortes danos em consequência do Terramoto de 1755.

Mais tarde, e após a extinção das ordens religiosas, o antigo colégio foi entregue à Universidade, que aí instalou um hospital, em 1848. Esta reutilização obrigou a uma série de obras e intervenções de adaptação do espaço, que acabaram por

descaracterizá-lo. A igreja, dividida em diferentes salas, é bem um exemplo desta situação.

No conjunto do edifício destacam-se, no entanto, duas obras de grande relevância - o claustro e a escadaria monumental bem característica do período barroco e um dos exemplares mais significativos existentes na região de Coimbra.

O claustro, de planta quadrada, desenvolve-se em dois andares. Uma tipologia que se inscreve na denominada "tipologia castilhana", comum a outros claustros contemporâneos, nomeadamente os do Colégio do Carmo e de São Tomás. Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra, fundado em 1951, e aqui instalado desde 1987.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

2006	XVIII	XVI	1951
1565	1755	2	XXI

Inaugurado no século _____ o parque Verde do Mondego liga as duas margens do rio Mondego. Separados por apenas _____ anos, a ponte de Pedro e Inês foi inaugurada no ano de _____.

O Colégio de São Jerónimo começou a ser construído em _____, que corresponde ao século _____. No século _____ deu-se um grande terramoto, mais especificamente no ano de _____.

Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra, fundado em _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Parque Verde do Mondego

- Um projeto da autoria do arquiteto Camilo Cortesão.
- Situa-se na margem direita do Mondego.
- Um original praça, com oito metros de largura, convida a um momento de repouso e meditação.

- Continua a ser junto ao Mondego que se passam alguns dos melhores momentos de lazer ao ar livre em Coimbra.
- A ligar as duas margens está a Ponte Pedonal Pedro e Inês, projetada por dois engenheiros.

2.2. Texto do Colégio de São Jerónimo

- A escadaria monumental é bem característica do período barroco, sendo um dos exemplares mais significativos existentes na região de Coimbra.
- Sofreu fortes danos devido ao Terramoto de 1755.
- Em 1565 começava a ser construído o Colégio de São Jerónimo.
- Neste edifício funciona atualmente o Museu Académico de Coimbra.
- Várias obras e intervenções de adaptação do espaço.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. O parque Verde do Mondego foi inaugurado em:

- 2006.
- 2005.
- 2004.
- 2003.

3.2. O Colégio de São Jerónimo foi em tempos um:

- Hospital.
- Tribunal.
- Local de meditação.
- Escola.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Na margem direita do rio foi construída uma caixa de areia para que as pessoas possam jogar voleibol.
- A ponte Pedro e Inês foi pintada com quatro cores: amarelo, azul, verde e rosa.
- Diogo de Castilho orientou a construção do Colégio de São Jerónimo.
- Depois de entregue à universidade o edifício foi transformado num lar para idosos.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PARQUE VERDE DO MONDEGO

Atualmente continua a ser junto ao Mondego que se passam alguns dos melhores momentos de lazer ao ar livre em Coimbra. Inaugurado em Julho de 2004, o Parque Verde do Mondego, é um projeto da autoria do arquiteto Camilo Cortesão, onde o rio se volta a aproximar da vivência quotidiana da cidade.

Situado na margem direita do Mondego, com uma área com cerca de 400.000 m², o parque reúne uma ampla zona de esplanadas assentes numa plataforma de madeira sobre o rio. A zona verde oferece quatro quilómetros de corredores para peões e ciclovias, entre bares, restaurantes, um parque infantil, pavilhões de exposições temporárias e o Pavilhão Centro de Portugal, projetado por Souto Moura e Álvaro Siza Vieira.

Na margem esquerda do rio foi construída uma caixa de areia que permite a prática de voleibol de praia, diversos equipamentos de diversão infantil, um parque de merendas e quatro pavilhões para atividades náuticas.

Projetada pelos engenheiros Cecil Balmond e Adão da Fonseca, a Ponte Pedonal Pedro e Inês, inaugurada a 26 de Novembro de 2006, é uma estrutura com 275 metros de comprimento que se eleva a 10 metros da água e liga as margens esquerda e direita do Mondego. Considerado um ícone de arquitetura e de inovação técnica, esta ponte pedonal apresenta um passadiço em madeira com guardas de proteção em vidro de quatro cores: amarelo, azul, verde e rosa. No centro da ponte uma original praça, com oito metros de largura, convida a um momento de repouso e meditação.

CONVENTO DE SANTA TERESA

O convento de Santa Teresa, em Coimbra, pertence à ordem religiosa das Carmelitas Descalças. Em 1737, a Câmara de Coimbra concede a primeira licença para a sua construção no Casal do Chantre. Em 1739, por provisão de D. João V, o convento é fundado e no dia 14 de fevereiro chegam 11 religiosas oriundas de vários outros conventos da ordem que se instalam, provisoriamente, na Arregaça. A 1ª pedra foi lançada no ano de 1740 e em 1744, as religiosas deixam as instalações precárias e entram no seu convento.

Após vários anos de prosperidade a lei de 1834 determinou a extinção de todos os conventos, mosteiros, colégios, hospícios e casas de religiosos de todas as ordens religiosas, ficando as religiosas sujeitas aos respetivos bispos, até à morte da última freira. Em 1897, a título excecional, as religiosas foram autorizadas a permanecer no convento, até que, em 1910, foram daí expulsas.

Em 1933, já no Estado Novo, as freiras são autorizadas a regressar do exílio em Espanha e, em 1946 é reconhecido o direito à posse do seu convento primitivo, regressando à sua casa em 1947, onde permanecem até aos dias de hoje.

Em 1948, este convento acolheu a irmã Lúcia, a famosa vidente de Fátima, que aqui viveu até 2005, data da sua morte.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

2006	1737	1948	XX
1910	XVIII	2	XXI

Inaugurado no século _____ o parque Verde do Mondego liga as duas margens do rio Mondego. Separados por apenas _____ anos, a ponte de Pedro e Inês foi inaugurada no ano de _____.

A licença para a construção do Convento de Santa Teresa foi cedida em _____, século _____. As religiosas foram expulsas do convento no ano de _____, no século _____.

Em _____ o Convento acolheu a irmã Lúcia, que permaneceu no mesmo até 2005, data da sua morte.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Parque Verde

- Um projeto da autoria do arquiteto Camilo Cortesão.
- Situa-se na margem direita do Mondego.
- Um original praça, com oito metros de largura, convida a um momento de repouso e meditação.
- Continua a ser junto ao Mondego que se passam alguns dos melhores momentos de lazer ao ar livre em Coimbra.
- A ligar as duas margens está a Ponte Pedonal Pedro e Inês, projetada por dois engenheiros.

2.2 Texto do Convento de Santa Teresa

- A título excepcional, as religiosas foram autorizadas a permanecer no convento.
- Câmara de Coimbra concede a primeira licença para a construção.
- É reconhecido o direito à posse do seu convento primitivo.
- Pertence à ordem religiosa das Carmelitas Descalças.
- A lei de 1834 determinou a extinção de todos os conventos.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. O parque Verde do Mondego foi inaugurado em:

- 2006.
- 2005.
- 2004.
- 2003.

3.2. O Convento de Santa Teresa é também conhecido por:

- Casa das Carmelitas Descalças de Coimbra.
- Convento das Carmelitas.
- Diocese das Carmelitas.
- Ordem das Carmelitas.

3.3. As freiras foram autorizadas a regressar do exílio em Espanha em:

- 1935.
- 1934.
- 1933.
- 1932.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Na margem direita do rio foi construída uma caixa de areia para que as pessoas possam jogar voleibol.
- A ponte Pedro e Inês foi pintada com quatro cores: amarelo, azul, verde e rosa.
- O Convento de Santa Teresa acolheu a irmã Lúcia.
- A 1ª pedra do Convento de Santa Teresa foi lançada em 1744.
- Após a lei de 1834 as religiosas foram imediatamente expulsas do convento.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PENEDO DA SAUDADE

O Penedo da Saudade é um parque e miradouro da cidade de Coimbra, construído em 1849, de onde se avista a parte oriental da cidade. O nome advém da tradição, segundo a qual D. Pedro ia frequentemente ao local, então conhecido por Pedra dos Ventos, chorar a perda da sua saudosa Inês.

No séc. XX, por ocasião de reuniões de cursos e outros eventos académicos, foi sendo hábito colocar ao longo dos recantos do jardim lápides com versos, particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos cursos”. Bustos de poetas emblemáticos da cultura portuguesa, como António Nobre ou Eça de Queirós, perpetuam pelas alamedas a sua ligação à cidade de Coimbra.

IGREJA DE SANTA CRUZ

A construção do mosteiro iniciou-se em 1131, sob o patrocínio de D. Afonso Henriques, e entregue à ordem dos Cónegos Regrantes de St.º Agostinho. De entre os notáveis que frequentaram a escola do Mosteiro, destaca-se St.º António. A igreja românica teve plano do arquiteto francês Roberto.

Como grande instituição, o Mosteiro de Santa Cruz foi objeto de numerosas campanhas reformuladoras ao longo dos séculos. Das obras promovidas pelo Rei D. Manuel I, destacam-se as abóbadas atribuídas ao mestre Boitaca, ou o notável cadeiral manuelino, de 1513, e cujo coroamento tem temática alusiva aos descobrimentos Portugueses. D. Afonso Henriques e Sancho I, primeiros reis de Portugal, repousam em elegantes arcas tumulares, na capela-mor da igreja, hoje Panteão Nacional. A fachada do mosteiro exhibe elementos estruturais românicos conjugados com a decoração do portal, do século XVI.

A qualidade das intervenções artísticas no mosteiro, particularmente na época manuelina, fazem deste um dos principais monumentos históricos e artísticos do país.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

Roberto	cursos	XX	XVI	XIX	XII	versos
	1131	1849				

O Penedo da Saudade foi construído no ano de _____, no século _____. A partir do século _____ passou a ser hábito colocarem lápides com _____ nestes jardins, particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos _____”.

A construção da Igreja de Santa Cruz iniciou-se no século _____, mais especificamente no ano de _____. A igreja românica teve plano do arquiteto _____. A fachada do mosteiro exhibe elementos estruturais românicos conjugados com a decoração do portal, do século _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Penedo da Saudade

- Particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos cursos”.
- D. Pedro ia frequentemente ao local chorar a perda de D. Inês.
- Bustos de poetas emblemáticos da cultura portuguesa perpetuam pelas alamedas a sua ligação à cidade de Coimbra.
- Parque e miradouro da cidade de Coimbra, construído em 1849.
- Foi sendo hábito colocar ao longo dos recantos do jardim lápides com versos.

2.2. Texto da Igreja de Santa Cruz

- É um dos principais monumentos históricos e artísticos do país.
- De entre os notáveis que frequentaram a escola do Mosteiro, destaca-se St.º António.
- D. Afonso Henriques e Sancho I repousam no Panteão Nacional.
- Alvo de várias campanhas reformuladoras ao longo dos séculos.
- Cadeiral manuelino, de temática alusiva aos descobrimentos Portugueses.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. A Sala dos Cursos é:

- Um local onde os alunos vão estudar.
- Um jardim repleto de lápides com versos.
- Uma sala da faculdade perto do Penedo da Saudade.
- Um jardim onde se podem estudar vários cursos diferentes.

3.2. De entre os notáveis que frequentaram a escola do mosteiro de Santa Cruz destaca-se:

- Santo António.
- D. Manuel I.
- D. Afonso Henriques.
- Vasco da Gama.

3.3. O rei português que mais alterações fez à original Igreja de Santa Cruz foi:

- D. Afonso Henriques.
- D. Sancho I.
- D. Manuel I.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Eça de Queiroz foi um arquiteto muito conhecido.
- Antes de receber o nome de Penedo da Saudade, o local chamava-se Pedra dos Ventos.
- A Igreja de Santa Cruz foi inaugurada em 1131.
- A atual configuração da igreja resulta da renovação de D. Manuel I.
- D. Afonso Henriques e Sancho I, repousam em elegantes arcos tumulares, na capela-mor da igreja, considerado Panteão Nacional.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

PENEDO DA SAUDADE

O Penedo da Saudade é um parque e miradouro da cidade de Coimbra, construído em 1849, de onde se avista a parte oriental da cidade. O nome advém da tradição, segundo a qual D. Pedro ia frequentemente ao local, então conhecido por Pedra dos Ventos, chorar a perda da sua saudosa Inês.

No séc. XX, por ocasião de reuniões de cursos e outros eventos académicos, foi sendo hábito colocar ao longo dos recantos do jardim lápides com versos, particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos cursos”. Bustos de poetas emblemáticos da cultura portuguesa, como António Nobre ou Eça de Queirós, perpetuam pelas alamedas a sua ligação à cidade de Coimbra.

MOSTEIRO DE CELAS

Situado na cruz de Celas o Mosteiro de Sta. Maria de Celas foi fundado por D. Sancha, filha de D. Sancho I, por volta do ano de 1213. A infanta mandou construir uma igreja com um pequeno claustro e à sua volta pequenas celas.

O seu magnífico claustro mostra obras de várias épocas. A atual disposição data do século XVI, mas o grande destaque vai para as alas sul e poente, obra do século XIV formada por 12 arcos plenos, assentes em belas colunas geminadas, contendo extraordinários capitéis.

Quando em 1834 foram extintas as ordens religiosas, foi permitido às monjas bernardas a sua continuação no mosteiro, até à morte da última, que ocorreu em finais do século XIX.

Antecedida por um pequeno átrio, a igreja de planta circular, da autoria de Gaspar Fernandes e João Português, foi acabada em 1529. A capela-mor fica à direita da entrada, em linha oposta ao coro. Cobre a igreja uma belíssima abóbada manuelina estrelada, onde se encontra o escudo português segurado por duas águias.

No Museu Nacional de Machado de Castro, em Coimbra, encontram-se algumas peças que foram pertença do mosteiro. O Mosteiro encontra-se classificado como Monumento Nacional.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

cursos	XX	1213	XIV	XIII
1529	XVI	1849	XIX	versos

O Penedo da Saudade foi construído no ano de _____, no século _____. A partir do século _____ passou a ser hábito colocarem lápides com _____ nestes jardins, particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos _____”.

O Mosteiro de Celas foi fundado por D. Sancha no ano de _____, século _____. A igreja foi concluída em _____, século _____. As alas sul e poente foram construídas no século _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto do Penedo da Saudade

- Particularmente no recanto do jardim denominado “sala dos cursos”.
- D. Pedro ia frequentemente ao local chorar a perda de D. Inês.
- Bustos de poetas emblemáticos da cultura portuguesa perpetuam pelas alamedas a sua ligação à cidade de Coimbra.
- Parque e miradouro da cidade de Coimbra, construído em 1849.
- Foi sendo hábito colocar ao longo dos recantos do jardim lápides com versos.

2.2. Texto do Mosteiro de Celas

- A igreja de planta circular, da autoria de Gaspar Fernandes e João Português, foi acabada em 1529.
- Mosteiro encontra-se classificado como Monumento Nacional.
- Foi permitido às monjas bernardas a sua continuação, até à morte da última.
- No Museu Nacional de Machado de Castro encontram-se algumas peças pertencidas ao mosteiro.
- Fundado por D. Sancha, filha de D. Sancho I.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. A Sala dos Cursos é:

- Um local onde os alunos vão estudar.
- Um jardim repleto de lápides com versos.
- Uma sala da faculdade perto do Penedo da Saudade.
- Um jardim onde se podem estudar vários cursos diferentes.

3.2. O Mosteiro foi fundado em:

- 1213.
- 1834.
- 1529.
- 1212.

3.3. A morte da última monja bernarda ocorreu em finais do século:

- XVI.
- XIV.
- XX.
- XIX.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Eça de Queiroz foi um arquiteto muito conhecido.
- Antes de receber o nome de Penedo da Saudade, o local chamava-se Pedra dos Ventos.
- A planta da igreja do Mosteiro de Celas é triangular.
- No Mosteiro de Celas está representado o escudo português, segurado por duas Águias.
- O Mosteiro foi fundado por D. Sancho I.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

QUINTA DAS LÁGRIMAS

A Quinta das Lágrimas localiza-se na margem esquerda do Mondego, na freguesia de Santa Clara. Ocupa uma área de 18,3 hectares em torno de um palácio do século XIX requalificado nos nossos dias como hotel de luxo. Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século XIV, tanto nos elementos construídos, como nas árvores, nas lendas populares e na sua própria história.

Nestes jardins encontram-se as chamadas Fonte dos Amores e Fonte das Lágrimas. A quinta e as duas citadas fontes são célebres por terem sido cenário dos amores do príncipe D. Pedro e de D. Inês de Castro, tema de inúmeras obras de arte ao longo dos séculos.

Sabe-se que a área da quinta foi local de caça da família real portuguesa desde pelo menos o século XIV. A rainha D. Isabel, esposa de D. Dinis, adquiriu os terrenos de duas fontes naturais na área da quinta para levar água ao Mosteiro de Santa Clara, que a rainha havia fundado ali perto. O nome primitivo da área era Quinta do Pombal, tendo-lhe sido dado o atual nome apenas no século XVIII.

A tradição e a literatura associam fortemente a história de Pedro e Inês à Quinta das Lágrimas. Conta-se que a quinta foi cenário dos amores proibidos de D. Pedro e Inês de Castro. D. Inês terminou assassinada por fidalgos e as lágrimas então derramadas por Inês e pelo povo inspiraram Luís de Camões a criar o nome de Fonte das Lágrimas e muitos outros escritores a consagrar o amor eterno de Pedro e Inês.

CAPELA DE SÃO MIGUEL

A capela original remonta provavelmente ao séc. XI, construída após a conquista da cidade aos Mouros em 1064, logo, anterior à fundação de Portugal. É dedicada a São Miguel, como todas as Capelas Reais Portuguesas, devido ao seu papel religioso na derrota das forças do Mal.

A atual configuração resulta da renovação feita no séc. XVI sob o patrocínio de D. Manuel I, cujo estilo decorativo tem a sua marca patente no portal lateral, um dos mais simples e belos do seu género.

Sobressai no conjunto da Capela o majestoso órgão de 1733, autoria de Frei Manuel de S. Bento, que continua a ser utilizado nos nossos dias.

Atualmente a Capela de São Miguel continua a ser usada para o culto: aos Domingos é celebrada missa e também é possível a utilização da Capela para a realização de casamentos e outras cerimónias, contudo estas são restritas a pessoas ligadas, ou que estiveram ligadas, à Universidade.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

D. Inês de Castro	XIV	XVI	XI
D. Manuel I	Mouros	esquerda	XVIII

A Quinta das Lágrimas situa-se na margem _____ do rio Mondego. Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século XIV. Conta-se que a quinta foi local secreto dos amores de D. Pedro e _____. O atual nome da Quinta das Lágrimas só lhe foi atribuído no século _____.

A Capela de São Miguel remonta ao início do século _____, século em que a cidade foi conquistada aos _____. A atual configuração resulta da renovação no século _____ patrocinada por _____.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto da Quinta das Lágrimas

- Ocupa uma área de 18,3 hectares.
- Conta-se que a quinta foi cenário de amores proibidos.
- Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século XIV.
- As lágrimas então derramadas por Inês e pelo povo inspiraram Luís de Camões.
- Nestes jardins encontram-se as chamadas Fonte dos Amores e Fonte das Lágrimas.

2.2. Texto da Capela de São Miguel

- Atual configuração resulta da renovação do séc. XVI sob o patrocínio de D. Manuel I.
- Dedicada a São Miguel, como todas as Capelas Reais Portuguesas.

- Sobressai no conjunto da Capela o majestoso órgão de 1733.
- Capela original remonta provavelmente ao séc. XI.
- Atualmente a Capela de São Miguel continua a ser usada para o culto.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. A Quinta das Lágrimas é fortemente associada pela literatura a:

- Um local de amores proibidos.
- Um local de abastecimento de água.
- Um hotel de luxo.
- Um local de caça.

3.2. A Capela estudada é dedicada a São Miguel porque:

- Foi ele que financiou a construção.
- São Miguel conquistou a cidade aos Mouros.
- Tinha um papel religioso na luta contra o Mal.
- Era o rei de Portugal, na altura da construção.

3.3. O instrumento musical presente na Capela de São Miguel, e que continua a ser utilizado nos nossos dias é:

- O piano de cauda.
- O órgão.
- O violoncelo.
- A flauta.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Nos jardins da Quinta das Lágrimas encontram-se as chamadas Fonte dos Milagres e Fonte das Lágrimas.
- A tradição e a literatura associam a história de João e Inês à Quinta das Lágrimas.
- A capela de São Miguel original foi construída antes da fundação de Portugal.
- A atual configuração da capela resulta da renovação do séc. XV sob o patrocínio de D. Manuel II.
- Na capela de São Miguel a realização de casamentos e outras cerimónias são restritas a pessoas ligadas, ou que estiveram ligadas, à Universidade.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE EUGÉNIO DE CASTRO

FICHA FORMATIVA - 4º ano

Nome: _____

Data: ____/____/____

QUINTA DAS LÁGRIMAS

A Quinta das Lágrimas localiza-se na margem esquerda do Mondego, na freguesia de Santa Clara. Ocupa uma área de 18,3 hectares em torno de um palácio do século XIX requalificado nos nossos dias como hotel de luxo. Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século XIV, tanto nos elementos construídos, como nas árvores, nas lendas populares e na sua própria história.

Nestes jardins encontram-se as chamadas Fonte dos Amores e Fonte das Lágrimas. A quinta e as duas citadas fontes são célebres por terem sido cenário dos amores do príncipe D. Pedro e de D. Inês de Castro, tema de inúmeras obras de arte ao longo dos séculos.

Sabe-se que a área da quinta foi local de caça da família real portuguesa desde pelo menos o século XIV. A rainha D. Isabel, esposa de D. Dinis, adquiriu os terrenos de duas fontes naturais na área da quinta para levar água ao Mosteiro de Santa Clara, que a rainha havia fundado ali perto. O nome primitivo da área era Quinta do Pombal, tendo-lhe sido dado o atual nome apenas no século XVIII.

A tradição e a literatura associam fortemente a história de Pedro e Inês à Quinta das Lágrimas. Conta-se que a quinta foi cenário dos amores proibidos de D. Pedro e Inês de Castro. D. Inês terminou assassinada por fidalgos e as lágrimas então derramadas por Inês e pelo povo inspiraram Luís de Camões a criar o nome de Fonte das Lágrimas e muitos outros escritores a consagrar o amor eterno de Pedro e Inês.

SÉ NOVA

A Sé Nova de Coimbra é um templo católico localizado no Largo da Feira, em Coimbra. O templo começou a ser construído em 1598, com projeto do arquiteto oficial dos jesuítas de Portugal, Baltazar Álvares, influenciado pela igreja do Mosteiro de São Vicente de Fora em Lisboa.

A 7 de Agosto de 1598 foi lançada a primeira pedra pelo bispo D. Afonso Castelo Branco a qual viria a ser a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus. A sua construção foi lenta e apenas a 1 de Janeiro de 1640 se dá a sagração, iniciando-se o culto, tendo sido inaugurada como templo só em 1698.

Em 1759 a Igreja foi abandonada pelos Jesuítas, durante o governo do Marquês de Pombal.

Em 1772 fez-se a transferência jurídica da Sé Velha para Igreja do Colégio da Companhia de Jesus, uma vez que a primeira era demasiado pequena, passando então a chamar-se Sé Nova.

De acordo com os textos que acabaste de ler, responde às seguintes questões:

1. Preenche corretamente os espaços servindo-te das palavras e datas do retângulo.

XVIII	D. Inês de Castro	XVI	XVIII
Esquerda	XIV		XVII

A Quinta das Lágrimas situa-se na margem _____ do rio Mondego. Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século _____. Conta-se que a quinta foi local secreto dos amores de D. Pedro e _____. O atual nome da Quinta das Lágrimas só lhe foi atribuído no século _____.

A Sé Nova foi inaugurada no século _____, mas a sua construção teve início no século _____. No século _____ a igreja foi abandonada pelos Jesuítas.

2. Enumera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenadas, de acordo com a sequência do texto.

2.1. Texto da Quinta das Lágrimas

- Ocupa uma área de 18,3 hectares.
- Conta-se que a quinta foi cenário de amores proibidos.
- Nos seus jardins acumulam-se memórias desde o século XIV.
- As lágrimas então derramadas por Inês e pelo povo inspiraram Luís de Camões.
- Nestes jardins encontram-se as chamadas Fonte dos Amores e Fonte das Lágrimas.

2.2. Texto da Sé Nova

- Dá-se a sagração e inicia-se o culto.
- É abandonada pelos jesuítas durante o governo de Marquês de Pombal.
- Baltazar Álvares inspira-se na igreja do Mosteiro de São Vicente de Fora.

- É lançada a primeira pedra pelo bispo D. Afonso Castelo Branco.
- É feita a transferência jurídica da Sé Velha para a Igreja do Colégio da Companhia de Jesus, que passa a chamar-se Sé Nova.

3. Escolhe apenas a opção correta que completa a seguinte frase.

3.1. A Quinta das Lágrimas é fortemente associada pela literatura a:

- Um local de amores proibidos.
- Um local de abastecimento de água.
- Um hotel de luxo.
- Um local de caça.

3.2. A catedral Sé Nova situa-se:

- Em Coimbra, perto da igreja de Santo António dos Olivais.
- Em Leiria, junto ao largo D. Manuel de Aguiar.
- Em Coimbra, próximo do Museu Machado de Castro.
- Em Coimbra, junto à Igreja de Santa Cruz.

3.3. Principal responsável pela expulsão dos Jesuítas de Portugal, o verdadeiro nome de Marquês de Pombal é:

- Sebastião José de Carvalho e Melo.
- D. Afonso Henriques.
- António Rebelo de Melo.
- Aníbal Cavaco Silva.

4. De acordo com o texto assinala V (Verdadeira) ou F (Falsa) as seguintes afirmações.

- Nos jardins da Quinta das Lágrimas encontram-se as chamadas Fonte dos Milagres e Fonte das Lágrimas.
- A tradição e a literatura associam a história de João e Inês à Quinta das Lágrimas.
- A construção da Sé Nova foi bastante rápida, tendo ficado pronta em 2 anos.
- Inicialmente, a Sé Nova servia de casa para o rei e seus familiares.
- Em 1759 a Igreja foi abandonada pelos Jesuítas.

Anexo III – Fichas temáticas *Scratch on Road*

Daltonismo

O daltonismo é uma perturbação da perceção visual caracterizada pela incapacidade de diferenciar todas ou algumas cores.

A doença recebeu este nome em homenagem ao químico inglês John Dalton, que foi o primeiro estudar as características do daltonismo.

O daltonismo pode dificultar a aprendizagem e a execução de atividades simples, como por exemplo, comprar frutas, escolher roupas e diferenciar as luzes dos semáforos.

Existem 3 tipos de daltonismo:

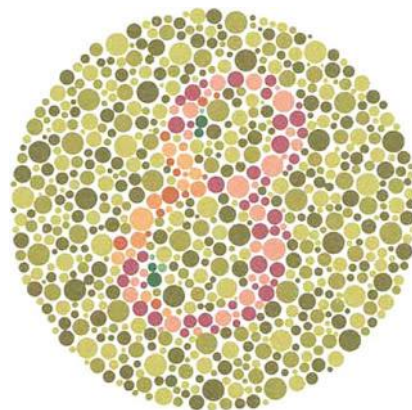
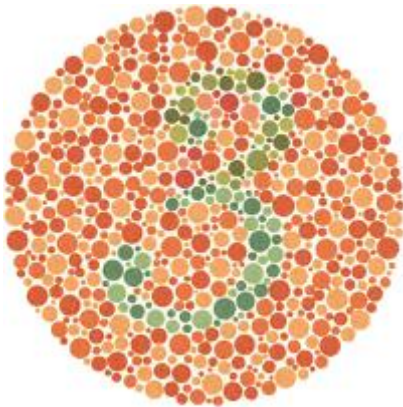
- **Monocromia:** as pessoas só conseguem ver a preto e branco.
- **Dicromacia:** a pessoa não possui um recetor de cor e, por isso, não consegue identificar uma das seguintes cores: vermelho, verde ou azul.
- **Tricromacia anómala:** é o tipo mais comum de daltonismo, onde a pessoa possui uma leve dificuldade em distinguir as cores, uma vez que tem todos os recetores de cores, mas não funcionam bem.

Como diagnosticar

O diagnóstico é feito com a conjugação de um questionário sobre o histórico clínico e familiar e exames simples como o Teste de Ishihara. O Teste de Ishihara é realizado pelo oftalmologista e testa as capacidades para distinguir as cores vermelho e verde.

O teste consiste na visualização de placas coloridas contendo cada uma um círculo de pontos. Dentro de cada círculo existem formas ou números feitos pelos pontos que são claramente visíveis para aqueles que não sofrem de Daltonismo.

Exemplos: Pessoas com daltonismo não conseguem ver o número 3 nem o número 8



Tratamento

O daltonismo não tem cura, mas pode ser tratado e minimizado. Existem óculos e lentes de contacto especiais que auxiliam as pessoas a distinguir cores semelhantes.

Existem também um código de cores para daltónicos através de símbolos chamado de Coloradd, criado pelo professor Dr. Miguel Neiva.

Este código já é usado por lojas de roupa, tintas, lápis de cor e hospitais.

CORES | SÍMBOLOS



BRANCO | PRETO | CINZENTO



TONS METALIZADOS



TONS CLAROS



TONS ESCUROS



Doença de Parkinson

A Doença de Parkinson resulta da redução dos níveis de uma substância que funciona como um mensageiro químico cerebral e que comanda os movimentos, chamada dopamina.

Os níveis de dopamina reduzem-se como consequência da morte das células cerebrais que a produzem, contudo, não se sabe por que razão essas células morrem e por que razão algumas pessoas desenvolvem esta doença e outras não.

À escala mundial, estima-se que existam 7 a 10 milhões de pessoas que vivem com esta doença e em Portugal, cerca de 20 mil pessoas sofrem da doença.

Quais os sintomas da Doença de Parkinson?

Uma vez que a dopamina controla a atividade muscular, os sintomas desta doença relacionam-se essencialmente com os movimentos.

A instabilidade postural e as dificuldades em caminhar tornam a doença de Parkinson bastante incapacitante, dificultando movimentos como sentar e levantar.

Entre os sintomas mais prevalentes destacam-se:

- Tremor;
- Lentidão dos movimentos;
- Rigidez muscular;
- Perda de equilíbrio;
- Perda de movimentos automáticos;
- Alteração da fala;
- Dificuldade em escrever.

Como se diagnostica a Doença de Parkinson?

Não existe nenhum teste laboratorial que permita um diagnóstico definitivo.

A realização de provas complementares, como por exemplo, análises de sangue e a ressonância magnética pode, em determinados pacientes, ajudar a aumentar a certeza diagnóstica e distinguir a doença de Parkinson de outras doenças que compartilham características clínicas comuns.

Como se trata a Doença de Parkinson?

Embora não exista cura, os sintomas podem ser controlados através de diversos tipos de medicamentos. Esses medicamentos estimulam a libertação de dopamina, desde que ainda existam células cerebrais produtoras de dopamina.

Existem ainda outras classes de medicamentos que imitam a acção da dopamina e outros que impedem a sua degradação, prolongando assim a sua acção no cérebro.

São igualmente importantes a prática regular de exercício físico e uma dieta equilibrada que permitem oferecer melhor qualidade de vida e melhorar o controlo corporal.

Educação Financeira

É necessário que desde cedo todos tenhamos noção da importância do dinheiro e de que este é um recurso limitado, ou seja, tem um fim.

Apesar de muitas vezes queremos comprar roupa, brinquedos ou bens que não são essenciais para a nossa vida, é importante termos noção entre os bens necessários e os bens supérfluos. Os bens necessários são, por exemplo, a alimentação, o vestuário, o material escolar, despesas de saúde, etc. Os bens supérfluos pode ser um brinquedo, uma ida ao cinema, uns ténis ou roupa de marca, etc.

Antes de comprarmos alguma coisa é importante ter noção do dinheiro que temos disponível para gastar.

Não devemos ter despesas maiores que os rendimentos, sendo que as despesas correspondem ao dinheiro que gastamos e os rendimentos correspondem ao dinheiro que recebemos.

A diferença entre os nossos rendimentos e as nossas despesas chama-se saldo. Por exemplo, se receberes 5€ e comprares uma caneta por 1,5€ ficas com um saldo de 3,5€.

Normalmente, os jovens recebem uma semanada ou mesada dos pais para as suas despesas e antes de comprarem alguma coisa devem ter em conta, não só o dinheiro que têm, mas também a possibilidade de guardar algum desse dinheiro, criando assim uma poupança.

A poupança pode ser feita para comprar um brinquedo ou roupa mais cara, mas também para utilizar caso haja alguma despesa inesperada.

Preenche corretamente os espaços utilizando as palavras que estão dentro do seguinte retângulo.

Despesa	Mesada	Rendimento	Inesperada	
	Poupança	Semana	Necessária	Saldo

A uma despesa com qual não contamos, dá-se o nome de despesa _____.

Quando temos de gastar dinheiro numa bem essencial, trata-se de uma despesa _____. O dinheiro que gastamos tem o nome de _____, que quando subtraída ao _____ obtemos um _____. Quando não se gasta todo o rendimento, existe uma _____.

Ao dinheiro que o João recebe todas as semanas dá-se o nome de _____; já a sua prima, a Maria, recebe dinheiro dos pais todos os meses, logo recebe uma _____.

Se os teus avós te derem 20€ e tu comprares um brinquedo no valor de 7,5€, com quanto ficas no final da tua compra?

Imagina que queres comprar um jogo no valor de 14€, se pagares com duas notas de 10€ quanto recibes de troco?

De acordo com o texto, assinala as seguintes afirmações como Verdadeiras (V) ou Falsas (F).

1. O Rendimento é o dinheiro que gastamos.
2. A alimentação é uma despesa necessária.
3. O saldo é a soma do Rendimento e da Despesa.
4. As despesas não devem ser maiores do que o rendimento.
5. É importante não gastarmos todo o nosso dinheiro para podermos poupar.

Educação Rodoviária

Todos os dias saímos de casa, seja para ir para a escola, para ir brincar com os amigos, para ir às compras com os pais, mas atravessar uma rua e andar de bicicleta pode ser perigoso. Por isso, é importante conhecermos os perigos a evitar e as regras que devemos seguir para nos deslocarmos em segurança na rua, quer seja a pé, de automóvel ou de bicicleta.

A rua não é um lugar para brincadeiras, é onde circulam os automóveis, autocarros, bicicletas e peões e se não formos cuidadosos e atentos, pode ser perigosa. Para nos podermos deslocar em segurança, é importante conhecer os perigos e os comportamentos que devemos adotar.

Tal como existem regras de circulação e sinalização para os condutores, também existem para os peões. Para podermos circular em segurança a pé é importante não só conhecer as regras, mas acima de tudo respeitá-las, como por exemplo:

- Caminhar no passeio, o mais longe possível da faixa de rodagem;
- Prestar atenção aos veículos que podem sair de uma garagem ou parque de estacionamento;
- Caminhar sempre de frente para os veículos de maneira a poder vê-los quando se aproximam;
- À noite, usar roupas claras e bandas refletoras nas roupas para sermos vistos pelos outros;
- Antes de atravessar a estrada, procurar sempre uma passadeira;
- Se a passadeira tiver sinais luminosos, esperar que o sinal para peões fique verde e antes de atravessar verificar se todos os condutores pararam.

Quando viajamos de automóvel não é só o condutor que tem regras a respeitar.

Como passageiro e para que as viagens decorram da melhor maneira, há comportamentos que temos de conhecer e adotar, tais como:

- Verificar se o automóvel está completamente parado, antes de sair ou entrar.
- Entrar e sair sempre pelo lado do passeio ou berma, para estar protegidos dos veículos que circulam na faixa de rodagem.



- Até termos 1,35m ou 12 anos, utilizar um sistema de retenção (banco ou cadeira) adequado ao nosso peso e tamanho.
- Colocar sempre o cinto de segurança, mesmo em trajetos curtos.
- Não brincar com os sistemas de abertura das portas, nem pôr a cabeça ou o braço de fora da janela.
- Não gritar nem distrair o condutor.

Andar de bicicleta é com certeza um dos teus passatempos preferidos! Para circularmos em segurança, devemos andar de bicicleta em espaços afastados do trânsito, como parques ou jardins. No entanto, caso tenhamos de andar de bicicleta na via pública, sendo um espaço partilhado com automóveis, peões, outros ciclistas, existem regras e sinais de trânsito que temos de conhecer e respeitar, como por exemplo:

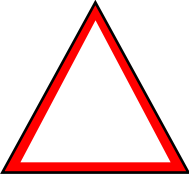
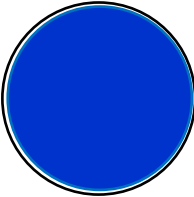
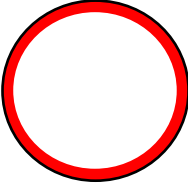

- Colocar sempre um capacete de proteção adequado ao nosso tamanho e apertar o fecho.
- Vestir um colete refletor, se andarmos em zonas de trânsito, mesmo que não seja de noite ou esteja mau tempo.
- Verificar regularmente a nossa bicicleta: encher os pneus, verificar se os travões funcionam bem e confirmar se as luzes e os refletores estão limpos.
- Circular encostado à direita, mas não demasiado próximo do passeio ou da berma e ter atenção às portas dos veículos estacionados que podem ser abertas a qualquer momento.
- Abrandar na aproximação de um cruzamento e estender o braço na direção que queremos seguir.
- Nas passadeiras, parar para deixar os peões atravessar, em vez de os contornar.
- Sempre que possível, usar as vias reservadas a ciclistas.
- Respeitar os sinais luminosos e os sinais verticais.

Sinais de trânsito

Sinalização Luminosa

Sinais para condutores		Sinais para peões	
Os sinais para condutores são tricolores: Vermelho: passagem proibida Amarelo: transição da cor verde para vermelha Verde: passagem autorizada		Os sinais para peões são bicolores com peões desenhados: Vermelho: passagem proibida Verde: passagem autorizada	

Sinalização Vertical

Perigo	Obrigaçã	Proibiçã	Informaçã
			

Passagem para peões		Pista obrigatória para velocípedes	
Passagem para peões		Proibido virar à direita	
Trânsito proibido a peões		Proibido virar à direita	
Pista obrigatória para peões		Stop	
Fim pista obrigatória para peões		Sentido proibido	
Trânsito proibido a velocípedes		Via com prioridade	

Energias Renováveis

As energias renováveis vêm de recursos naturais obtidos da Natureza, como por exemplo, o sol, a água e o vento.

A sua principal característica é o facto de a sua utilização ser renovável e aproveitada ao longo do tempo sem possibilidade de esgotamento da fonte de energia.

As fontes de energia renováveis são recursos naturais, capazes de se regenerarem num curto espaço de tempo e de um modo sustentável, tais como o calor da Terra, o vento, o sol e a água.

Existem diversos tipos de energias renováveis, dependendo da fonte de energia utilizada, como por exemplo:

- **Energia Solar:** A energia do Sol pode ser convertida em eletricidade ou em calor, através de painéis solares fotovoltaicos ou térmicos que permitem aquecer o ambiente ou a água;
- **Energia Eólica:** A energia eólica é a energia obtida pela ação do vento. A energia dos ventos que pode ser convertida em eletricidade através de turbinas eólicas ou aerogeradores;
- **Energia Hídrica:** A energia da água dos rios, das marés e das ondas pode ser convertida em energia elétrica. A força da água faz girar as turbinas, existentes nas barragens, que por sua vez produzem eletricidade.
- **Energia Geotérmica:** A energia geotérmica é obtida a partir do calor que provém do interior da Terra. O vapor de água produzido pelo calor da Terra é convertido em calor através de turbinas que produz energia para aquecimento do ambiente ou da água.

Vantagens das Energias Renováveis

Para além de as fontes de energia renovável serem inesgotáveis, a utilização das energias renováveis apresenta outras vantagens, nomeadamente evita que se utilizem combustíveis fósseis, como o carvão e o gás natural para gerar eletricidade, e tem um impacto ambiental menor, uma vez que evita a emissão de gases com efeito de estufa, contribuindo também para uma melhor qualidade de vida.

Desvantagens das energias renováveis

Apesar de as energias renováveis serem bastante benéficas para o ambiente e para a sociedade também apresentam algumas limitações, como por exemplo o facto de as fontes de energias renováveis como o vento, a água e a luz solar, serem imprevisíveis e a quantidade de energia produzida, uma vez que as energias renováveis ainda não conseguem gerar uma quantidade de energia tão elevada como a produzida pelos combustíveis fósseis.

Para além disso, o custo de investimento é muito elevado, uma vez que os equipamentos necessários são bastante caros e, em alguns casos, implica um impacto visual negativo no meio ambiente.

Completa os espaços em branco.

vento	painéis solares	natureza	eletricidade
barragens	sol	energias renováveis	

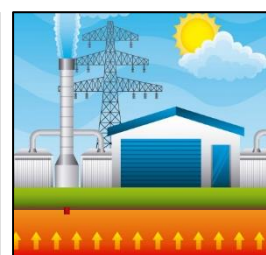
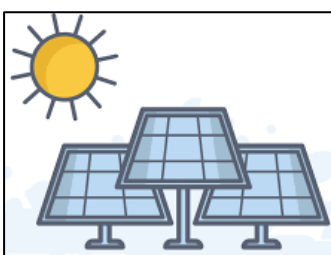
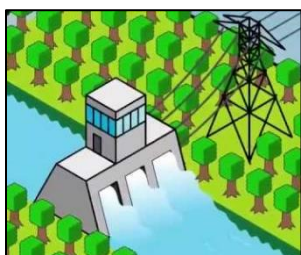
As _____ vêm de recursos naturais obtidos da _____, como por exemplo, o _____, a água e o calor da terra.

A energia do Sol pode ser convertida em eletricidade ou em calor, através de _____.

A força da água faz girar as turbinas, existentes nas _____, que por sua vez produzem eletricidade.

A energia do _____ pode ser convertida em _____ através de turbinas eólicas.

Faz a correspondência entre as imagens e o tipo de energia renovável.



Energia eólica



Energia solar



Energia geotérmica



Energia hídrica

Escolhe a opção correta:

A energia solar é produzida através:

do vento

do calor do interior da terra

da água

do sol

A energia eólica é produzida através:

- da água
- do vento
- do sol
- do calor do interior da terra

A energia hídrica é produzida através:

- do sol
- do vento
- do calor do interior da terra
- da água

A energia geotérmica é produzida através:

- do vento
- do calor do interior da terra
- do sol
- da água

Faz a correspondência correta para cada vantagem/desvantagem.

Vantagem
Desvantagem

As fontes de energia são inesgotáveis
Menor impacto ambiental
Custo de investimento é muito elevado
As fontes de energia são imprevisíveis
Evita a emissão de gases com efeito de estufa
Geram uma pequena quantidade de energia
Contribui para uma melhor qualidade de vida

Tratamento de Água

Na Estação de Tratamento de Água (ETAR) é feito o tratamento de água que chega às nossas casas e que permite obter água de boa qualidade para consumo humano.

A água que chega à Estação de Tratamento de Água contém várias impurezas e sujidades como lamas, areias, lixos, micróbios e bactérias, sendo necessário removê-las para que a água esteja pronta para consumir.

Para que a água esteja pronta a consumir passa por vários processos, como por exemplo: **Gradagem** - Neste tratamento são retirados da água os lixos de maior dimensão como folhas, ramos, embalagens, etc., que ficam retidos em grades por onde a água é forçada a passar.

Decantação - É um processo de separação de partículas em suspensão na água. Estas partículas, sendo mais pesadas que a água, tenderão a depositar-se no fundo do decantador, clarificando a água e reduzindo em grande percentagem as impurezas.

Filtração - A água passa por filtros de areia ou carvão ativado, nos quais ficam retidas as pequenas partículas sólidas que ainda possam existir.

Desinfeção - Nesta fase é adicionada uma grande quantidade de cloro para que a água não seja contaminada durante o transporte.

Tratamento de Águas Residuais

Depois de utilizarmos a água no nosso dia a dia para inúmeras atividades, como cozinhar, limpar ou tomar banho, a mesma transforma-se em água residual e necessita de ser tratada para poder ser reutilizada.

A Estação de Tratamento de Águas Residuais tem como principal função receber e tratar as águas residuais, de forma a serem devolvidas ao meio ambiente, em condições ambientalmente seguras.

Para que a água possa ser devolvida ao meio ambiente em segurança tem de passar por quatro fases: tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e o tratamento terciário.

1. Tratamento Preliminar - Numa primeira fase, as águas residuais, produzidas pela população através do uso doméstico ou pelas indústrias, chegam à ETAR onde são filtrados e separados os resíduos de maior dimensão.

2. Tratamento Primário - A seguir, as águas residuais passam pela Decantação Primária, onde as partículas sólidas em suspensão são eliminadas por ação da gravidade.

3. Tratamento Secundário - As águas residuais sofrem um tratamento biológico, com bactérias que digerem a matéria orgânica existente. A seguir, passam pela Decantação Secundária, que permite o depósito das lamas resultantes da ação das bactérias.

4. Tratamento Terciário - Nesta etapa, as águas residuais são submetidas a uma desinfecção. Depois de passar por este tratamento, a água pode ser usada na agricultura, na rega de campos de golfe, na rega de espaços verdes, na lavagem de pavimentos e ruas, entre outras utilizações possíveis.

5. Descarga Final da Água - Finalmente, a água é devolvida à natureza em condições ambientalmente seguras.

O cano é que paga!

Depois de utilizarmos a água no nosso dia a dia, esta vai para os esgotos para ser recebida e tratada nas Estações de Tratamento de Águas Residuais.

A presença sacos de plástico, toalhetes, esfregões, pensos rápidos, cotonetes, entre outros, aumentam a probabilidade de entupimento dos canos e danos nos equipamentos de transporte e tratamento das águas.

Sendo assim, é importante não colocarmos resíduos sólidos, como por exemplo, tampões, sacos de plástico, toalhetes, pensos rápidos, cotonetes, fio dentário, algodão, cabelos e fraldas nos esgotos, de forma a evitar entupimentos e a não degradar as infraestruturas de recolha e tratamento.

Assinala as afirmações com V (Verdadeira) ou F (Falsa):

1. Depois de utilizarmos a água no nosso dia a dia, esta pode ser devolvida à natureza em condições ambientais seguras.
2. Na Estação de Tratamento de Água (ETAR) é feito o tratamento permite obter água de boa qualidade para consumo humano.
3. Na fase de decantação é adicionada uma grande quantidade de cloro para que a água não seja contaminada durante o transporte.
4. No tratamento primário as partículas sólidas em suspensão são eliminadas por ação da gravidade.
5. Podemos colocar resíduos sólidos, como por exemplo, cotonetes, pensos rápidos e toalhetes nos esgotos.

Numera as frases de 1 a 5 de modo a que fiquem ordenas, tendo em conta os processos pelos quais a água passa para que esteja pronta a consumir.

Filtração

Decantação

Desinfeção

Gradagem

Enumera 5 resíduos que não devemos colocar nos esgotos de forma a evitar entupimentos.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Completa os espaços em branco.

residual	esgotos	Estação de Tratamento de Água	
danos	resíduos	água	impurezas

Na _____ é feito o tratamento que permite obter água de boa qualidade para consumo humano.

A _____ que chega à ETAR contém várias _____ e sujidades, sendo necessário removê-las para que a água esteja pronta para consumir.

Depois de utilizarmos a água no nosso dia a dia, esta transforma-se em água _____ e vai para os _____.

A presença de _____ nos esgotos pode causar _____ nos equipamentos de transporte e tratamento das águas.

Anexo IV – Newsletter

Scratch On Road



SCRATCH ON ROAD JÁ ESTÁ NA ESTRADA

O INÍCIO DE UM NOVO ANO LETIVO

No mês de outubro o projeto Scratch on Road iniciou mais uma jornada.

O CASPAE, em parceria com o ISEC tem permitido que alunos do 1º ciclo do ensino básico da região centro tenham contacto com as novas tecnologias, iniciando a sua aprendizagem ao nível da programação.

É notória a evolução do projeto Scratch on Road e os números são a prova disso: no ano letivo 2017/2018 contámos com o apoio de 5 empresas e instituições envolvendo 140 alunos. Um ano depois contamos com o apoio de 14 empresas abrangendo 332 alunos.

“Scratch on Road” aproxima 350 alunos das novas tecnologias

Formação do futuro chega a mais alunos do básico

Programação “Scratch on Road” projecto de CASPAE em parceria com ISEC e grupo de empresas, duplica ação e número de beneficiários em 2018/2019

caspaie ISEC Coimbra Engineering Academy Scratch On Road

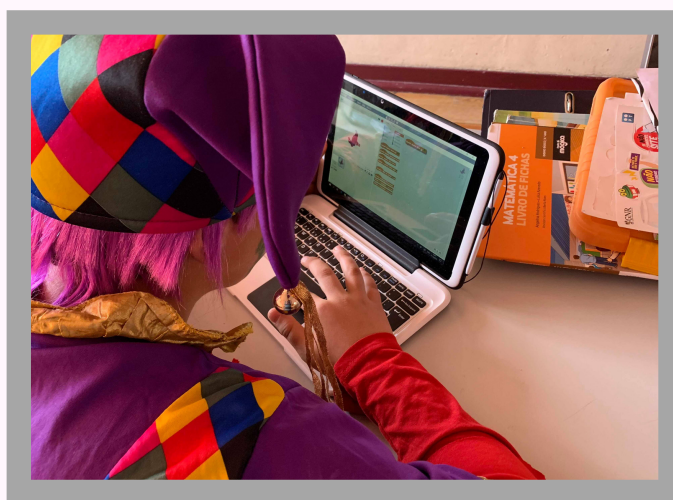
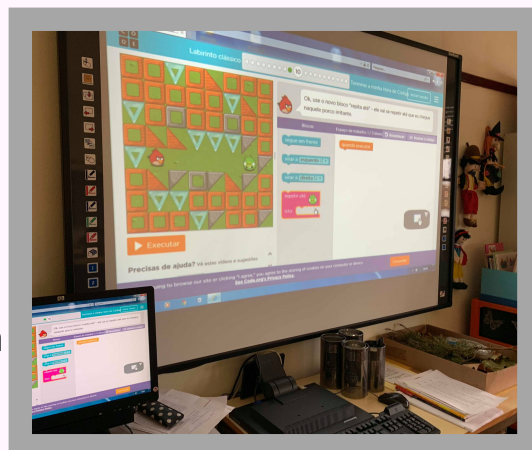


ESTÁ NA HORA DE COMEÇAR A PROGRAMAR!

O primeiro contacto dos alunos com a programação aconteceu através da atividade "Hora do código".

Feita a introdução à programação, chegou o tempo de conhecer o Scratch!

De bloco em bloco os nossos alunos já estão a programar e fizeram trabalhos bem divertidos, alguns deles alusivos ao Halloween!



COMENTÁRIOS DOS ALUNOS:

"Venham mais vezes por favor!"

"Não sabia que a programação era assim!"

PADRINHOS:



Scratch On Road



Scratch ON Road

SCRATCH: UMA FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI

A rápida evolução social e tecnológica da sociedade traz novos desafios aos jovens, apelando à necessidade de se prepararem para as constantes mudanças do século XXI.

O contacto com a programação permite aos alunos desenvolverem novas competências, associadas ao pensamento computacional e à literacia digital.

A utilização da ferramenta Scratch, para além de despertar a criatividade e a motivação, contribui também para desenvolver os domínios da leitura, escrita, matemática, colaborando, de forma positiva, para o sucesso escolar.



PROGRAMADORES EM AÇÃO!

Durante o mês de Novembro, os alunos continuaram a explorar as funções do Scratch.

Através de diferentes desafios propostos pelos formadores, os alunos foram construindo pequenos projetos e alargando o seu conhecimento em programação.

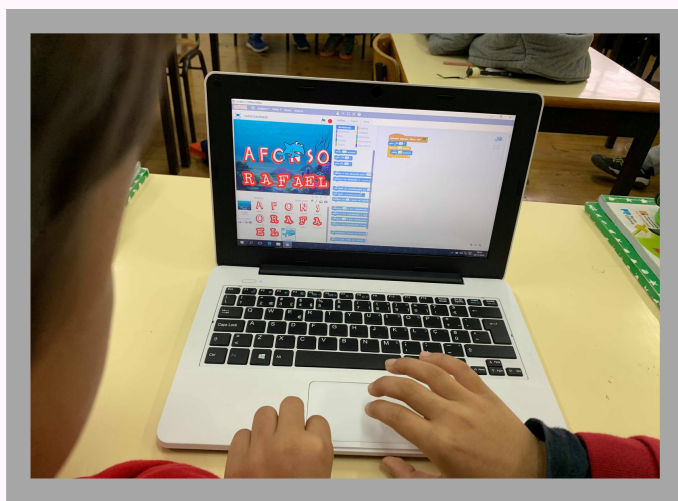
Uma das atividades preferidas dos pequenos programadores foi transformar o seu nome numa palavra animada.

SOZINHO JÁ CONSIGO...

"Criar o ator feito à minha maneira.
Fazer uma banda desenhada de atores a mudar de cenários."

"Programar uma personagem, mudar de cenários... e muito mais coisas."

"Criar personagens, fazer histórias e animações."



PADRINHOS:



Scratch On Road



O INÍCIO DE MAIS UM PERÍODO!

BALANÇO DO 1º PERÍODO

A entrada no novo ano merece um balanço do trabalho realizado até ao momento, pelas turmas abrangidas no projeto Scratch on Road.

Todas as semanas a chegada da mala com computadores à escola dita o início de mais uma atividade! O som característico das rodas na estrada revela os sorrisos nas caras dos nossos alunos!

Através da atividade "Hora do Código", os alunos estabeleceram o primeiro contacto com a programação. Esta atividade permitiu-lhes iniciar a descoberta do software Scratch, e, assim, criarem diferentes projetos.

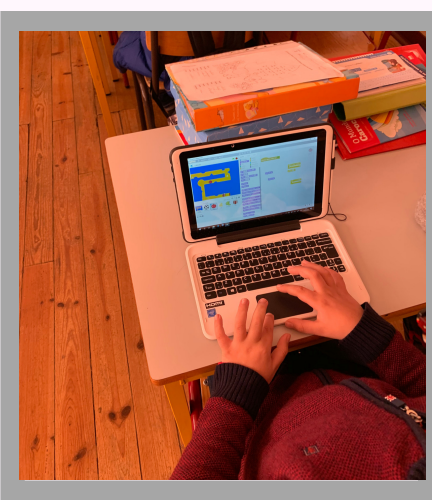
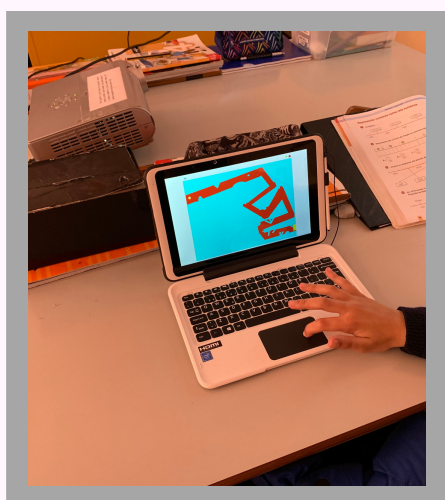
O entusiasmo dos alunos nas atividades desenvolvidas tem sido notório tal como a vontade de aprender! A importância do projeto está presente no interesse, na dedicação e na motivação que os nossos alunos apresentam em todas as atividades!



O LABIRINTO

O início do segundo período, trouxe um novo desafio: a construção de um labirinto. Para muitos, o primeiro jogo de computador alguma vez desenvolvido!

Os pequenos programadores colocaram em prática os seus conhecimentos ao nível da programação. A construção dos seus próprios labirintos, a programação e a curiosidade, permitiu-lhes a aquisição de novas aprendizagens, uma maior autonomia na utilização do software Scratch, e o despertar da sua criatividade!



O QUE MAIS GOSTO DE FAZER NO SCRATCH:

"Eu gosto de utilizar as personagens e os cenários para criar muitas histórias!"

"Programar personagens, mudar de cenários... e muito mais coisas!!"

"Desenhos animados! Consigo fazer uma banda desenhada!"

PADRINHOS:



Scratch On Road



Scratch
ON Road

UM NOVO MÊS, UM NOVO DESAFIO!

O mês de Fevereiro trouxe um novo desafio!

Ao longo deste mês os nossos alunos iniciaram o desenvolvimento dos diversos temas que vão utilizar para criar os projetos de final de ano!

Da Educação para a Saúde à Educação Rodoviária, são inúmeros os temas que as nossas turmas vão desenvolver!

A convite dos seus padrinhos, algumas turmas já tiveram oportunidade de visitar uma ETAR, onde ficaram a conhecer os processos associados ao tratamento das águas residuais!



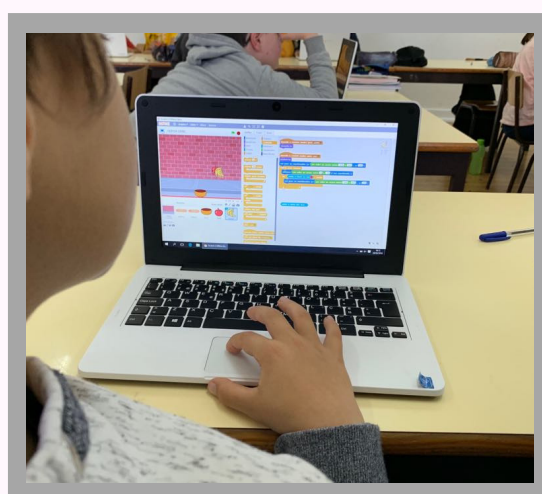
A PROGRAMAÇÃO CONTINUA...

O trabalho continua e os pequenos programadores foram desafiados a criar mais um jogo, o jogo da queda livre!

A criação destes jogos promovem uma série de competências! A matemática claro, está presente em todos os momentos!

Ao longo da criação do seu jogo, os alunos foram desafiados a dar asas à sua imaginação e aos seus conhecimentos.

Em breve os nossos alunos começarão a criar os projetos de final de ano!



PADRINHOS:



Scratch On Road



O trabalho prossegue e os nossos alunos continuam a aprender sobre os temas que vão utilizar para criar os projetos de final de ano!

Os alunos apadrinhados pela Critical Software tiveram a oportunidade de visitar as instalações da empresa e os alunos apadrinhados pelas Águas do Centro Litoral visitaram a ETAR de Fátima.

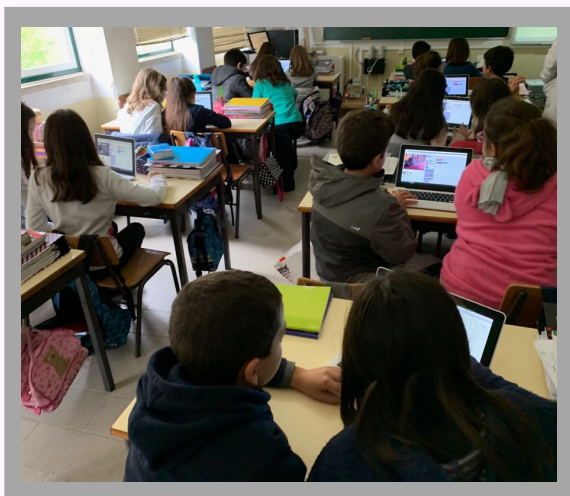


O INÍCIO DOS SEUS PROJETOS!

Ao longo deste mês os nossos alunos começaram a planificar os seus projetos de final de ano!

Ter a oportunidade de desenvolver um projeto à sua escolha motivou os pequenos programadores, visível no entusiasmo e criatividade dos nossos alunos!

Os próximos meses prometem ser meses de muito trabalho, mas também de diversão!



PADRINHOS:



Anexo V– Proposta para o Congresso Internacional Galego-Português de
Psicopedagogia e respetiva aprovação

O Projeto *Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita* integra uma investigação e uma intervenção centrada na conceção, implementação e avaliação de situações de aprendizagem, no currículo do 4º ano do ensino básico, em Portugal.

A inovação deste trabalho reside não só na integração das Tecnologias da Informação e da Comunicação no curriculum, mas também na utilização criativa das ferramentas da Web 2.0, tais como o Scratch, a banda desenhada, entre outras, para a promoção e desenvolvimento de uma cidadania ativa e participativa através da abordagem de temas como a educação rodoviária.


Aprender a andar na estrada com o Edgar e a Rita tem como objetivos principais promover os conhecimentos dos alunos sobre a temática da Educação Rodoviária, sensibilizando para a mudança de comportamentos tendo em vista a diminuição da sinistralidade rodoviária e a promoção da utilização das novas tecnologias em sala de aula.

Neste estudo daremos conta das diferentes etapas relativas ao desenho e desenvolvimento dos diferentes materiais que integram as diferentes fases do projeto, nomeadamente: diagnóstico, intervenção e avaliação. Assim, para diagnosticar os conhecimentos dos alunos relativamente ao tema da Educação Rodoviária, na primeira fase, foi desenvolvido um recurso técnico-pedagógico - um jogo - com o suporte da ferramenta Scratch que descreveremos. A intervenção, segunda fase do estudo, consistiu na conceção e aplicação de materiais pedagógicos para a exploração dos temas onde os alunos demonstraram mais dificuldades. No final da intervenção, para completar a exploração de cada subtema e para consolidar os conhecimentos, os alunos tiveram de completar um exercício - o exercício das palavras cruzadas - concebido para o efeito pela investigadora.

Neste trabalho para além do enquadramento teórico da investigação, nomeadamente o quadro atual das competências digitais, o pensamento computacional, a inovação pedagógica e a promoção de uma cidadania ativa iremos descrever, em detalhe, a experiência desenvolvida, não só no âmbito do desenvolvimento de materiais didáticos com recurso ao Scratch e outras ferramentas, mas também no âmbito da conceção, desenvolvimento e implementação da intervenção propriamente dita.

[XV Congreso] Propuesta Aprobada



Asociación Científica Internacional de Psicopedagogía <xvcongreso@asocip.c> 

20/05/2019 16:17

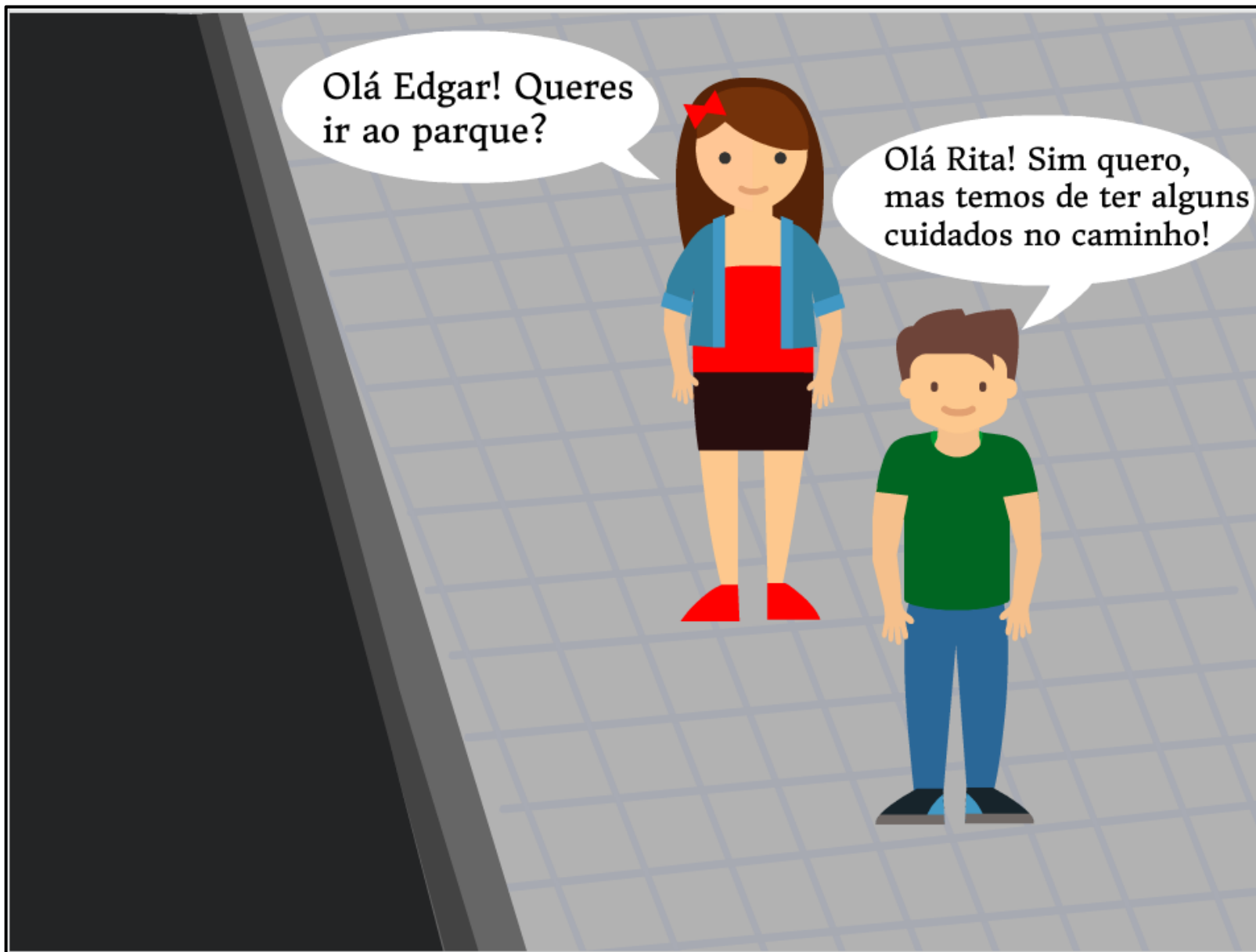
Para: carolinarocha_13@live.com

Se ha APROBADO su propuesta con el ID 463 para el XV Congreso Internacional.

Comentarios del Validador

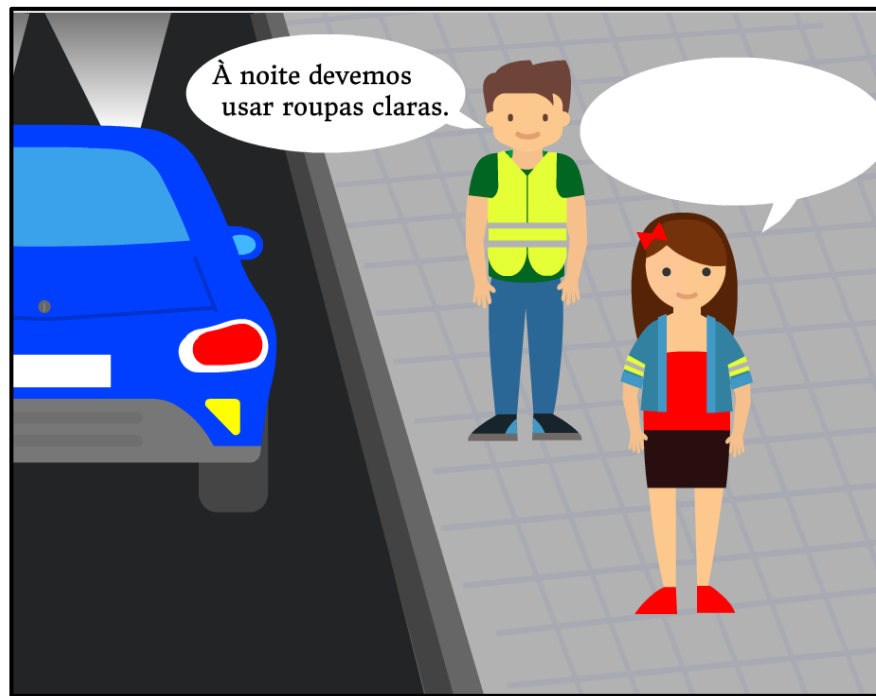
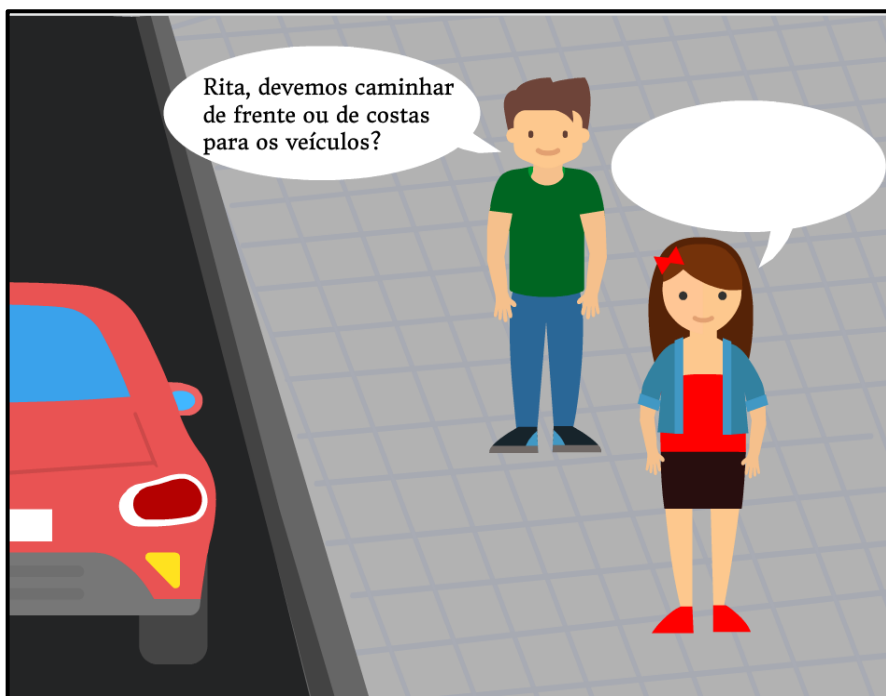
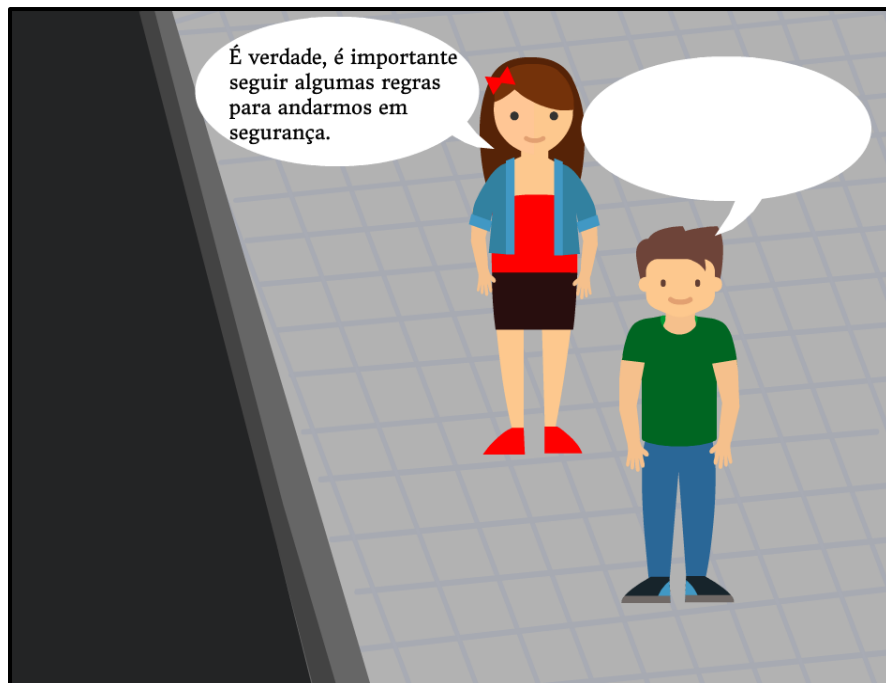
Scratch e a Educação Rodoviária

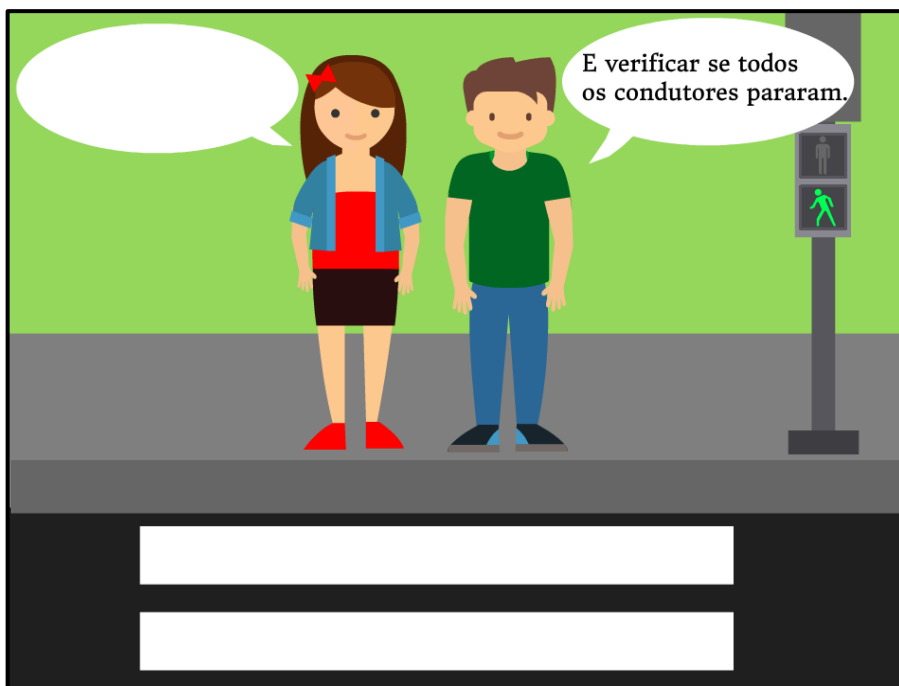
Anexo VI – Banda Desenhada (para completar)

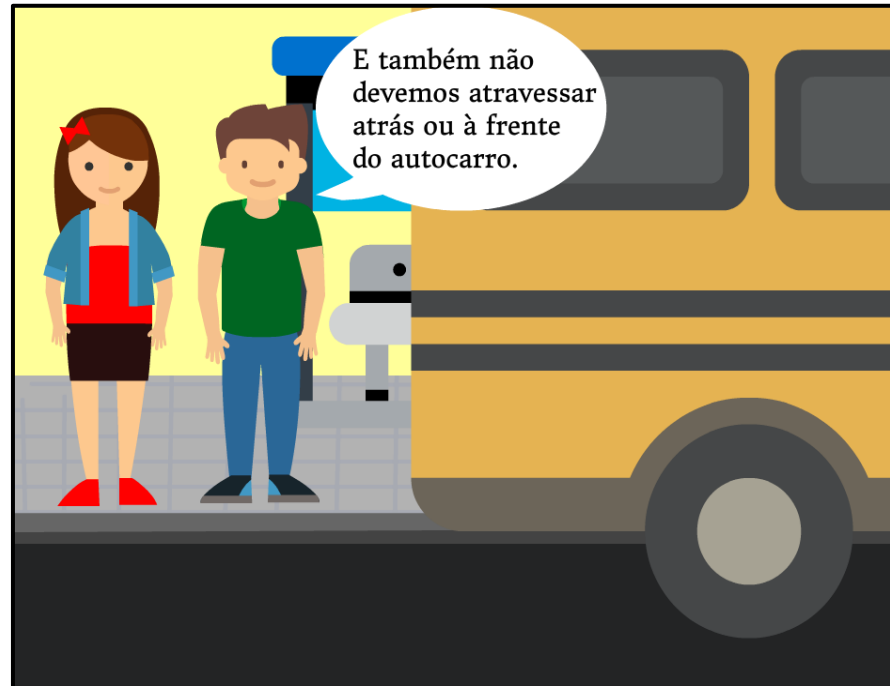


Olá Edgar! Queres
ir ao parque?

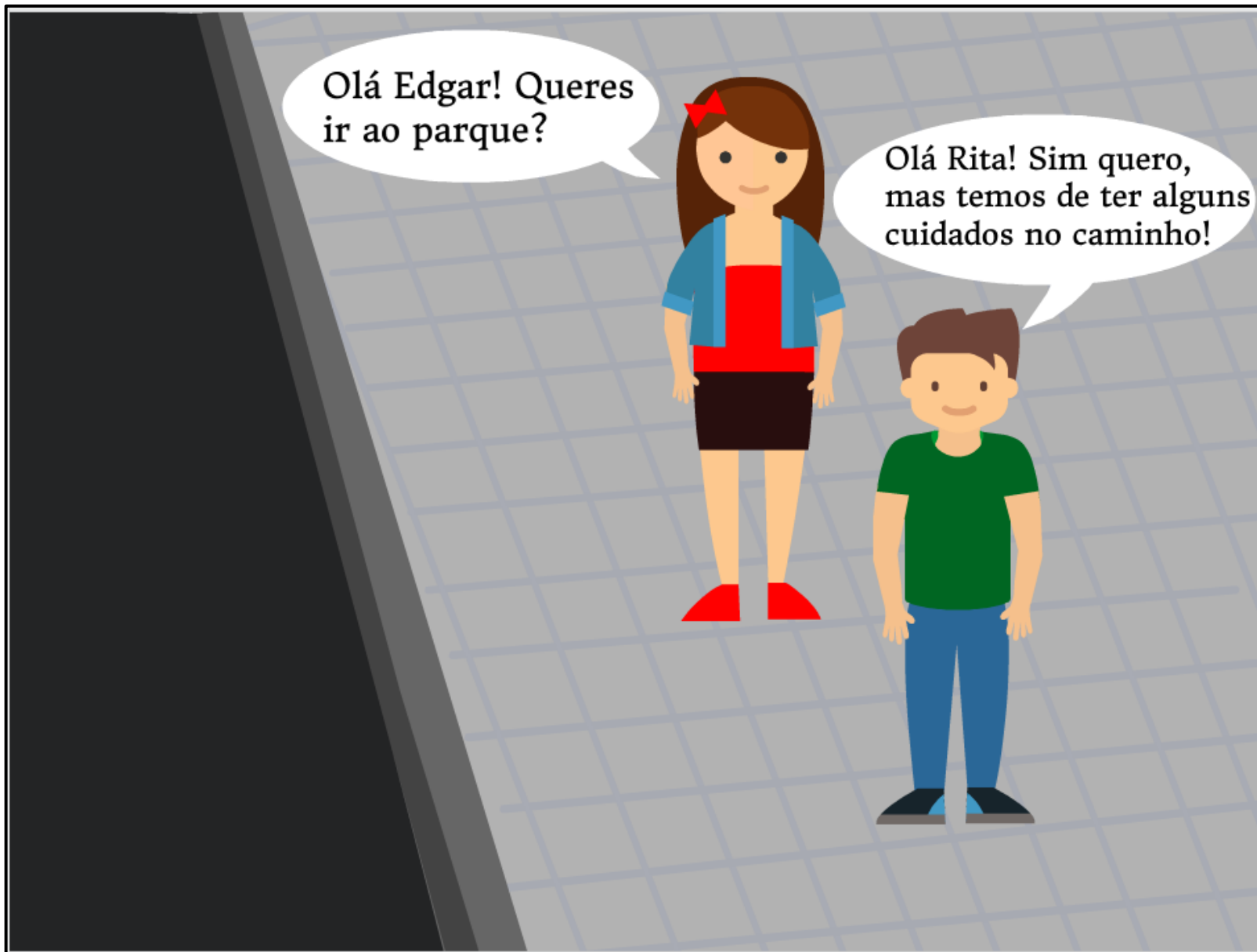
Olá Rita! Sim quero,
mas temos de ter alguns
cuidados no caminho!







Anexo VII – Banda Desenhada (completa)

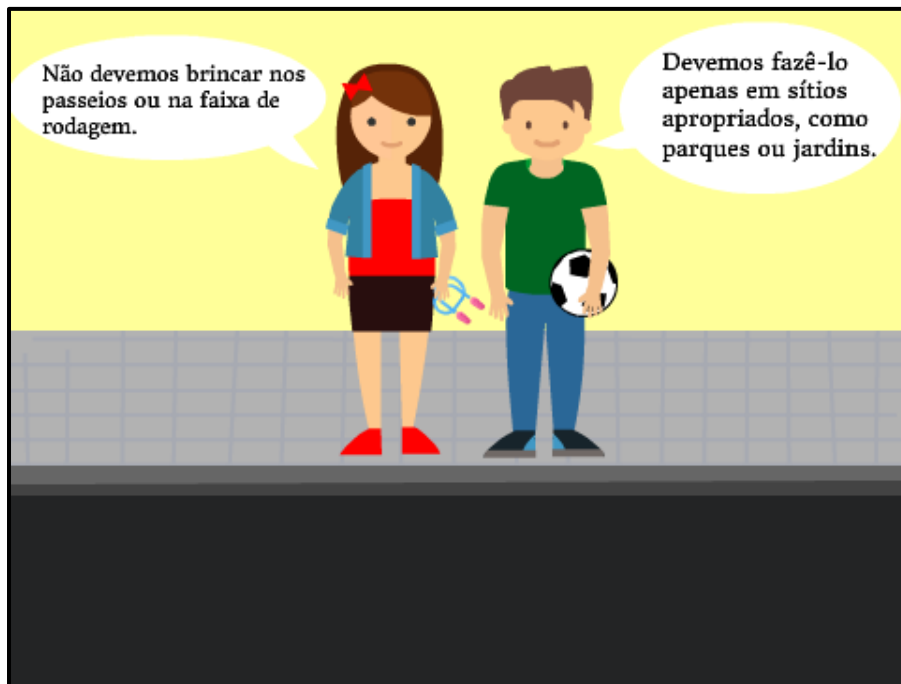
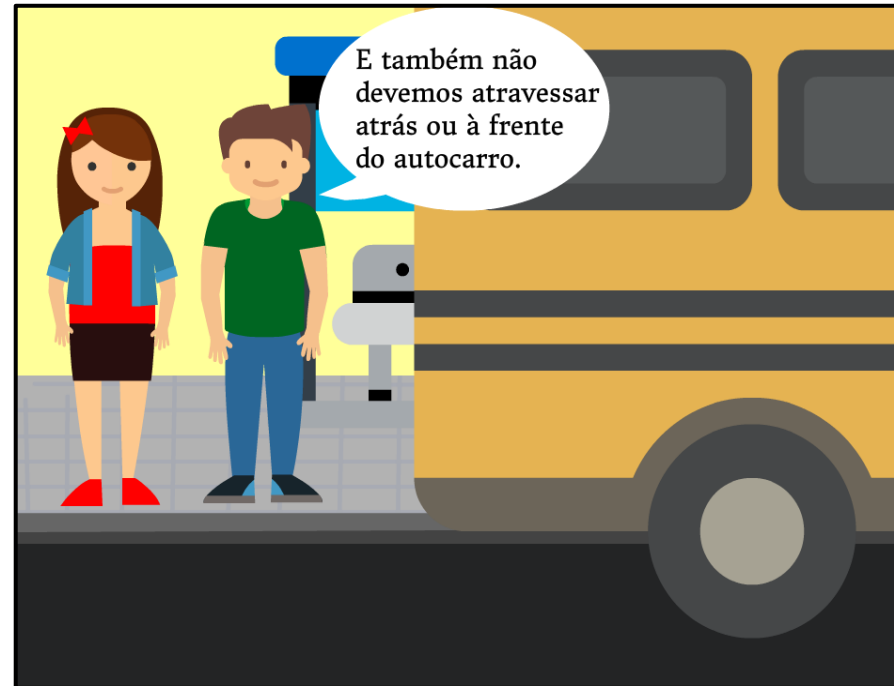


Olá Edgar! Queres ir ao parque?

Olá Rita! Sim quero, mas temos de ter alguns cuidados no caminho!







Anexo VIII – Palavras Cruzadas

Palavras cruzadas

Andar de carro

									1				
4 10	P												
												9	
		2					3		D				
7						5							
6			C										
					8				R				

1. Utente da estrada que se desloca conduzindo um veículo (exemplo: ciclista, motociclista, automobilista, etc.).
2. Faixa que existe nos automóveis que prende os passageiros ao banco, impedindo que sejam projetados.
3. Assento com costas que se coloca nos automóveis para as crianças viajarem em segurança.
4. Pessoa que é transportada num veículo, e que não está a conduzir.
5. Veículo com motor e com pelo menos quatro rodas, que se move de forma automática.
6. Meio de transporte de pessoas ou carga.
7. Via de comunicação terrestre destinada ao trânsito fora das localidades.
8. Situação sem nenhum perigo ou risco.
9. Movimento das pessoas, animais e veículos que utilizam uma via de comunicação.
10. Imobilização do veículo durante o tempo necessário para que os passageiros possam entrar ou sair, ou para carregar ou descarregar o veículo.

Resolução do exercício

Palavras cruzadas

Andar de carro

									¹ C				
⁴ P ¹⁰	A	S	S	A	G	E	I	R	O				
A									N			⁹ T	
R		² C					³ C	A	D	E	I	R	A
A		I							U			Â	
G		N							T			N	
⁷ E	S	T	R	A	D	⁵ A			O			S	
M		O				U			R			I	
						T						T	
⁶ V	E	Í	C	U	L	O						O	
						M							
						ó							
						V							
					⁸ S	E	G	U	R	A	N	Ç	A
						L							

1. Utente da estrada que se desloca conduzindo um veículo (exemplo: ciclista, motociclista, automobilista, etc.) - **Condutor**
2. Faixa que existe nos automóveis que prende os passageiros ao banco, impedindo que sejam projetados - **Cinto**
3. Assento com costas que se coloca nos automóveis para as crianças viajarem em segurança - **Cadeira**
4. Pessoa que é transportada num veículo, e que não está a conduzir - **Passageiro**
5. Veículo com motor e com pelo menos quatro rodas, que se move de forma automática - **Automóvel**
6. Meio de transporte de pessoas ou carga - **Veículo**
7. Via de comunicação terrestre destinada ao trânsito fora das localidades - **Estrada**
8. Situação sem nenhum perigo ou risco - **Segurança**
9. Movimento das pessoas, animais e veículos que utilizam uma via de comunicação - **Trânsito**
10. Imobilização do veículo durante o tempo necessário para que os passageiros possam entrar ou sair, ou para carregar ou descarregar o veículo - **Paragem**

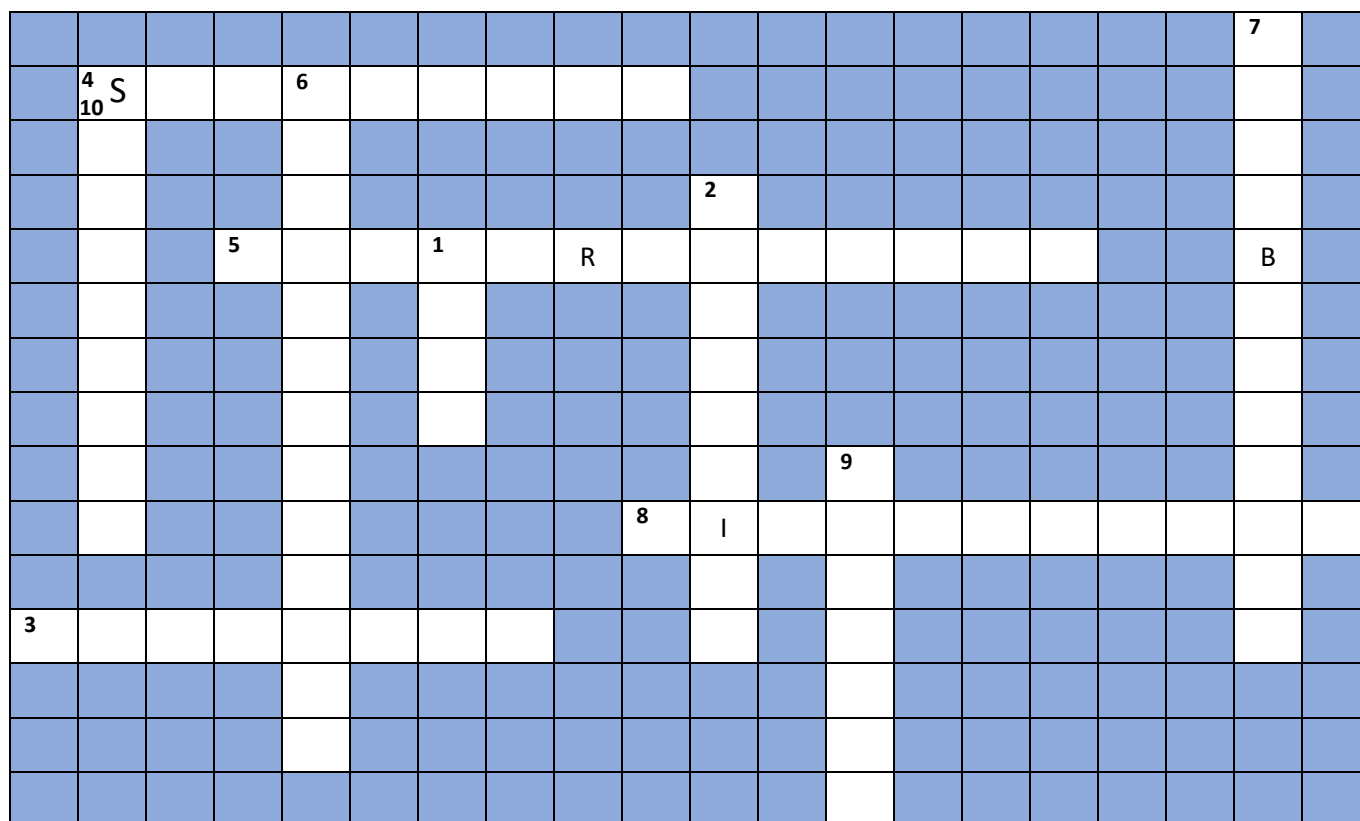
Palavras cruzadas O ambiente rodoviário

10								S		4 L		
							9					
	3											
			8									
									5		6	
								2	E			
				1								
7												
				A								

1. Local onde os peões devem caminhar na ausência de passeio.
2. Utente da estrada que se desloca a pé.
3. Utente da estrada que conduz uma bicicleta.
4. Espaço que separa o passeio da faixa de rodagem.
5. Máquina ou instrumento que serve para transportar pessoas ou carga na via pública.
6. Praça de forma redonda onde se cruzam várias vias.
7. Zona, pavimentada ou não, que contorna a faixa de rodagem e que serve para os peões caminharem.
8. Local da faixa de rodagem onde os peões devem atravessar. Está sinalizada por várias barras brancas pintadas no chão.
9. Pessoa que está envolvida no trânsito rodoviário (peão, passageiro ou condutor).
10. Sinais luminosos compostos por luzes de cores verde, amarela e vermelha que servem para regular a circulação dos veículos e dos peões.

Palavras Cruzadas

Andar a pé



1. Utente da estrada que se desloca a pé.
2. Marca rodoviária existente na faixa de rodagem, devidamente identificada e destinada ao atravessamento da faixa de rodagem.
3. Andar a pé.
4. Sinais luminosos compostos por luzes de cores verde, amarela e vermelha que servem para regular a circulação dos veículos e dos peões, indicando-lhes quando podem passar e quando devem parar.
5. Forma de proceder, conduta.
6. Acidente provocado por um veículo a motor (carro, mota ou autocarro) que afeta um peão ou um veículo mais pequeno (por exemplo, uma bicicleta).
7. Possibilidade de ver.
8. Conjunto de sinais de trânsito que regulam o trânsito rodoviário (sinais luminosos, verticais, no pavimento, etc.)
9. Zona, pavimentada ou não, que ladeia a faixa de rodagem e que serve para os peões caminharem.
10. Situação sem nenhum perigo ou risco.

Resolução do exercício

Palavras Cruzadas

Andar a pé

																			7V		
	4 S 10	E	M	6A	F	O	R	O	S											I	
	E		T																	S	
	G		R							2P										I	
	U		5C	O	M	1P	O	R	T	A	M	E	N	T	O					B	
	R		P		E					S										I	
	A		E		A					S										L	
	N		L		O					D										I	
	Ç		A							E										9P	D
	A		M							8S	I	N	A	L	I	Z	A	Ç	A	O	
			E							R		S								D	
3C	A	M	I	N	H	A	R			A		S								E	
			T										E								
			O										I								
													O								

1. Utente da estrada que se desloca a pé. - **Peão**
2. Marca rodoviária existente na faixa de rodagem, devidamente identificada e destinada ao atravessamento da faixa de rodagem. - **Passadeira**
3. Andar a pé. - **Caminhar**
4. Sinais luminosos compostos por luzes de cores verde, amarela e vermelha que servem para regular a circulação dos veículos e dos peões, indicando-lhes quando podem passar e quando devem parar. - **Semáforos**
5. Forma de proceder, conduta. - **Comportamento**
6. Acidente provocado por um veículo a motor (carro, mota ou autocarro) que afeta um peão ou um veículo mais pequeno (por exemplo, uma bicicleta). - **Atropelamento**
7. Possibilidade de ver. - **Visibilidade**
8. Conjunto de sinais de trânsito que regulam o trânsito rodoviário (sinais luminosos, verticais, no pavimento, etc.) - **Sinalização**
9. Zona, pavimentada ou não, que ladeia a faixa de rodagem e que serve para os peões caminharem. - **Passeio**
10. Situação sem nenhum perigo ou risco. - **Segurança**

Palavras cruzadas

Andar de bicicleta

						10		5							
			2												
1			A												6
															A
			7									4			
	8														
						9	J								
	3						S								

1. Peça de bicicleta que permite comandar a direção.
2. Aparelho destinado a emitir um sinal sonoro e que serve para alertar os outros utentes.
3. São dois e servem para abrandar ou parar.
4. Outro nome dado a um velocípede de duas rodas.
5. Antes de partir, deves enchê-los ou verificar se estão cheios.
6. Dispositivos luminosos colocados na bicicleta para iluminar a estrada e indicar a nossa presença.
7. Alavanca anexa à bicicleta que se move com o pé para gerar movimento.
8. É refletor e as pessoas vestem-no para serem vistas à noite.
9. Equipamento que protege os joelhos em caso de queda.
10. Equipamento que protege a cabeça em caso de queda.

Resolução do exercício

Palavras cruzadas

Andar de bicicleta

						¹⁰ C	A	⁵ P	A	C	E	T	E		
			² C					N							
¹ G	U	I	A	D	O	R		E							⁶ F
			M					U							A
			⁷ P	E	D	A	I	S				⁴ B			R
	⁸ C		A									I			ó
	O		I									C			I
	L		N			⁹ J	O	E	L	H	E	I	R	A	S
	E		H									C			
	³ T	R	A	V	õ	E	S					L			
	E											E			
												T			
												A			

1. Peça de bicicleta que permite comandar a direção. - **Guiador**
2. Aparelho destinado a emitir um sinal sonoro e que serve para alertar os outros utentes. - **Campainha**
3. São dois e servem para abrandar ou parar. - **Travões**
4. Outro nome dado a um velocípede de duas rodas. - **Bicicleta**
5. Antes de partir, deves enchê-los ou verificar se estão cheios. - **Pneus**
6. Dispositivos luminosos colocados na bicicleta para iluminar a estrada e indicar a nossa presença. - **Faróis**
7. Alavanca anexa à bicicleta que se move com o pé para gerar movimento. - **Pedais**
8. É refletor e as pessoas vestem-no para serem vistas à noite. - **Colete**
9. Equipamento que protege os joelhos em caso de queda. - **Joelheiras**
10. Equipamento que protege a cabeça em caso de queda. - **Capacete**

Palavras cruzadas

Os sinais de trânsito

2			1		O											
																9
								5		6			7			
						4	p									
										10				l		
			3					A								
8			T													

Completa de acordo com a família dos sinais de trânsito

1.



2.



3.



4.



Completa o significado dos sinais de trânsito

5.



S _____

6.



Trânsito _____ a peões

7.



Pista _____ para velocípedes

8.



_____ proibido

9.



_____ para peões

10.



Proibido virar à _____

Anexo IX– Perguntas – Fase de avaliação

Ambiente rodoviário

Os condutores e os veículos são utentes da estrada.

Verdadeiro ou falso?

Como se chama o local onde os peões devem caminhar na ausência de passeio?

O camião, a bicicleta e o automóvel são:

A. Veículos

B. Utentes

Qual destas marcas pode ser pisada ou transposta?

A. Linha longitudinal branca contínua.

B. Linha longitudinal branca descontínua.

Qual a opção correta?

A. O peão circula na faixa de rodagem.

B. O automóvel circula na faixa de rodagem.

Completa a frase:

O _____ conduz a mota.

A fronteira entre o passeio e a faixa de rodagem chama-se lancil.

Verdadeiro ou falso?

Completa a frase:

Esta figura representa um _____.



Completa a frase:

A linha longitudinal branca _____ não pode ser pisada ou transposta.

Que nome se dá a uma máquina ou instrumento que serve para transportar pessoas ou carga na via pública?

O automobilista conduz uma bicicleta.

Verdadeiro ou falso?

Andar a pé

Devemos atravessar a estrada se o sinal luminoso para peões estiver vermelho.

Verdadeiro ou falso?

O que temos de fazer antes de atravessar a rua?

Os peões não devem caminhar no lancil, porque ficam muito perto da faixa de rodagem onde circulam os veículos.

Verdadeiro ou falso?

Escolhe a atitude que te parece mais correta.

A. Como conheço o caminho para a escola, não preciso de prestar atenção e posso conversar com os meus amigos.

B. Mesmo se estiver atrasado, observo bem o trânsito e, para atravessar a estrada, espero que o sinal para peões fique verde.

C. Sempre que o sinal para peões fica verde, não preciso de olhar para a esquerda e direita, pois posso atravessar sem correr perigo.

Completa a frase:

Devemos caminhar _____ para os veículos, de maneira a podermos vê-los quando se aproximam.

A passadeira é o local mais seguro para os peões atravessarem.

Verdadeiro ou falso?

Um amigo propõe-te brincar no passeio. O que fazes?

Qual destes comportamentos é correto:

A. Caminhar no passeio, o mais afastado possível da faixa de rodagem.

B. Caminhar no passeio, o mais perto possível da faixa de rodagem.

Completa a frase:

Mesmo ao caminharmos no passeio devemos ir atentos porque _____.

Podemos atravessar a estrada entre veículos parados ou estacionados.

Verdadeiro ou falso?

À noite devemos utilizar roupa escura.

Verdadeiro ou falso?

Andar de carro

Devemos entrar no automóvel pelo lado da faixa de rodagem e descer pelo lado do passeio.

Verdadeiro ou falso?

Completa a frase:

A pessoa que é transportada num veículo, e que não está a conduzir chama-se _____.

Até que idade as crianças devem utilizar um sistema de retenção (banco ou cadeira).

A. 10 anos.

B. 11 anos.

C. 12 anos.

Só é preciso usar o cinto de segurança se a viagem for longa.

Verdadeiro ou falso?

Qual das opções está correta?

A. Devemos colocar o cinto de segurança debaixo do braço para não nos magoarmos em caso de travagem ou acidente.

B. Devemos colocar o cinto sobre o ombro e sobre os ossos da bacia para não nos magoarmos em caso de travagem ou acidente.

Onde devemos guardar as malas e brinquedos quando vamos de viagem?

Que comportamentos não devemos ter enquanto estamos no carro para não provocar acidentes?

Qual o lado mais seguro para entrar e sair do carro?

Quando colocamos o cinto devemos:

- A. Deixá-lo largo, para não nos magoar.
- B. Ajustá-lo ao nosso corpo.

Quando usas banco elevatório em vez de cadeira, debes:

- A. Retirar o encosto do banco do carro.
- B. Regular o encosto do banco do carro à tua altura.

Onde deve ficar a faixa horizontal do cinto de segurança?

- A. Por cima braços do banco ou da cadeira.
- B. Debaixo dos braços do banco ou da cadeira.

Andar de bicicleta

Quais os equipamentos indispensáveis quando andamos de bicicleta?

Estamos perto de uma passadeira e há peões que querem atravessar. O que devemos fazer?

Ao aproximar-se da passadeira os ciclistas devem andar mais depressa.

Verdadeiro ou falso?

Quais os aspetos que devemos verificar na nossa bicicleta?

Devo circular no meio da estrada para não bater nos carros que estão estacionados.

Verdadeiro ou falso?

Sempre que possível devemos circular nas vias reservadas a ciclistas?

Verdadeiro ou falso?

Se pretender virar à esquerda no próximo entroncamento o que devo fazer?

Como se chamam os dispositivos luminosos colocados na bicicleta para iluminar a estrada e indicar a nossa presença?

Devemos usar colete refletor e material refletor na bicicleta e no capacete, mesmo durante o dia.

Verdadeiro ou falso?

Quando andamos de bicicleta em grupo como devemos circular?

- A. Em fila indiana.
- B. Lado a lado.

Se precisares de atravessar a faixa de rodagem numa passadeira, como o deves fazer?

- A. A conduzir a bicicleta.
- B. Com a bicicleta à mão.

Sinais

Os sinais de trânsito dizem respeito:

- A. Aos automóveis.
- B. Aos motociclos e às bicicletas.
- C. A todos os que se deslocam na via pública.

Qual o significado deste sinal?



Qual a forma e a cor dos sinais de perigo?

Qual o significado deste sinal?



Qual a cor do sinal luminoso para peões quando a passagem é proibida a peões?

Qual o significado deste sinal?

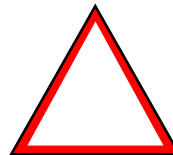


Qual a forma e a cor dos sinais de informação?

Qual o significado deste sinal?



Qual a família deste sinal?



Qual o significado deste sinal?



Qual a forma e a cor dos sinais de proibição?