

projectos
transformar
experiências
parcerias
novo ciclo



HABITAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO
LOCAL Câmara Municipal Lisboa

Programa Parcerias Locais

BIP/ZIP

Programa BIP/ZIP 2023
Dimensão: Dimensão Ignição
FICHA DE CANDIDATURA

Refª: 006

Exploradores da Floresta Digital



BAIRROS e ZONAS
de Intervenção
Prioritária de Lisboa

Grupo de Trabalho dos Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária (BIP/ZIP)

Rua Nova do Almada, nº 2 - 3º Andar 1100-060 Lisboa | Telefone: 21 322 73 60 | Email - bip.zip@cm-lisboa.pt

ENTIDADES PROMOTORAS

Designação TreeTree2

ENTIDADES PARCEIRAS

Designação Agrupamento de Escolas Manuel da Maia

Designação Junta de Freguesia de Campo de Ourique

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Dimensão Dimensão Ignição

Designação Exploradores da Floresta Digital

BIP/ZIP em que pretende intervir 3. Qta. Cabrinha / Qta. Loureiro / Av. Ceuta Sul
41. Sete Moinhos

ODS 2030 Educação de Qualidade

Reduzir as Desigualdades

Parcerias para a Implementação dos Objetivos

Síntese do Projeto

Fase de execução Desenvolver, implementar e validar um currículo integrado de atividades e ferramentas que permitam aos alunos adquirir familiaridade na manipulação de computadores e treinar a segurança no acesso digital à informação, a computação e a programação; e construir colaborativamente uma metodologia de utilização, criando guiões de aula em suporte escrito e vídeo, demonstrando a utilização do currículo de atividades durante o ano letivo, e capacitar os Professores na criação das suas atividades.

Fase de sustentabilidade Os Professores, capacitados durante a fase de execução, gerem autonomamente o pacote de materiais que compõe o currículo através de planos que aprenderam a criar, podendo formar colegas. O Agrupamento é inserido numa rede de Pensamento Computacional que inclui parceiros nacionais e internacionais. A TreeTree2 continua a acompanhar e monitorizar as atividades, bem como assegura os custos de manutenção do projeto através da inclusão deste na rede de parcerias e mecenato existente e a expandir.



DESCRIÇÃO DO PROJETO

Objetivo Geral de Projeto

Diagnóstico	<p>A transformação digital da cidade, nos seus serviços, comunicação, e canais de apoio, é uma plataforma fundamental da ação social, permitindo aos meios existentes chegar diretamente a quem mais os requer. A evolução do tecido municipal para o "mundo 4.0", no entanto, configura a exclusão digital como uma ameaça à aproximação dos territórios vulneráveis dos restantes, razão pela qual este indicador está correlacionado com a exclusão social - e.g. López-Aguado (2022).</p> <p>Esta preocupação está patente nas Grandes Opções do Plano (2023) da JF de Campo de Ourique, que identifica como eixo de intervenção a oferta de atividades relacionadas com a literacia digital e programação. As fichas de território BIP revelam a necessidade de promover acesso a qualificação para quebrar ciclos de pobreza e combater uma imagem demográfica à margem da transição para uma cidade digital, onde o acesso à informação e oportunidades são cada vez mais condicionadas pela utilização de meios tecnológicos. O Agrupamento de Escolas Manuel da Maia, enquanto Território Educativo de Intervenção Prioritária, sente também a necessidade de uma resposta imediata a uma população escolar volátil, reabilitando a imagem da Escola como elevador social.</p> <p>Para complementar estes diagnósticos, conduzimos questionários localmente que revelam que apenas 8% dos Professores do Agrupamento inquiridos conhecem formas de treinar competências de literacia e segurança digital, o que constitui uma oportunidade fértil de intervenção.</p>
Destinatários preferenciais	Crianças
Temática preferencial	Promover Competências e Empreendedorismo
Objectivo geral	<p>O Pensamento Computacional (PC) é o conjunto de técnicas de raciocínio que permitem a resolução de problemas tirando proveito de recursos tecnológicos e, por isso, é um campo que serve de base a vários ramos da Ciência e Engenharia, à programação e ao empreendedorismo. Para além da adjacência a ramos de atividade qualificados, o treino do PC tem benefícios comprovados noutras áreas de desenvolvimento [e.g. Su, Yang (2023); Saidin, et al (2021)]. A necessidade de preparar os profissionais de amanhã para um mundo mais digital é outra razão pela qual o PC começa a integrar os currículos letivos sem que, no entanto, estejam ainda disseminados o conhecimento e as ferramentas necessárias para o seu ensino. Em especial, uma das lacunas do ensino do PC é a ausência de abordagens adaptadas ao ciclo de</p>



aprendizagem escolar (o ano letivo). O nosso compromisso é contribuir para a resolução deste problema, desenvolvendo um leque vasto de atividades guiadas e de guiões de aplicação, bem como formando Professores para a sua utilização.

Assim, o objetivo geral do projeto Exploradores da Floresta Digital é capacitar utilizadores e agentes de educação em literacia e segurança digitais, e Pensamento Computacional. Para esse efeito vamos: 1) desenvolver um currículo integrado e sequencial de atividades e ferramentas de utilização fácil que permitam aos alunos adquirir familiaridade e confiança na manipulação de computadores e treinar capacidades ligadas à manipulação digital de informação, à computação e à programação; e 2) participar na construção colaborativa de uma metodologia de utilização, criar guiões de aula, demonstrar a utilização do currículo de atividades durante o ano letivo e prestar apoio aos Professores na criação das suas próprias atividades. Desta forma, pretendemos incentivar uma relação positiva e de crescimento dos Alunos com a Escola e de criação de confiança no papel da educação como força de elevação pessoal e social.

Objetivos Específicos de Projeto

Objetivo Específico de Projeto 1

Descrição Contribuir para a literacia digital e o desenvolvimento de competências de Pensamento Computacional em alunos do 3º e 4º anos de escolaridade, bem como para a sua sensibilização para a utilização com segurança das ferramentas e plataformas digitais e expô-los à aprendizagem dos fundamentos da programação, através de uma abordagem adequada à faixa etária e ao ciclo de aprendizagem escolar. Este objetivo concretiza-se na elaboração participativa de um currículo curado de 30 a 40 atividades - equivalente a um ano letivo a uma frequência semanal - abordando seis temas fundamentais (as seis zonas que os nossos intrépidos exploradores da Floresta Digital terão de desbravar): Literacia e Segurança Digital, Instruções e Sequências, Ciclos, Ciclos Encadeados, Lógica dos Computadores, e Fundamentos da Programação.

A avaliação quantitativa do objetivo será feita mediante testes de literacia digital e Pensamento Computacional, esperando-se obter uma Mudança Normalizada (Normalized Change) superior a 0.1 no conjunto dos alunos intervencionados. Será também avaliado o entusiasmo e grau



de motivação dos alunos através de questionários rápidos no final de cada atividade. Qualitativamente, os Professores e Alunos votam nas atividades que deverão configurar um percurso pelo currículo, e será analisada a correspondência de expectativas entre os resultados dos testes e as votações. Todos os resultados serão publicados e divulgados num Relatório de Impacto no final do projeto.

Sustentabilidade

A sustentabilidade deste objetivo assume duas formas. Em primeiro lugar, a TreeTree2 assume a manutenção dos recursos necessários na Escola, como as atividades do currículo que requeiram uma plataforma digital, incluindo o projeto na sua rede de parcerias com empresas e instituições. Todos os recursos produzidos (atividades, guiões, vídeos, relatório de impacto) e adquiridos para as atividades (tablets) são transferidos para o Agrupamento no final do período de execução. Por outro lado, durante a última etapa da fase de execução, os Professores, Educadores, e voluntários serão ajudados a criar um plano de atividades para o ano seguinte e começarão a orientar as atividades, de forma a completarem uma transição faseada para o modelo de funcionamento em sustentabilidade. Durante o primeiro ano deste período, os orientadores das atividades têm a autonomia de as gerir, passando o papel da equipa do projeto a focar-se no acompanhamento e monitorização de acordo com o planeado, servindo de suporte às atividades. No final do primeiro ano de sustentabilidade, os orientadores das atividades deverão criar o seu próprio plano, autonomamente, completando a transição para um modelo de gestão própria dos materiais, e serão também incentivados a formar um colega na utilização do currículo de atividades. A avaliação do objetivo no período de sustentabilidade será feita através de reuniões com os orientadores das atividades e monitorização dos índices de desempenho dos alunos.

Objetivo Específico de Projeto 2

Descrição

Capacitar Professores, Educadores e voluntários para o ensino da literacia e segurança digitais, da utilização responsável dos meios tecnológicos (incluindo Inteligência Artificial), do Pensamento Computacional, e dos fundamentos da programação. Sensibilizar os orientadores destas atividades para a utilização de mecanismos de monitorização do impacto das atividades, de técnicas metacognitivas de baixo custo e alto impacto na sala de aula, e do ensino baseado na evidência. Incentivar uma educação ativa e ágil, capaz de responder ao feedback dos mecanismos de avaliação do desempenho dos alunos.

Serão criados e disponibilizados materiais formativos e organizadas ações de formação, incentivada a partilha de experiências na rede e a contribuição de testemunhos para a landing page do projeto. O próprio processo colaborativo de



criação do currículo, que corresponde aos desejos manifestados em inquéritos de diagnóstico, incorpora estes princípios e dá-lhes uma perspetiva prática.

O cumprimento deste objetivo será avaliado qualitativamente através de entrevistas e inquéritos feitos aos Professores ao longo das atividades. Também será avaliada a facilidade de utilização das atividades constantes no currículo. Em relação a estes aspetos, quantitativamente, espera-se obter um resultado positivo ou muito positivo em mais de 75% por parte dos envolvidos.

Sustentabilidade

Este objetivo configura uma das principais avenidas de sustentabilidade do projeto. Através das atividades que contribuem para este objetivo, os orientadores do currículo da Floresta Digital ficam munidos dos conhecimentos e das ferramentas para integrar a literacia digital, o Pensamento Computacional e a programação nas aulas, atividades de enriquecimento curricular, ou atividades de ocupação de tempos livres. A participação na criação e seleção das atividades também dá uma perspetiva prática às aprendizagens recebidas, autonomizando os agentes de educação para identificarem e suprirem as necessidades das suas turmas, quer adaptando o percurso que os exploradores devem tomar pela Floresta Digital, alterando a sequência e/ou número de atividades em cada temática, quer criando as suas próprias atividades, apoiados pelas linhas de guia e boas práticas adquiridas.

O processo de criação de autonomia e confiança é, então, muito importante, sendo um dos aspetos vincados pelas atividades que se focam neste objetivo. Os beneficiários destas atividades terão amplas oportunidades, durante a fase de execução do projeto, para observar e acompanhar a gestão e orientação das atividades, e ir gradualmente adquirindo responsabilidades nessas práticas. É esperado que adquiram, desta forma, práticas de formação que lhes permitam passar estes conhecimentos aos colegas, e ir incorporando os alunos mais experientes como ajudantes (os guias da Floresta Digital no período de sustentabilidade.

Objetivo Específico de Projeto 3

Descrição

Divulgar pela rede de parceiros os resultados desta intervenção e de outras abordagens ao Pensamento Computacional na Escola, contribuindo para a consciencialização dos benefícios do seu treino, incentivando a partilha de boas práticas e fortalecendo a rede de Professores, Educadores, e voluntários envolvidos com estes temas. Contribuir para o combate à ideia que o acesso e conhecimento da tecnologia são restritos às elites ou que requerem um grande encargo económico em formação especializada, promovendo a igualdade de oportunidades. Aproximar os cidadãos das plataformas e serviços digitais, nomeadamente fóruns de residentes e de Agrupamento de

Escolas. Empoderar os beneficiários do projeto para serem agentes de mudança nas suas comunidades e contribuírem para o diálogo e construção de soluções nas áreas da Educação e Tecnologia.

O cumprimento deste objetivo será avaliado quantitativamente através da participação de elementos da rede nas atividades de divulgação abertas ao público (25), esperando-se obter um grau de satisfação bom ou muito bom com as atividades por parte de mais de 60% dos participantes, medido por inquéritos rápidos de amostragem aleatória aos participantes das atividades e pela recolha de testemunhos.

Sustentabilidade

Este objetivo é outra contribuição fundamental para a sustentabilidade do projeto, garantindo que esta está contemplada nas linhas fundamentais do projeto desde a sua conceção. Ao manter como objetivo a divulgação e disseminação das atividades e dos resultados da intervenção, pretende-se estender a rede de colaboradores, interessados, e voluntários que pretendam integrar as atividades durante o período de sustentabilidade, bem como encontrar parcerias simbióticas com empresas e instituições com atividade na área da tecnologia, conhecimento, e educação de forma a assegurar a manutenção plena de todos os recursos afetos ao projeto, e ser garantia de acompanhamento e avaliação externa dos métodos usados.

Para além disso, as oportunidades de participação e exposição dos Professores envolvidos no projeto contribui para o sentimento de pertença e propriedade do projeto por parte dos seus intervenientes, fundamental para que possam ativamente continuar a desenvolver e fazer evoluir as atividades e o currículo criados, mais do que sendo simplesmente utilizadores de um produto fechado.

CALENDARIZAÇÃO DO PROJETO

Actividade 1
Recursos humanos

Exploradores da Floresta Digital
Co-Coordenador e Gestor de Projeto
Coordenador Técnico e Científico
Coordenadores da TreeTree2
Professores do Agrupamento de Escolas Manuel da Maia

Tanto os Coordenadores da TreeTree2 como o Co-Coordenador e o Coordenador Técnico e Científico são afetos à TreeTree2, colaborando há mais de 3 anos em vários projetos de índole educativa, e têm experiência nas plataformas usadas, na criação de metodologias de ensino, e na gestão de projetos, entre os quais se incluem edições anteriores do Programa de Parcerias Locais do BIP/ZIP.



Local: entidade(s)	TreeTree2 Agrupamento de Escolas Manuel da Maia
Valor	22650 EUR
Cronograma	Mês 1, Mês 2, Mês 3, Mês 4, Mês 5, Mês 6, Mês 7, Mês 8, Mês 9, Mês 10, Mês 11, Mês 12
Periodicidade	Semanal
Nº de destinatários	100
Objectivos específicos para que concorre	1, 2
Actividade 2	Guias da Floresta Digital
Recursos humanos	Co-Coordenador e Gestor de Projeto Coordenador Técnico e Científico Coordenadores da TreeTree2 Professores do Agrupamento de Escolas Manuel da Maia O Co-Coordenador e o Coordenador Técnico e Científico são afetos à TreeTree2, e têm experiência na formação de Professores na área de Pensamento Computacional.
Local: entidade(s)	Agrupamento de Escolas Manuel da Maia Instituto Superior Técnico
Valor	14850 EUR
Cronograma	Mês 1, Mês 2, Mês 3, Mês 4, Mês 5, Mês 6, Mês 7, Mês 8, Mês 9, Mês 10, Mês 11, Mês 12
Periodicidade	Pontual24
Nº de destinatários	15
Objectivos específicos para que concorre	1, 2, 3
Actividade 3	Visitantes da Floresta Digital
Recursos humanos	Co-Coordenador e Gestor de Projeto Coordenador Técnico e Científico Coordenadores da TreeTree2 Professores do Agrupamento de Escolas Manuel da Maia Gestor de Redes Sociais e Alcance da TreeTree2 Tanto os Coordenadores da TreeTree2 como o Co-Coordenador, o Coordenador Técnico e Científico, e o Gestor de Redes Sociais e Alcance são afetos à TreeTree2 e têm experiência na organização e participação em atividades de divulgação,



	bem como na criação e manutenção de plataformas de partilha e discussão.
Local: entidade(s)	Agrupamento de Escolas Manuel da Maia Junta de Freguesia de Campo de Ourique Instituto Superior Técnico
Valor	12500 EUR
Cronograma	Mês 1, Mês 2, Mês 3, Mês 4, Mês 5, Mês 6, Mês 7, Mês 8, Mês 9, Mês 10, Mês 11, Mês 12
Periodicidade	Mensal
Nº de destinatários	25
Objectivos específicos para que concorre	2, 3

MONITORIZAÇÃO DE PROJETO

	Rede (resultados)
Nº de parceiros mobilizados	5
	Constituição da equipa de projeto
Função	Coordenador Técnico e Científico
Horas realizadas para o projeto	2080
Tipo de afetação ao BIP/ZIP	Financeira
Morador no bairro do projeto	Não
	Função
	Co-Coordenador e Gestor de Projeto
Horas realizadas para o projeto	416
Tipo de afetação ao BIP/ZIP	Financeira
Morador no bairro do projeto	Não
	Função
	Co-Coordenador e Outreach
Horas realizadas para o projeto	208



Tipo de afetação ao BIP/ZIP	Não Financeira
Morador no bairro do projeto	Não
	Criação de emprego (Impacto)
Nº de novos postos de trabalho criados com a constituição da equipa de projeto (com uma afetação >= 75%)	1
Nº de novos postos de trabalho criados como resultado da intervenção do projeto	0
	Destinatários (Resultados)
Nº de moradores no bairro BIP/ZIP destinatários de atividades em que é possível a identificação dos participantes (formativas, pedagógicas, lúdicas)	100
Nº total acumulado de destinatários de atividades onde não é possível a identificação clara dos participantes	25
Nº de atividades onde não é possível a identificação clara dos participantes	2
	Equidade
Nº de destinatários com deficiência / doença mental	0
Nº de destinatários mulheres	12
Nº de destinatários desempregados	0
Nº de destinatários jovens (- de 30 anos)	100
Nº de destinatários idosos (+ de 65 anos)	0
Nº de destinatários imigrantes	15
	Produtos/Elementos tangíveis da intervenção
Nº de produtos concebidos para venda / demonstração	1
Nº de intervenções em edificado para criação de serviços ou atividades dirigidas à Comunidade	0



Nº de intervenções no espaço público	0
Nº de publicações criadas	12
Nº de páginas de Internet criadas	1
Nº de páginas de facebook criadas	1
Nº de vídeos criados	30
Nº de artigos publicados em jornais / revistas	2
Nº de novas organizações criadas (associações / empresas, outros)	0

ORÇAMENTO TOTAL DO PROJETO

Financiamento BIP/ZIP solicitado

Encargos com pessoal interno	0 EUR
Encargos com pessoal externo	41700 EUR
Deslocações e estadias	700 EUR
Encargos com informação e publicidade	0 EUR
Encargos gerais de funcionamento	3050 EUR
Equipamentos	4550 EUR
Obras	0 EUR
Total	50000 EUR
	Montante de apoio financeiro por entidade promotora
Entidade	TreeTree2
Valor	50000 EUR
	Outras fontes de financiamento e respectivos montantes
Entidade	TreeTree2
Tipo de apoio	Não financeiro
Valor	4160 EUR
Descrição	Cedência do tempo (208 horas) do Co-Coordenador da TreeTree2 a cargo de Outreach, no sentido de disseminar a realização e os resultados do projeto e a promoção deste



como exemplo de boas práticas em Pensamento Computacional.

Cedência do tempo da equipa de gestão das redes sociais (416 horas.pessoa) e da rede de Escolas de Pensamento Computacional, que servirão como veículo de projeção e disseminação do impacto do projeto.

Entidade	Junta de Freguesia de Campo de Ourique
Tipo de apoio	Não financeiro
Valor	5 EUR
Descrição	Apoio ao esforço de diagnóstico e monitorização dos indicadores do projeto, apoio logístico às atividades e cedência de tempo de Técnico Superior afeto à área da Educação para colaboração na revisão e monitorização dos materiais do projeto.
Entidade	Agrupamento de Escolas Manuel da Maia
Tipo de apoio	Não financeiro
Valor	5 EUR
Descrição	Cedência de utilização dos espaços e de alguns recursos tecnológicos existentes nas Escolas. Cedência de tempos dos Professores envolvidos no projeto, para o diagnóstico, conceção, avaliação e adaptação do projeto de aprendizagem. Participação dos Professores nas formações efetuadas. Cedência de tempo da Direção no acompanhamento do projeto.
Entidade	Instituto Superior Técnico
Tipo de apoio	Não financeiro
Valor	5 EUR
Descrição	Cedência dos espaços e suporte aos recursos tecnológicos para formação dos professores, divulgação das atividades, apoio na validação técnica e científica do estudo de impacto e no estabelecimento de parcerias.

TOTAIS

Total das Actividades	50000 EUR
Total de Outras Fontes de Financiamento	4175 EUR
Total do Projeto	54175 EUR
Total dos Destinatários	140

