

Programação Tangível & Inclusão

Promovendo a inclusão e programas STEM através do uso de atividades e conceitos de programação tangível

www.tangin.eu

Consórcio



universidade de aveiro
theoria | poesia | prática

INOVA+



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

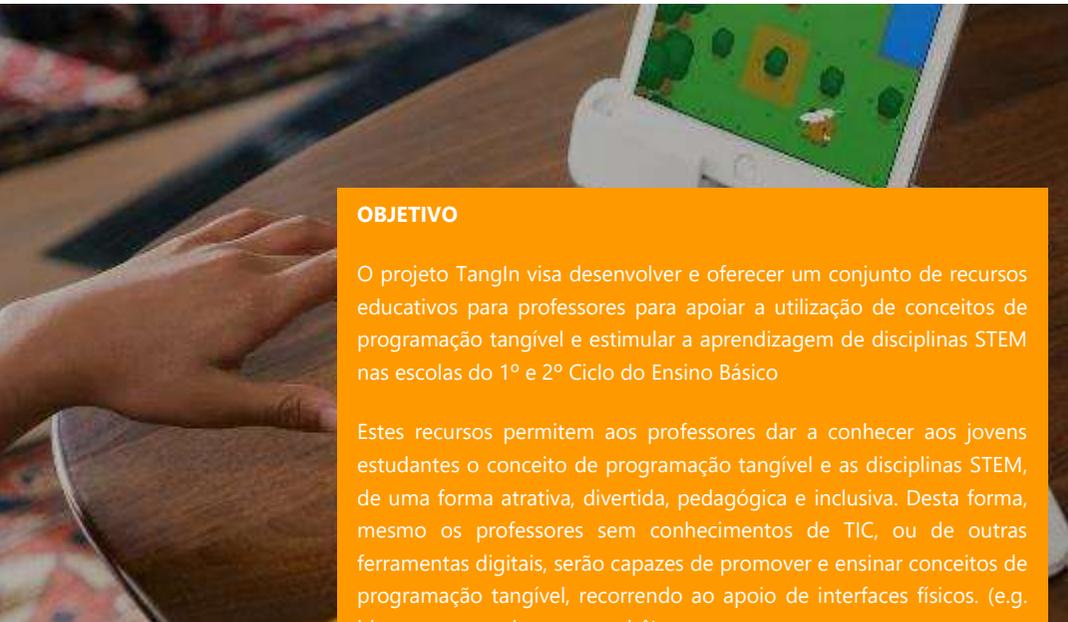
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Project N°.: 2017-1-PT01-KA201-035975



Tangin

www.tangin.eu



OBJETIVO

O projeto TangIn visa desenvolver e oferecer um conjunto de recursos educativos para professores para apoiar a utilização de conceitos de programação tangível e estimular a aprendizagem de disciplinas STEM nas escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico

Estes recursos permitem aos professores dar a conhecer aos jovens estudantes o conceito de programação tangível e as disciplinas STEM, de uma forma atrativa, divertida, pedagógica e inclusiva. Desta forma, mesmo os professores sem conhecimentos de TIC, ou de outras ferramentas digitais, serão capazes de promover e ensinar conceitos de programação tangível, recorrendo ao apoio de interfaces físicos. (e.g. blocos a comandarem um robô)

CONTEXTO

Segundo a CE, a Europa vai registar até 2020 dificuldades em preencher 825.000 vagas de emprego na área das TIC devido à falta de trabalhadores qualificados. Capacidades de programação básicas serão igualmente necessárias, pois 90% dos empregos atuais requer competências digitais que incluem a programação. Há alguns atrás, 58% dos trabalhadores da UE referiram que os programas formativos deveriam conter mais componentes de TIC, inclusive no 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico, para assegurar que as exigências necessárias serão atingidas no futuro (Kolding et al., 2009). Por outro lado, as mulheres estão claramente pouco representadas nas funções baseadas nas disciplinas STEM (Burchell et al. 2014 – mulheres representam apenas 24% dos trabalhadores de ciência e da engenharia.

Assim, mesmo que não se espere que todos os profissionais venham a ser engenheiros ou programadores, a capacidade de utilizar e entender ferramentas e linguagens de programação, na atual era da informação, é crucial para a autodeterminação do indivíduo na sociedade do futuro. O domínio de ferramentas digitais e de conceitos de programação, e de raciocínio crítico, devem ser considerados como uma “linguagem universal”, pois eles vão ser uma parte essencial da literacia do Séc. XXI.

O projeto TangIn acredita que a educação é a pedra basilar de cidadãos responsáveis e de uma sociedade inclusiva e próspera. Se desejamos que as crianças tenham oportunidades iguais ao explorar o seu potencial na sociedade futura, os programas educativos devem-se focar o mais cedo possível nestes desafios para encontrar as soluções corretas.

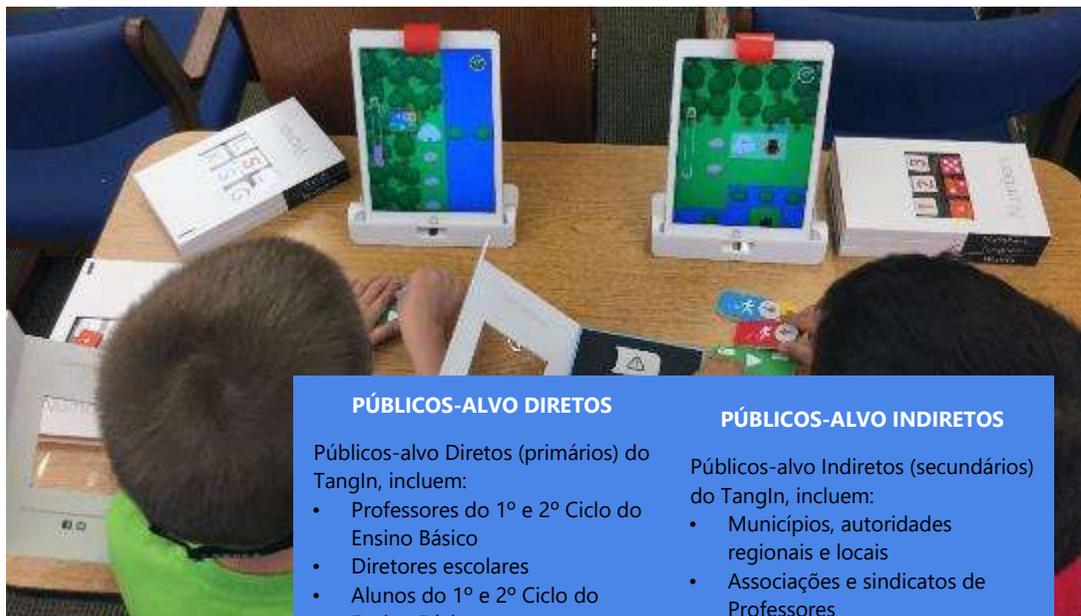
Resultados Esperados

IO1 - Utilização de conceitos de programação para estimular a aprendizagem de disciplinas STEM nas escolas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico → Relatório estabelecendo orientações para as escolas e para os investigadores sobre como os recursos e os conceitos de programação tangível podem ser utilizados nas salas de aula com jovens estudantes para estimular a sua motivação para as disciplinas STEM e para promover a sua inclusão.

IO2 - Conjunto de recursos didáticos TangIn → Conjunto de recursos para professores e diretores escolares compostos por um grupo de atividades ou exercícios para ser utilizados em sala de aula, e um manual para professores. Os recursos irão cobrir vários temas das STEM nos diferentes níveis de educação do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico.

IO3- Programa de formação dirigido a professores → Programa de formação pormenorizado dirigido a professores sobre a utilização do conjunto de recurso desenvolvidos, sobretudo as atividades educacionais e exercícios, e o guia para professores, assim como métodos para se desenvolverem novas atividades educativas noutros temas.

O projeto inclui ainda um **curso de formação de professores a nível europeu; ações locais de replicação de conhecimento entre professores (ações de formação), ações piloto com alunos do 1º e 2º ciclo e quatro eventos promocionais.**



PÚBLICOS-ALVO DIRETOS

Públicos-alvo Diretos (primários) do TangIn, incluem:

- Professores do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico
- Diretores escolares
- Alunos do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico
- Investigadores e institutos de investigação na área da educação
- Peritos na área educativa

PÚBLICOS-ALVO INDIRETOS

Públicos-alvo Indiretos (secundários) do TangIn, incluem:

- Municípios, autoridades regionais e locais
- Associações e sindicatos de Professores
- Centros de formação de professores
- Instituições de Ensino Superior
- Decisores Políticos