



TangIn

Tangible Programming & Inclusion

TangIn Toolbox

Mapas e sinais de trânsito

8-10 anos

Escalas

Coordenação STEM

Sinais de trânsito

Itinerários



www.tangin.eu



/tanginproject
tanginproject



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

Este projecto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação [comunicação] reflecte as opiniões apenas do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita das informações nele contidas. Projeto Nº.: 2017-1-PT01-KA20 -1-PT01-KA201-035975



Resumo

Entender mapas e escalas, coordenadas, sinais e regras de trânsito.

Duração esperada: **50 min** (a duração do plano de aula é flexível, e os professores podem adaptá-los de acordo com suas necessidades e duração da classe).

Resultados de aprendizagem

No final da sessão, espera-se que os alunos:

- Apliquem o conceito de escala para reproduzir um mapa;
- Identifiquem a localização de um objeto pelas suas coordenadas;
- Identifiquem alguns sinais de trânsito relevantes e a sua finalidade;
- Entendam a importância de respeitar as regras e sinais de trânsito;
- Programem o robô adequadamente;
- Valorizem áreas STEM;
- Desenvolvam competências transversais como problema-resolução, comunicação e raciocínio;
- Desenvolvam habilidades de trabalho de grupo, ou seja, para respeitar e favorecer a inclusão de todos os elementos, independentemente do sexo, cultura, etc.

Links Com Temas Curriculares

Tópicos curriculares abordados		
	Assunto	Tópicos
Engenharia	Matemática	Números e operações <ul style="list-style-type: none"> • Escala • sistema de coordenação x-y Geometria Localização e orientação - itinerários
	Ciência	Viver na sociedade <ul style="list-style-type: none"> • Sinais de trânsito
	Tecnologia	Programação <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de programação • Programas - Resultados, erros e solução de problemas Robótica <ul style="list-style-type: none"> • Programação de objetos para resolver desafios





Notas para professores

O professor deve preparar, com antecedência, todos os materiais necessários e a sala de aula de acordo com as atividades a serem desenvolvidas.

As equipas devem ser o mais heterogêneas possível para promover a integração de todos os alunos.

É importante que regras claras sejam estabelecidas em termos de trabalho em grupo. Desta forma, evita as crianças mais ativas assumam o controlo e as restantes apenas observando.

O professor deve circular através dos vários grupos para apoiar as atividades e a dinâmica de cada uma delas. No final, deve promover uma discussão coletiva sobre as principais questões levantadas e as restrições e dificuldades experimentadas.

Plano de aula

Introdução	10'	Classe	<p>"A missão de hoje é ensinar o mi-go como ler um mapa e alguns sinais de trânsito."</p> <p>Dirija-se brevemente à turma e discuta o que é um mapa: uma representação em menor escala de alguma realidade.</p>	
Preparar	10'	Grupo	<p>Divida a turma em grupos e cada grupo em duas equipas. Dê a cada equipa um marcador (dois marcadores por grupo).</p> <p>Distribua um pequeno mapa para cada grupo e peça-lhes que desenhem a estrada que têm no mapa no cenário em grande escala (grelha). Uma equipa desde começa a desenhar desde o "início" e outra do "fim". Peça para numerar as colunas e as linhas sobre o cenário e discuta/ lembre o conceito de coordenadas.</p>	



Jogar	20'	Grupo	<p>O objetivo de uma equipa é programar o mi-go para começar e terminar seguindo a estrada e respeitando os sinais de trânsito.</p> <p>A outra equipa coloca os sinais de trânsito no cenário transparente para que isso complique a sua tarefa. No entanto, os sinais de trânsito não podem ser exibidos de tal forma que impossibilite chegar ao fim.</p> <p>Em seguida, as equipas mudam de função.</p>						
Discussão	10'	Classe	<p>O professor incentiva uma discussão coletiva sobre os principais sinais de trânsito utilizados e a importância de cumprir as regras de trânsito para a segurança dos utilizadores.</p> <p>Refira-se a cada um deles identificando a sua localização num dos cenários usados através da suas coordenadas.</p>						

Lista de recursos e material de suporte

Por cada grupo:

- Um kit robô com capacidades de desenho;
- Cartões com sinais de trânsito (Anexo);
- Cartão com mapa da estrada (Anexo. Nota: uma grelha clara também é dada para permitir que o professor ou alunos possam desenhar os seus próprios mapas);
- Dois marcadores para cada grupo (fácil de apagar/limpar);
- Álcool para limpar os cenários (apenas para uso de professores);
- Tesoura (para cortar as cartas);
- Cenário transparente com uma grelha 6x6.









