



IREM

Introdução à Robótica Educacional Maker

Plano de Aula

Autoria	Karla Viviane Staudt, Novo Hamburgo / RS
Título	Da computação desplugada ao computador
Ano, etapa da Educação Básica ou Modalidade	3º a 5º ano do Ensino Fundamental
Área do conhecimento	<p>Ciências Humanas e Matemática</p> <ul style="list-style-type: none">- EF04MA16: Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.- EF02GE10 consiste em: Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Orientar-se e deslocar-se no espaço, empregando conceitos de localização.- Desenvolver relações espaciais tendo por referência o corpo e, posteriormente, objetos.- Promover a percepção de localização de objetos e como modificá-la para diferentes direções.- Criar movimentos em planta baixa utilizando mudanças de direção, fazendo uso de suas terminologias, utilizando os computadores.

Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> - Localização (lateralidade) - Movimentação - Direção
Tempo	4 aulas de 50 minutos
Recursos e Materiais Didáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Lenço ou tecido para fazer uma venda (dinâmica Programando o Robô). - Objeto aleatório (pode ser um mouse, um estojo, qualquer objeto para ser usado na dinâmica Programando o Robô). - Computadores. - Tela interativa (opcional).
Metodologia	<p>AULA 1 PROGRAMANDO O ROBÔ</p> <p>Organizar os estudantes em um semicírculo na sala de aula ou no pátio. Sortear um aluno para representar o “robô” da turma.</p> <p>O robô terá os olhos vendados e será posicionado em um ponto específico.</p> <p>Um objeto será colocado em um local determinado pela turma.</p> <p>A tarefa dos demais estudantes será "programar o robô" para que consiga chegar até o objeto e pegá-lo.</p> <p>Para alcançar esse objetivo, cada estudante deverá dar ao robô apenas um comando: um passo à frente, um passo à direita, um passo à esquerda, gire à direita, gire à esquerda, etc.</p> <p>O robô deverá executar apenas e exatamente o comando recebido.</p> <p>Ao chegar próximo ao objeto, os estudantes poderão dar comandos adicionais ao robô, como: levante a mão esquerda, levante a mão direita, aproxime as mãos, agarre o objeto à frente.</p> <p>A missão estará cumprida quando o robô capturar o objeto.</p> <p>A atividade pode ser repetida com outros alunos robôs e objetos em locais diferentes.</p> <p>AULA 2</p> <p>Seguindo os comandos da dinâmica da aula anterior e, para praticar ainda mais os conceitos de lateralidade e direção, os alunos serão desafiados a jogar o <i>Compute It</i> (https://compute-it.toxicode.fr/), tentando chegar o mais longe possível.</p>

	<p>Esta atividade pode ser individual, utilizando computadores no laboratório de informática ou chromebook em sala de aula ou, ainda, pode ser realizada de forma colaborativa utilizando telas interativas.</p> <p>AULA 3</p> <p>Agora, os alunos terão que colocar em prática os conceitos aprendidos, para isso, precisarão conhecer e experimentar o recurso que será utilizado. Nesta aula irão explorar o <i>Scratch</i> (https://scratch.mit.edu/) para conhecer a plataforma e descobrir suas possibilidades, para que, na aula seguinte, consigam cumprir um desafio.</p> <p>AULA 4</p> <p>Os estudantes já brincaram de programar robôs, intensificaram o treinamento de lateralidade com o <i>Compute It</i> e exploraram a plataforma <i>Scratch</i>, agora chegou o momento de testar e aprimorar os conhecimentos programando, de fato, no computador. Os alunos serão desafiados a criar produções no <i>Scratch</i>, utilizando comandos de movimentos envolvendo lateralidade. Podem, também, utilizar outros recursos da plataforma.</p>
Avaliação	A avaliação ocorrerá de forma contínua durante as aulas. Os objetivos serão atingidos se os alunos conseguirem compreender e realizar as atividades propostas.
Referências	BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br >. Acesso em 27 abr. 2023.
Licença	