



**IREM**  
Introdução à Robótica  
Educativa Maker

## Plano de Aula

<b>Autoria</b>	Gisele Lauxen Adolfo Quinze de Novembro, RS
<b>Título</b>	Introdução do <b>Lightbot</b> como mediador do processo de aquisição de aprendizagens iniciais essenciais em geometria.
<b>Ano, etapa da Educação Básica ou Modalidade</b>	5º ano. Fundamental 1
<b>Área do conhecimento</b>	Matemática – Geometria
<b>Objeto do conhecimento</b>	Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano.
<b>Habilidades</b>	(EF05MA14). Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas. (EF05MA15). Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.
<b>Tempo</b>	4 aulas de 50 minutos
<b>Recursos e Materiais Didáticos</b>	Internet; Notebook; Celular; Chromebook Acesso ao jogo <a href="https://www.lightbot.lu/">https://www.lightbot.lu/</a> Folhas xerocadas Lápis, borracha.

<p><b>Metodologia</b></p>	<p><b><u>1º momento:</u></b> Conversar com os estudantes sobre o que eles entendem sobre plano cartesiano. Executando em conjunto uma definição inicial.</p> <p><b><u>2º momento:</u></b> Orientar os alunos sobre as regras gerais do jogo LightBot e proporcionar um tempo de aproximadamente 20 minutos para jogar.</p> <p><b><u>3º momento:</u></b> Explicar em grupo sobre as dificuldades e facilidades do jogo e sobre qual nível os estudantes conseguiram chegar.</p> <p><b><u>4º momento:</u></b> Entregar uma malha quadriculada e solicitar que os alunos tracem um trajeto, com a menor quantidade possível de área usada, para alcançar os objetos que estão do lado oposto, sem usar o lado esquerdo da malha a partir do primeiro objeto. Lembrando que o trajeto pode ser horizontal, vertical e diagonal (providenciar o xerox).</p> <p><b><u>5º Momento:</u></b> Orientar os alunos a jogar novamente o LightBot, porém orientá-los que o jogo terá um vencedor, aquele que conseguir avançar mais níveis em um tempo de 15 minutos.</p> <p><b><u>6º Momento:</u></b> Solicitar aos alunos que realizem a seguinte atividade: A figura a seguir representa a localização de um parque, de um chalé e alguns elementos. Escreva as coordenadas do caminho feito pelo Menino envolvendo a localização de elementos com o auxílio de coordenadas cartesianas (providenciar o xerox).</p> <p><b><u>7º Momento:</u></b> Entregar uma malha quadriculada em branco e solicitar que em duplas os alunos determinem algum trajeto que use como ponto de referência as coordenadas dos pontos cartesianos. Ex.: Escola – Praça Central Escola - Prefeitura</p>
<p><b>Avaliação</b></p>	<p>Com base no objeto do conhecimento os alunos serão avaliados durante o processo, mediante a compreensão do conceito, usabilidade e aplicabilidade do plano cartesiano</p>
<p><b>Referências</b></p>	<p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.</p> <p>Site do jogo Lightbot: <a href="https://www.lightbot.lu/">https://www.lightbot.lu/</a></p>

Licença

