

Análise Vetorial - Arlott

Guilherme Willian Castro

<https://github.com/regularcastro/matematicaplicada.git>

Versão 22/05/2024

Resumo

Este artigo apresenta uma análise vetorial sobre a habilidade "Cabos de Aço" da personagem Arlott do jogo Mobile Legends, para fins educativos.

Introdução

Mobile Legends é um popular jogo MOBA lançado pela Shangai Moonton Technology em 2016. Nele, dois times de 5 jogadores competem para destruir a base inimiga, usando estratégia e trabalho em equipe, onde cada jogador controla um campeão com habilidades únicas e papéis específicos. O campeão Arlott é uma personagem cuja função é iniciar confrontos diretos contra o inimigo, destacando-se com sua habilidade "ult", que utiliza conceitos de campos vetoriais para ser executada.

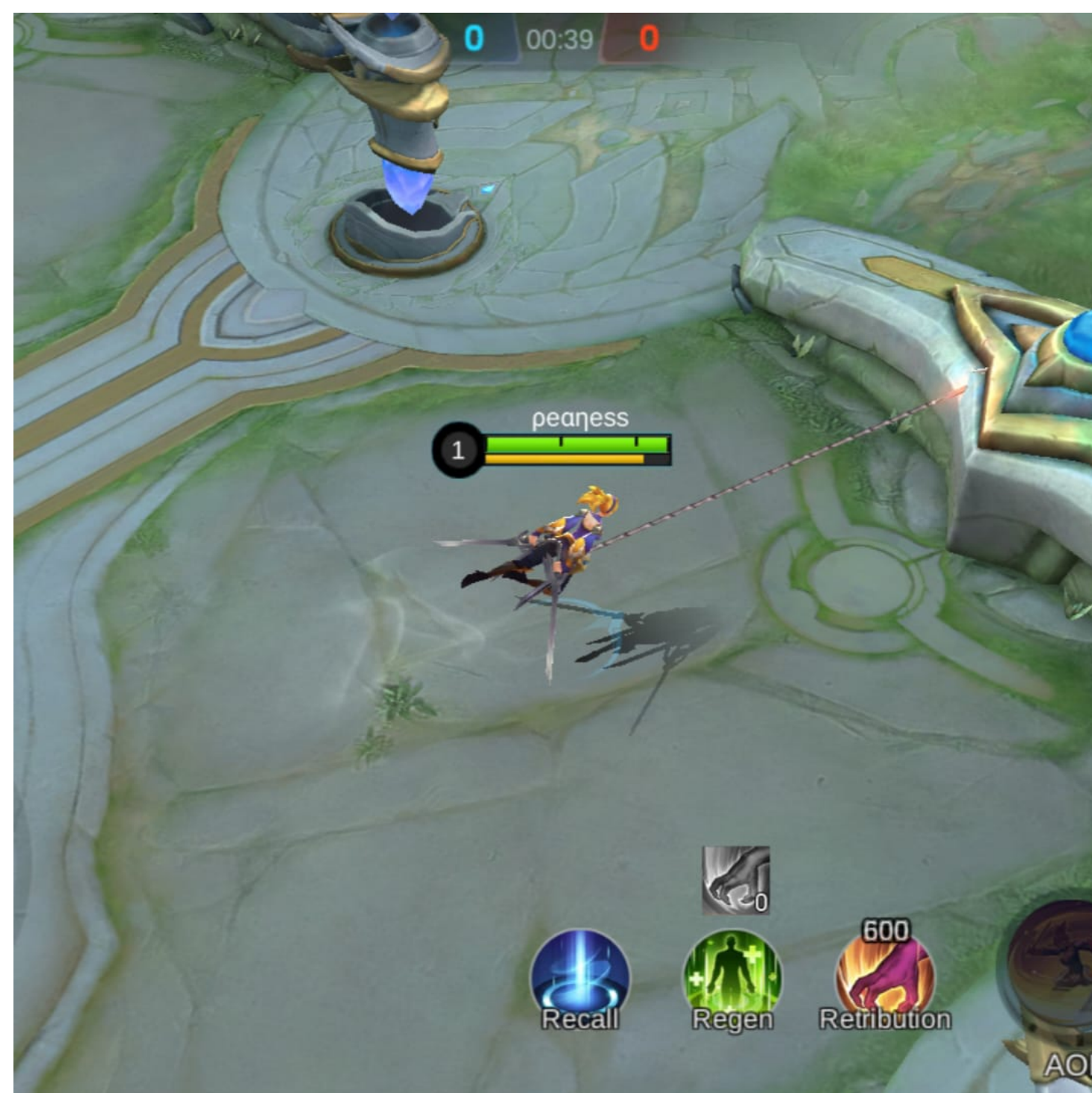


Figura 1: Fanny executando "Cabos de Aço"

1 Metodologia

Considere S_A o sistema de coordenadas primário OXY de eixos ortogonais, conhecido por ser o usado pelos heróis para movimentar-se sobre o mapa do

jogo. A fim de representar Arlott e os outros personagens não jogáveis, estes receberão uma denominação $P, P_1 \dots P_n$ ligados aos pares (x_n, y_n) .

A habilidade "Final Slash" pode ser representada geometricamente em um sistema de coordenadas secundário S_B por arco de circunferência C de raio r e amplitude angular α ligados à posição e orientação de Arlott em S_A . Assim, os elementos e pares ordenados contidos em S_B serão representados por $P', P'_1 \dots P'_n$ e (x'_n, y'_n) respectivamente. Ou seja, a representação da posição dos objetos em relação a Arlott (S_B) possuem nomes e endereços distintos a fim de não confundi-los com os de S_A .

Mais especificamente, "Final Slash" define-se por um campo vetorial no \mathbb{R}^2 , definido pelos limites de C , onde os objetos dentro de sua área são movidos em sentido único, em uma determinada velocidade angular θ

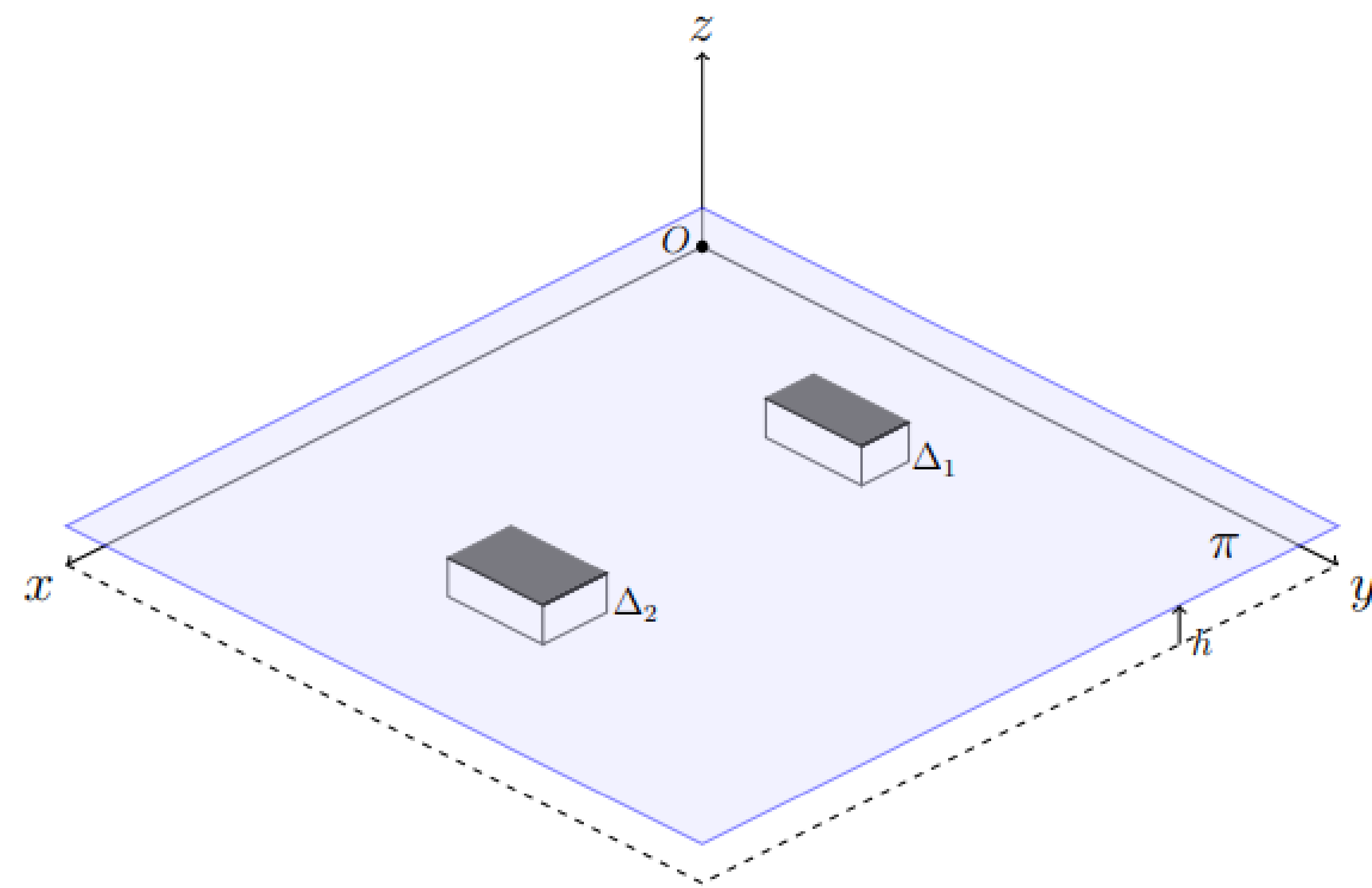


Figura 2: Sistema $Oxyz$ e elementos.