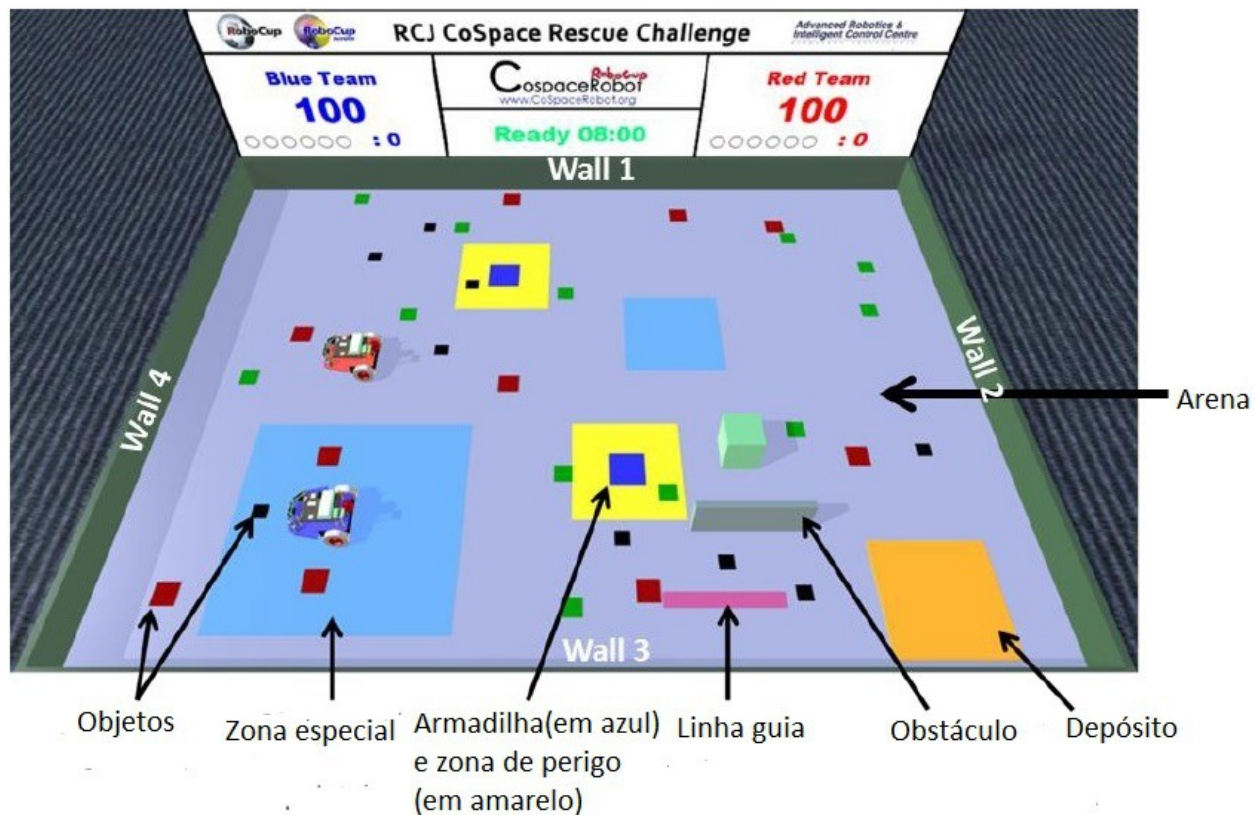


## 2 O CoSpace

### 2.1 A Plataforma



Como observável na Figura 1, a plataforma possui diversos componentes os quais influem diretamente sobre as regras do jogo. A seguir, cada um destes receberá uma maior contextualização.

Arena: Delimitada por quatro paredes e com forma retangular. Cada partida possuirá duas arenas, sendo que a segunda arena pode ser acessada pelo comando “Teleport==1”, acessível após cinco minutos de partida. A segunda arena é maior, possui uma proporção abcissa-ordenada diferente da primeira e, como será visto posteriormente, apresenta uma maior vantagem estratégica.

Objetos: Existem quatro tipos de objetos: Vermelho, Verde, Preto e Rosa, valendo, respectivamente 10, 15, 20 e 120 pontos. A coleta e depósito de um conjunto de um objeto vermelho, um objeto verde e um objeto preto fará surgir um objeto rosa na segunda arena diretamente na frente do seu robô. Objetos rosa também podem surgir aleatoriamente em áreas periféricas da arena.

Zona especial: Objetos coletados neste espaço azul recompensam o dobro de pontos originalmente disponíveis.

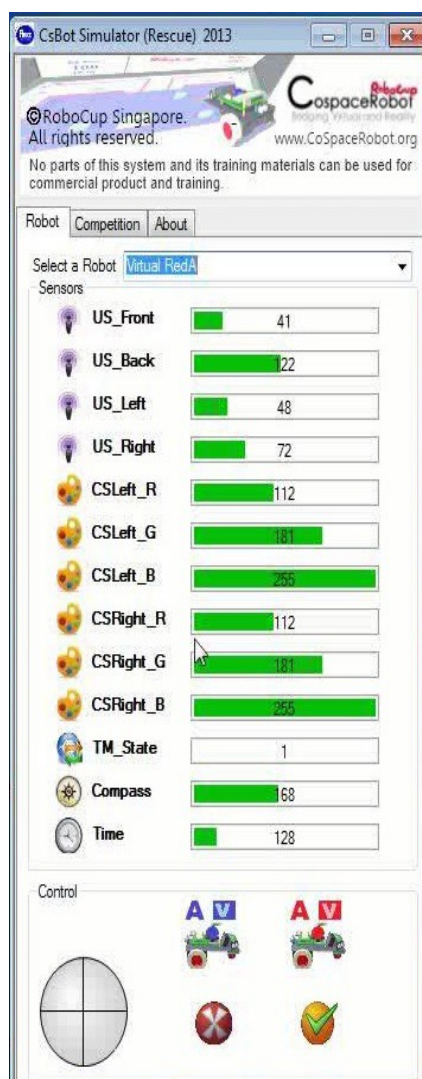
Linha guia: Linha que indica a proximidade de uma zona de depósito.

Depósito: Um robô é capaz de carregar até seis objetos de uma vez. Quando sob uma área de depósito, ele pode acionar a função “Deposit” que, além de esvaziar sua carga, dobra o número de pontos dos objetos depositados.

Armadilha e zona de perigo: A zona de perigo anuncia a proximidade de uma armadilha. Caso o robô detecte a cor azul escuro da armadilha, ele perderá todos os objetos que ainda não haviam sido depositados.

Obstáculo: Barreira física que o robô deve contornar para não comprometer sua locomoção.

## 2.2 Sensores



Os parâmetros recebidos pelo robô são vitais para o mapeamento do mundo ao seu redor e, como consequência direta, para sua navegação e capacidade de tomar decisões. A seguir, os sensores ilustrados na Figura 2 terão maior aprofundamento.

US\_Front: Sensor de ultrassom localizado exatamente na frente do robô. Retorna valores em centímetros.

US\_Back: Sensor de ultrassom localizado exatamente na frente do traseira. Retorna valores em centímetros.

US\_Left: Sensor de ultrassom localizado a um ângulo de  $135^\circ$  com a frente do robô. Retorna valores em centímetros.

US\_Right: Sensor de ultrassom localizado a um ângulo de  $45^\circ$  com a frente do robô. Retorna valores em centímetros.

CSLeft\_R, G e B: Sensores de cor que retornam a intensidade de vermelho, azul e verde na parte inferior esquerda do robô.

CSRight\_R, G e B: Sensores de cor que retornam a intensidade de vermelho, azul e verde na parte inferior esquerda do robô.

Compass: Bússola que retorna o ângulo do robô com o norte.

Time: Cronômetro que indica os segundos decorridos desde o início da partida.