

## Backlog de Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais descrevem o **comportamento esperado do sistema**.

ID	Título	Descrição	Prioridade	Dependências	Resultado Esperado
F01	Configurar o robô	Permitir ao operador ajustar velocidade, força e sensibilidade dos sensores.	Alta	Interface de configuração	Configurações salvas e prontas para uso.
F02	Detectar borda da arena	Identificar a borda do ringue usando sensores infravermelhos.	Alta	Sensores calibrados	Robô permanece dentro do ringue.
F03	Detectar o peso	Localizar o peso na arena usando sensores ultrassom.	Alta	Sensor ultrassom ativo	O peso é detectado corretamente.
F04	Empurrar o peso	Mover-se até o peso e empurrá-lo para fora do ringue.	Alta	Motores e sensores	Peso empurrado para fora do ringue.
F05	Realizar diagnóstico	Verificar o funcionamento de sensores, motores e software antes da operação.	Média	Interface de diagnóstico	Relatório de status do robô.
F06	Parada emergencial	Interromper as operações do robô em caso de comando do operador.	Alta	Sistema de comunicação	Robô para imediatamente.
F07	Ajuste automático de posição	Corrigir a posição do robô em relação ao peso ou borda do ringue.	Média	Sensores e motores	Robô reposicionado eficientemente.

### Backlog de Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais descrevem **qualidades ou restrições do sistema**, como desempenho, segurança e usabilidade.

ID	Título	Descrição	Prioridade	Dependências	Critério de Aceitação
NF01	Tempo de resposta dos sensores	O tempo de resposta para detectar bordas ou peso deve ser inferior a 100ms.	Alta	Hardware e software otimizados	Sensores respondem dentro do limite estabelecido.
NF02	Autonomia da bateria	O robô deve operar por no mínimo 30 minutos de competição contínua.	Alta	Sistema de energia eficiente	Bateria suporta o tempo mínimo sem interrupções.
NF03	Tolerância a falhas	Em caso de falha de um sensor, o robô deve continuar operando usando redundância.	Média	Redundância nos sensores	Robô continua funcionando após falhas.
NF04	Robustez física	O robô deve resistir a impactos dentro da arena sem perda de funcionalidade.	Alta	Materiais resistentes	Robô opera normalmente após testes de impacto.
NF05	Usabilidade	A interface de configuração deve ser intuitiva e fácil de usar para o operador.	Média	Design da interface	Operador realiza configurações em até 5 minutos.
NF06	Atualização de software	Permitir que o software do robô seja atualizado remotamente para melhorias ou correções.	Baixa	Infraestrutura de software	Atualizações são aplicadas sem erros.

NF07	Peso máximo detectável	O robô deve detectar pesos de até 10kg com precisão.	Alta	Calibração dos sensores	Sensores detectam pesos no limite estabelecido.
------	------------------------	--	------	-------------------------	---