

## Roteiro de Testes Unitários

**Objetivo:** Garantir que funções individuais do jogo estejam operando corretamente.

ID	Objetivo	Ação	Validação
UT-01	Verificar colisão entre tiro e inimigo	Simular tiro atingindo inimigo	O inimigo é removido da tela e a pontuação é incrementada
UT-02	Testar movimentação lateral da nave	Pressionar ← ou →	A nave se move na direção correspondente
UT-03	Validar disparo	Pressionar "espaço"	Um projétil é criado e se move para cima
UT-04	Detectar dano ao jogador	Simular colisão entre inimigo e nave	A vida do jogador é reduzida
UT-05	Verificar limites da tela	Mover a nave até a borda	A nave não ultrapassa os limites visuais da tela

---

## Roteiro de Testes Funcionais (Usabilidade)

**Objetivo:** Garantir a boa experiência de uso e funcionalidade do jogo.

ID	Objetivo	Ação	Validação
US-01	Iniciar o jogo	Clicar em "Start"	A nave aparece e o jogo começa normalmente
US-02	Atualizar pontuação	Eliminar inimigo	Pontuação é atualizada instantaneamente
US-03	Exibir Game Over	Reduzir vida a zero	Tela de Game Over é exibida com opção de reinício
US-04	Pausar e retomar jogo	Pressionar "P"	O jogo pausa e retoma corretamente
US-05	Controlar com mouse/joystick	Mover dispositivo de controle	Nave responde de forma fluida e precisa

---

## Roteiro de Testes de Performance

**Objetivo:** Validar a estabilidade do jogo em condições de uso intenso.

<b>ID</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ação</b>	<b>Validação</b>
PF-01	Testar jogo com muitos inimigos	Gerar 50+ inimigos simultâneos	FPS se mantém estável ( $\geq 30$ ), sem travamentos
PF-02	Testar performance de disparos	Pressionar tiro continuamente	Jogo responde sem lentidão ou queda de desempenho