

Desenvolvimento de Hardware e Software para Implementação de um Jogo com Pistola

Rulye Nazário de Oliveira

Paulo César Rodacki Gomes

Orientador

Roteiro da Apresentação

- **Introdução**
- **Objetivos**
- **Jogos com pistola**
- **Detecção de tiro**
- **Desenvolvimento do trabalho**
- **Operacionalidade da implementação**
- **Resultados e discussão**
- **Conclusões**

Introdução

- **Jogos eletrônicos**
 - Jogos em duas ou três dimensões
 - Controles e dispositivos
 - Jogos interativos
 - Jogos com pistola

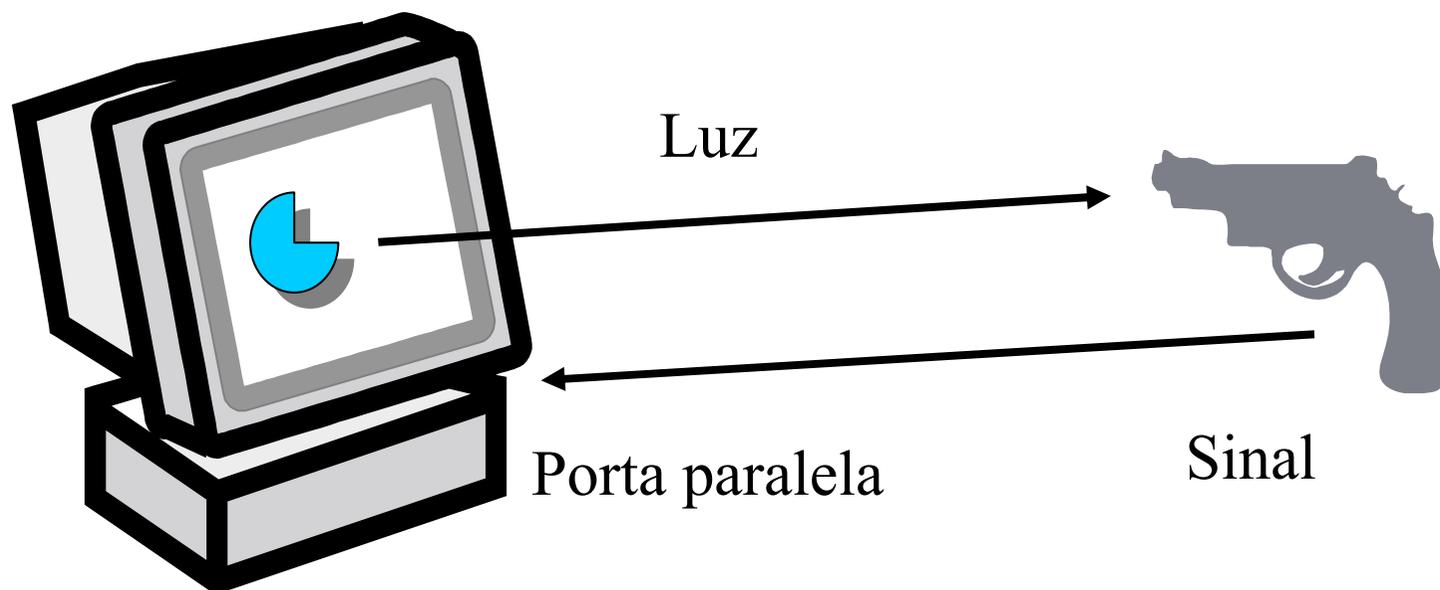
Objetivos

- **Desenvolver um jogo com pistola**
- **Objetivos específicos**
 - **construir um protótipo de pistola e especificar seu funcionamento**
 - **descrever como é detectada a coordenada no vídeo propondo algoritmos otimizados**
 - **construir um jogo básico que demonstre a interação com a pistola**

Jogos com pistola

- Mendes (1997): a pistola basicamente é constituída de um sensor óptico e outros dispositivos que interpretam os sinais deste sensor e transmitem ao jogo

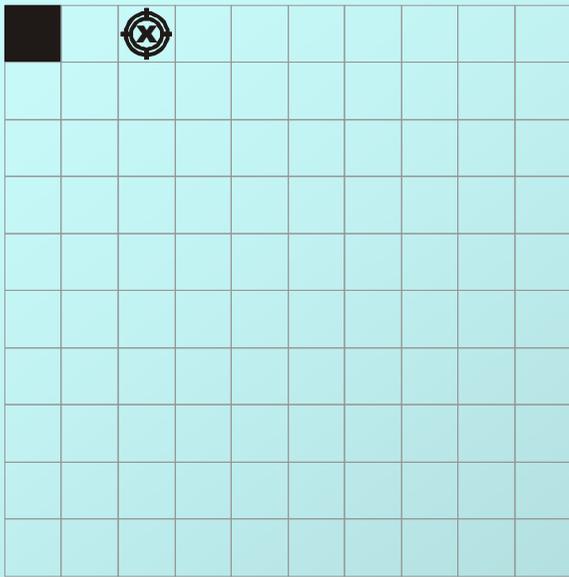
Jogos com pistola



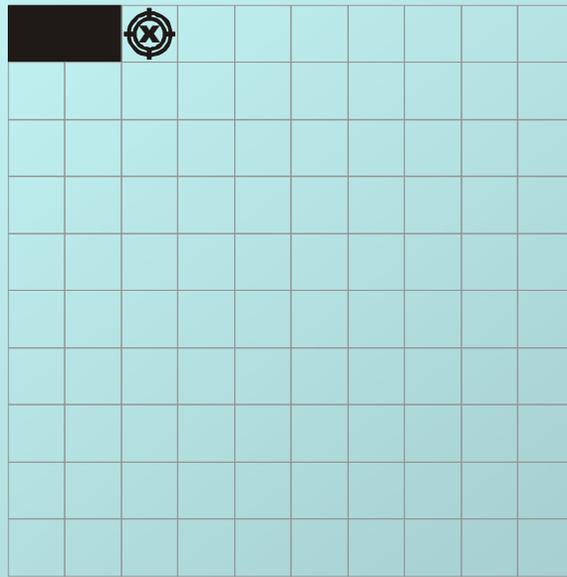
Jogos com pistola

- Tela pisca ao atirar
- Mendes (1997), um ponto luminoso varre seguidamente a tela
- Howstuffworks (2003), o computador apaga a tela e pinta então a tela inteiramente de branco

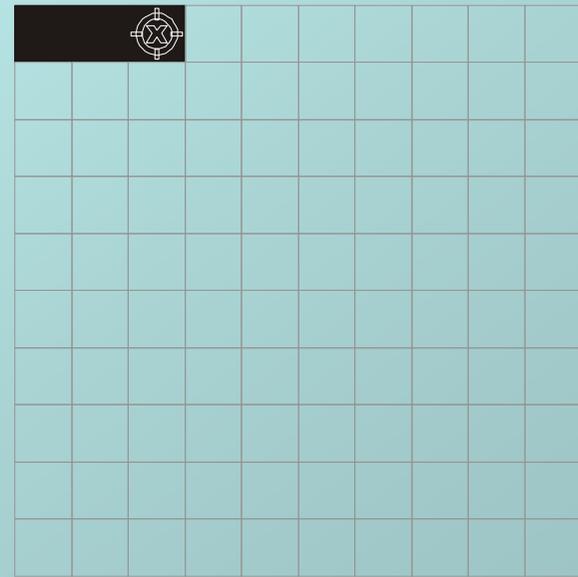
Detecção de tiro - linear



Primeiro quadro liga e pistola responde que o alvo está desligado.

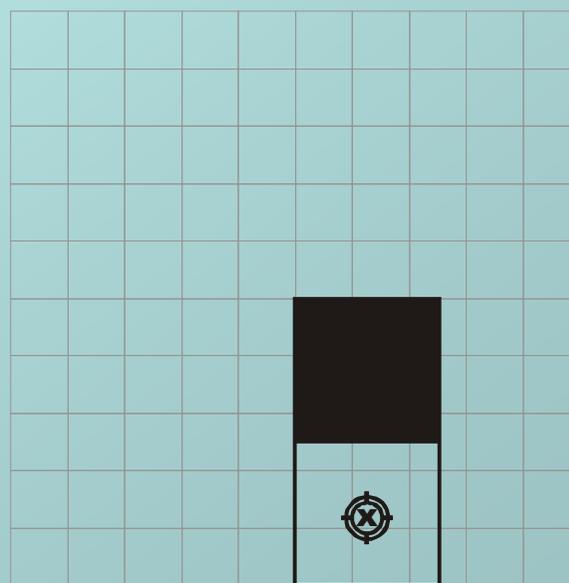
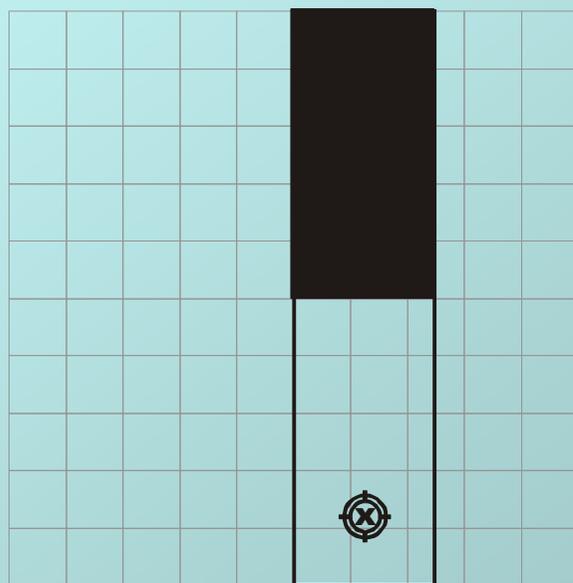
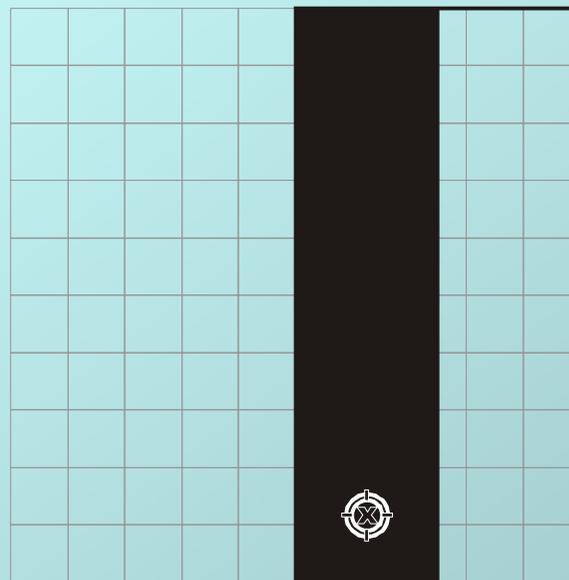
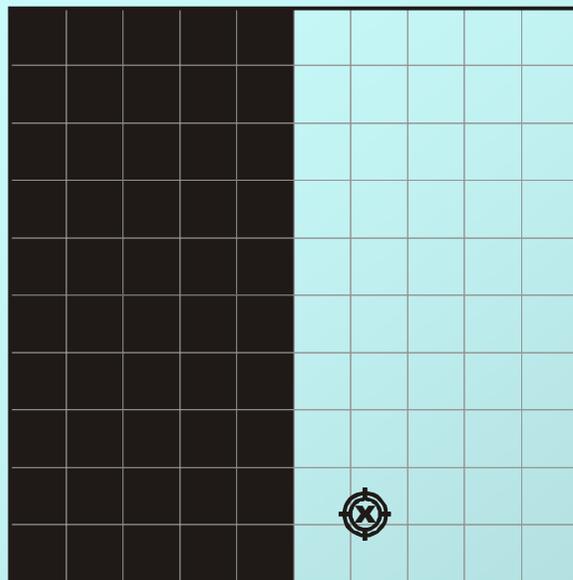


Segundo quadro liga e pistola responde que o alvo está desligado.

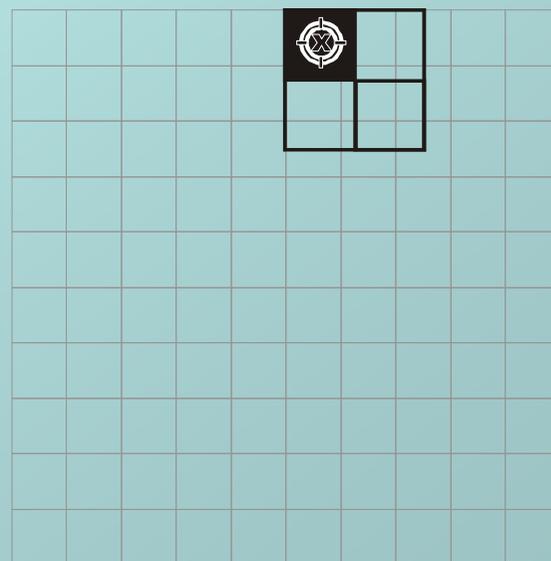
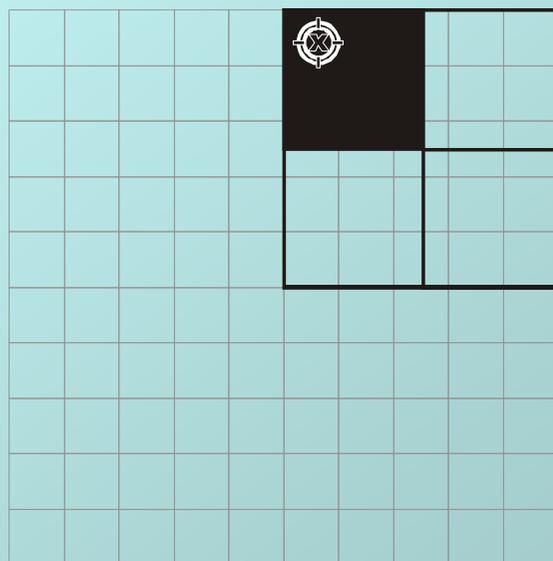
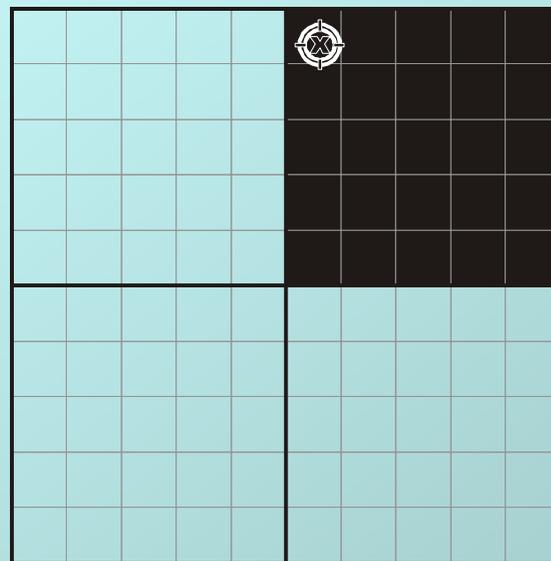
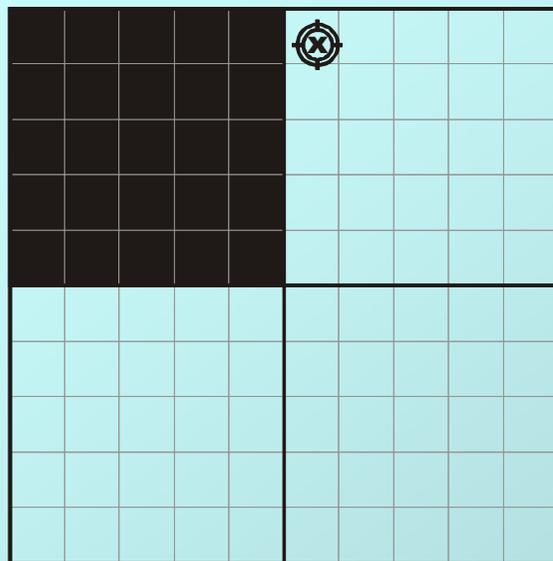


Terceiro quadro liga e finalmente a pistola responde que o alvo está ligado.

Detecção de tiro - binária



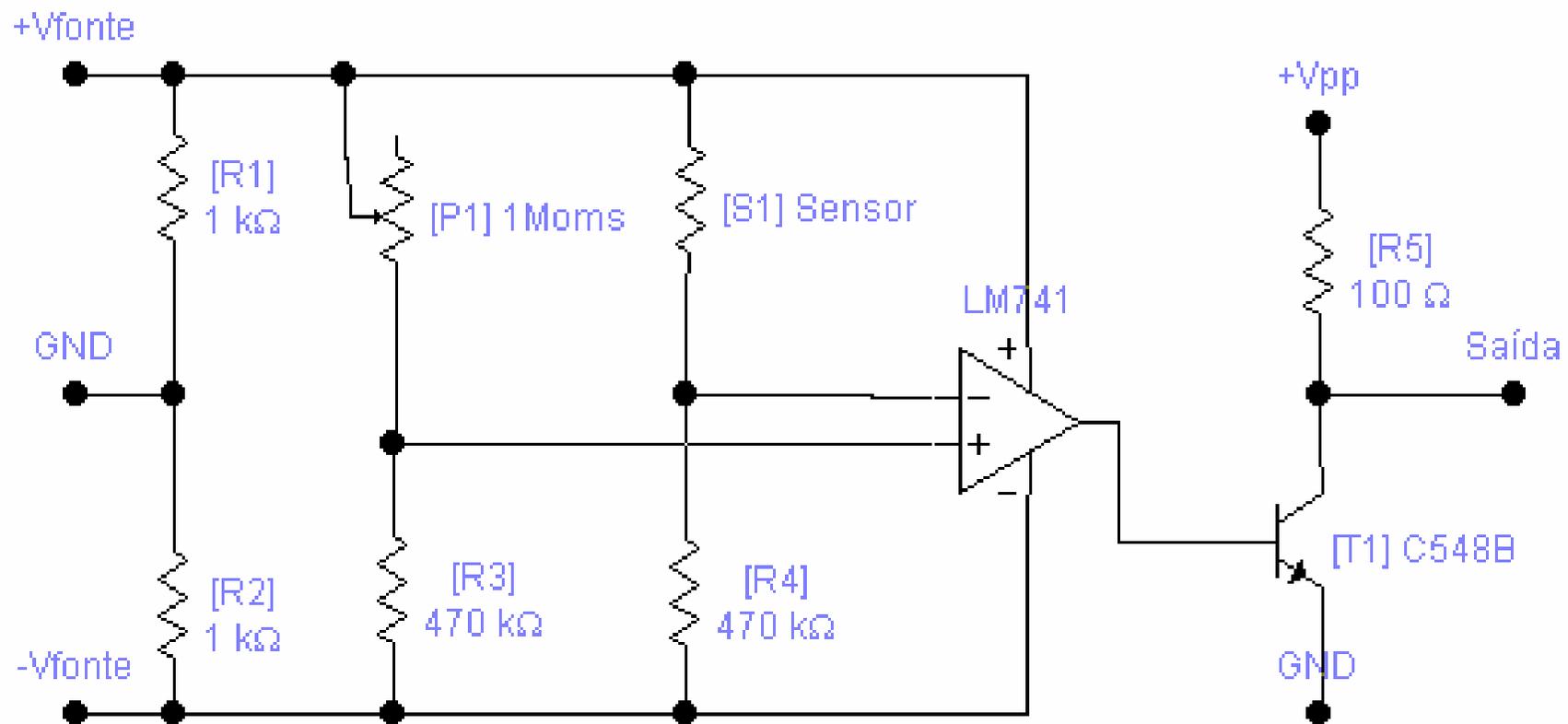
Detecção de tiro - quaternário



Desenvolvimento do trabalho

- **Requisitos para pistola**
 - fotocélulas
 - adaptável aos monitores
 - comunicação via porta-paralela

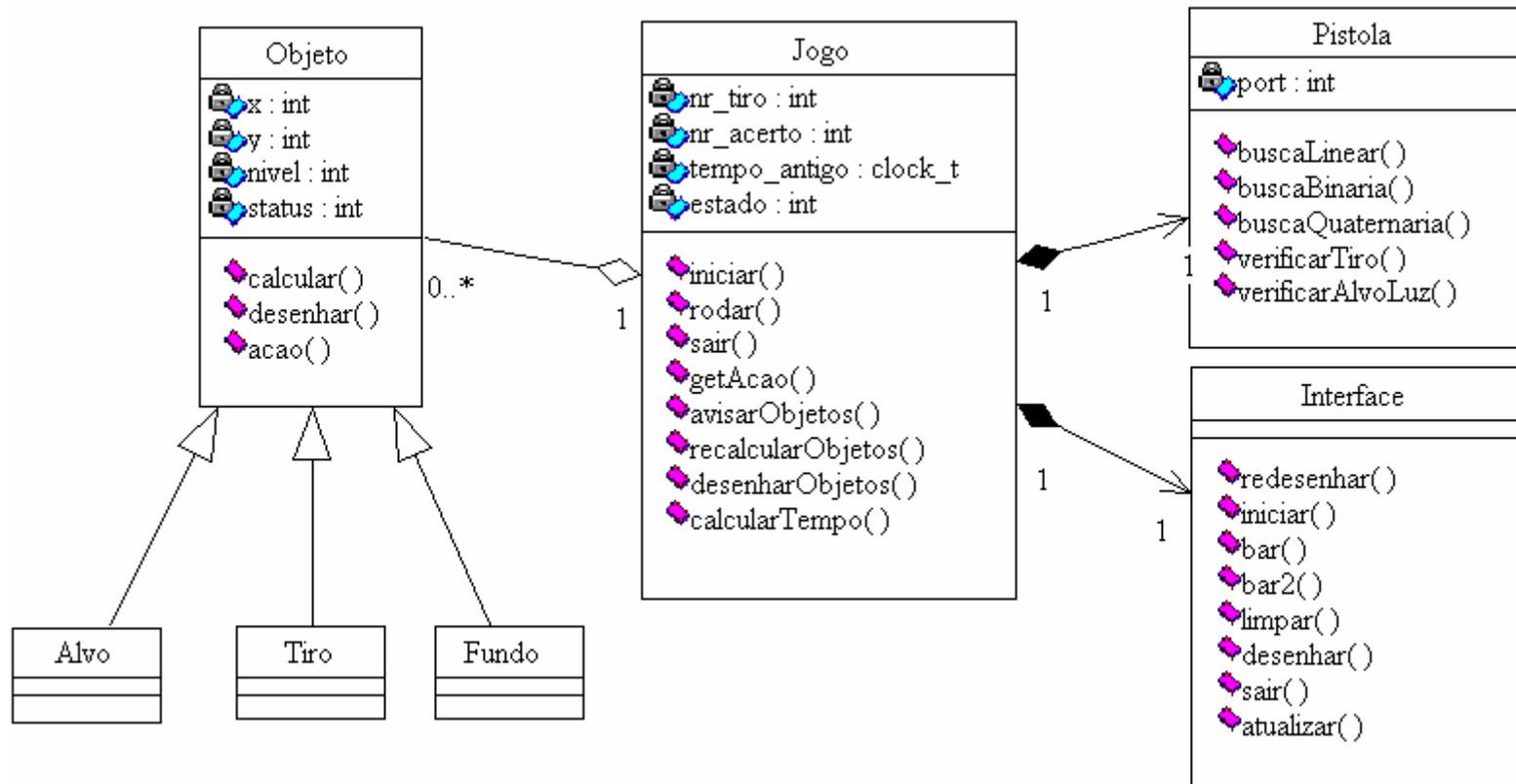
Desenvolvimento do trabalho

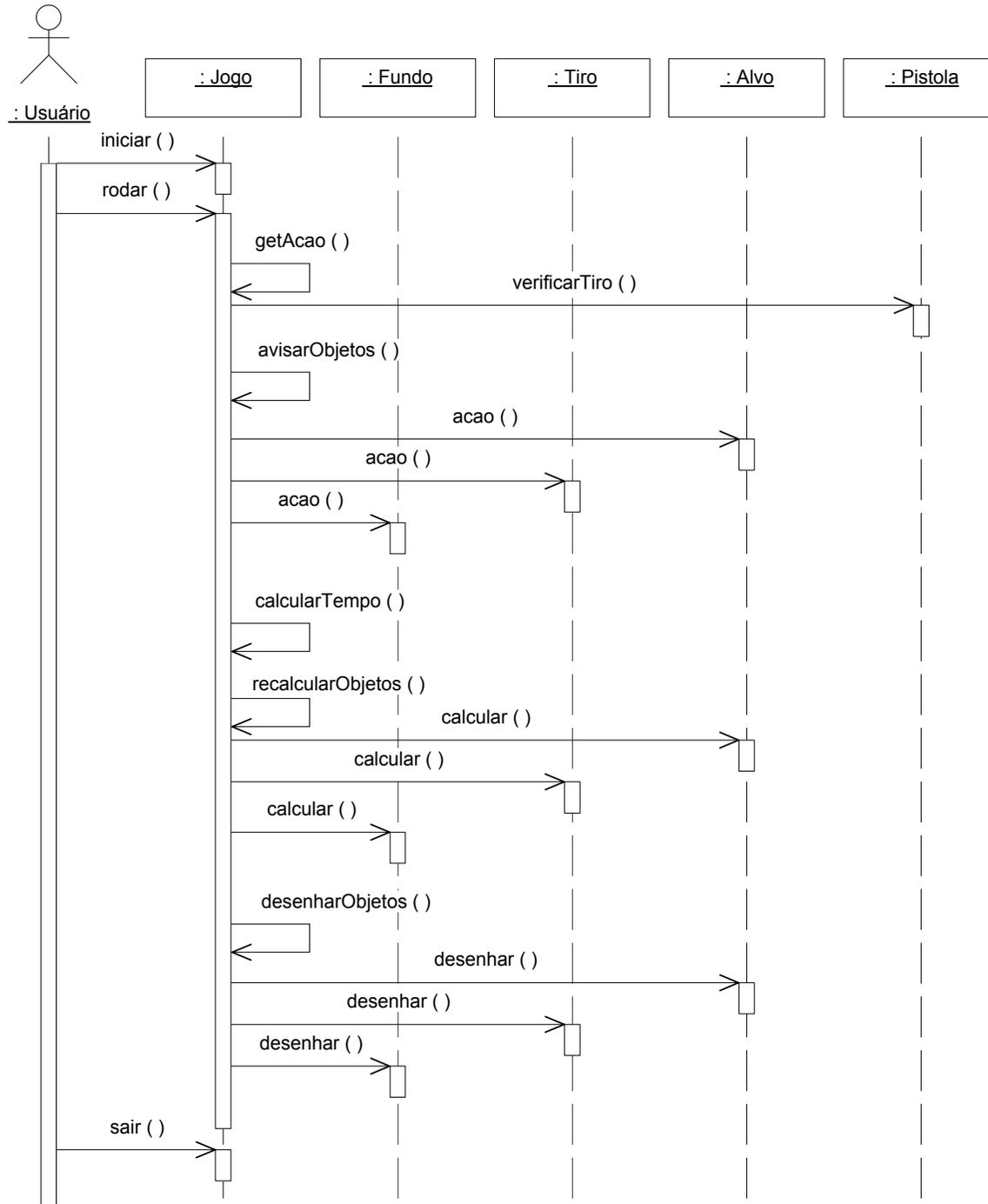


Desenvolvimento do trabalho

- **Requisitos para o jogo**
 - um alvo em movimento
 - aviso visual quando houver disparo
 - tela de calibração
 - tempo de detecção menor que meio segundo

Desenvolvimento do trabalho

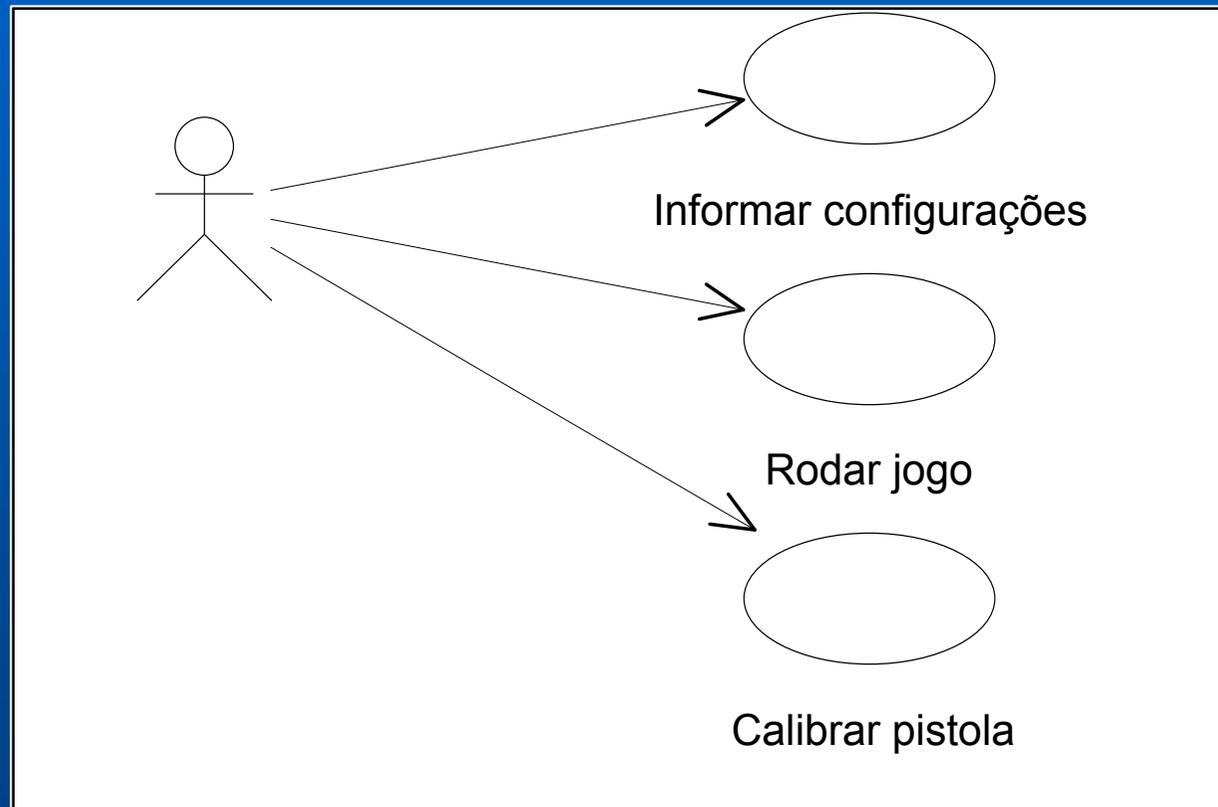




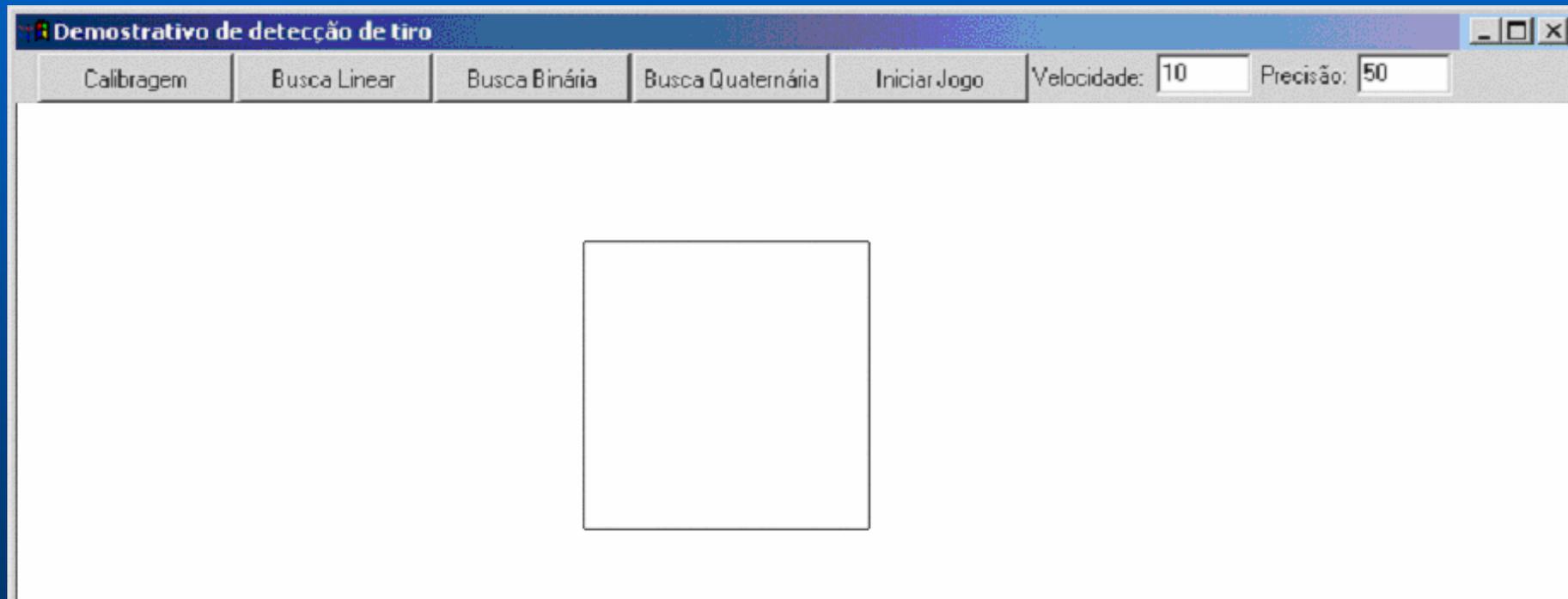
Desenvolvimento do trabalho

- **Técnicas e ferramentas utilizadas**
 - Microsoft Visual C++ 6.0
 - Gráficos com API OpenGL
 - Silicon Graphics GLUT
 - IUP - Interface com usuário
 - DLL para comunicação

Operacionalidade da implementação



Operacionalidade da implementação



Resultados e discussão

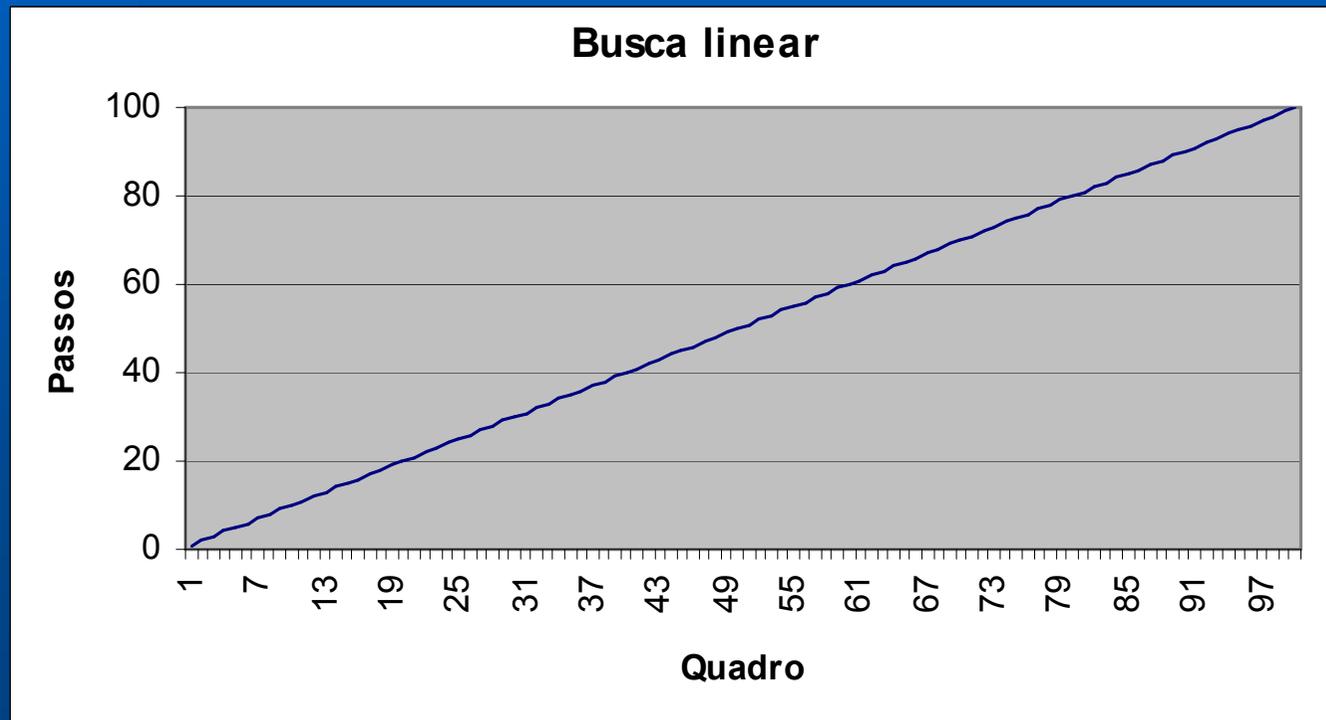
- **Pistola**
 - Calibração
 - Quantidade de componentes
 - Tipos de sensores
- **Detecção da coordenada**

Resultados e discussão

- **Desempenho dos algoritmos**

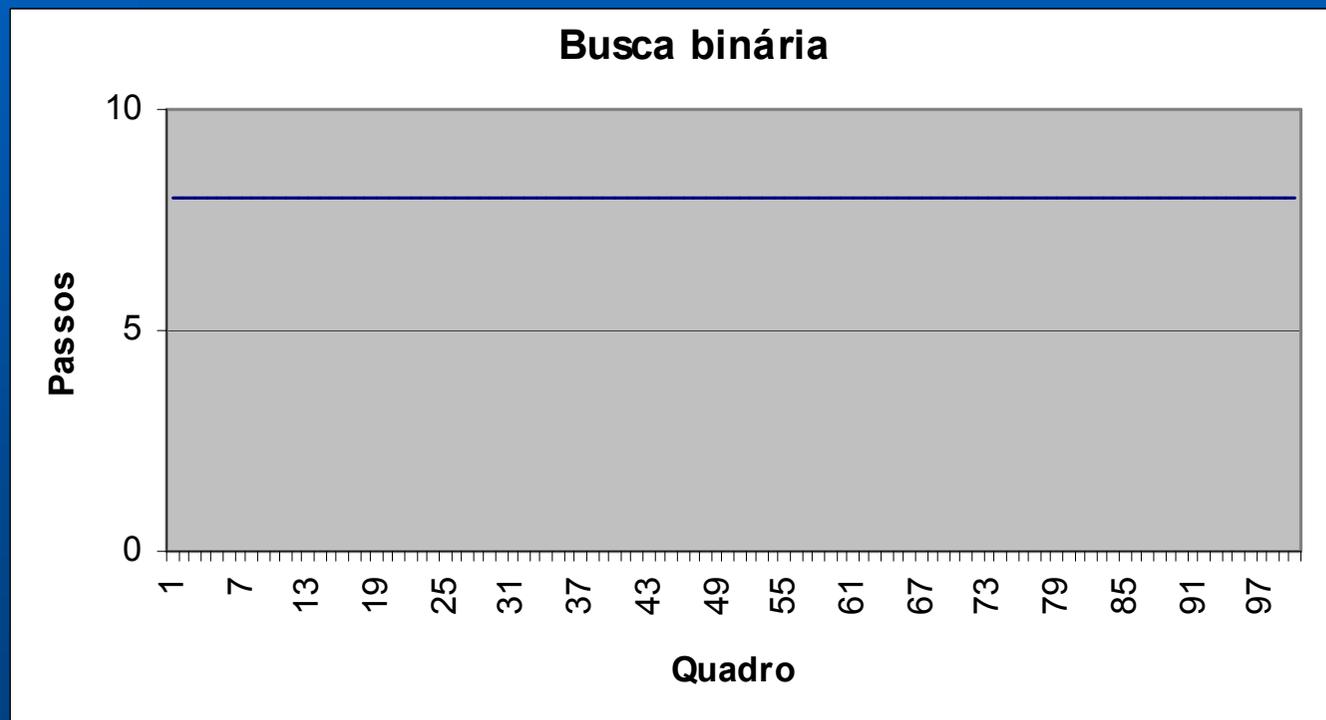
Resultados e discussão

- Desempenho dos algoritmos



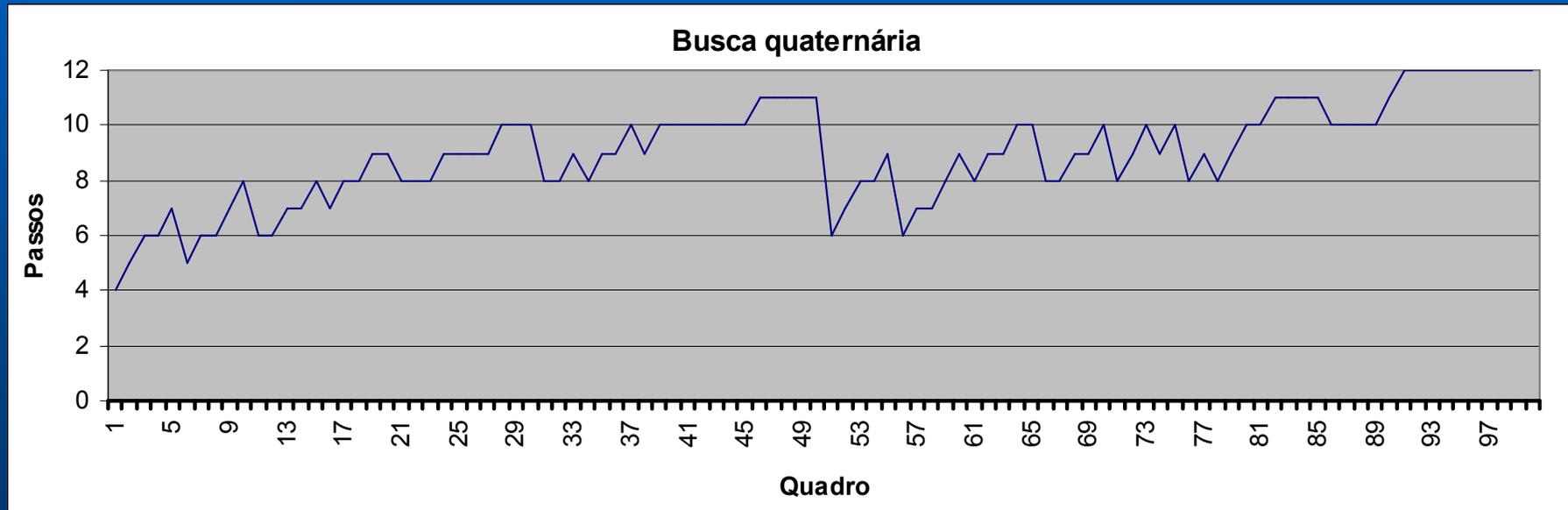
Resultados e discussão

- Desempenho dos algoritmos



Resultados e discussão

- Desempenho dos algoritmos



Conclusões

- **Multidisciplinar**
- **Ferramentas portáteis**
- **DLL para porta-paralela**
- **Componentes limitados**

Coclusões

- **Extensões**

- Dispositivos mais rápidos
- Menos componentes
- Uso de lentes
- Jogos em 3D ou distribuído
- Dispositivos semelhantes

Desenvolvimento de Hardware e Software para Implementação de um Jogo com Pistola

Rulye Nazário de Oliveira

Paulo César Rodacki Gomes

Orientador