



ENGENHARIA MECATRÔNICA

Retrofit do Manipulador

Erico Nunes¹ ; Ian Cesar Vido¹ ;
José Martins Jr.²

¹Graduando em Engenharia Mecatrônica da EEP/FUMEP;
²Orientador.

INTRODUÇÃO

As máquinas ultrapassadas gastam muitos recursos em sua manutenção e tem apresentado limitações em suas estruturas mecânicas, de hardware e de software que não está satisfazendo mais no setor atualmente.

OBJETIVO

Esse projeto propõe-se apresentar como o *retrofit* pode-se feito, seus benefícios, seus limites em relação as melhorias possíveis e suas vantagens. Nesse caso foi utilizado um braço robótico, do modelo 5 JOINT ARM ROBOT TRAINER SMART MAN.

MATERIAL E MÉTODOS

Plataforma de desenvolvimento do experimento:
Processing; Arduino IDE; Microsoft Windows 7;

Materiais:

Braço robótico; Arduino uno; Raspberry PI 3;
Drive de controle ; Kinect 2;

Métodos de desenvolvimento do experimento:

- Desenvolver uma estrutura de códigos para controlar os componentes eletrônicos e configurar os sinais de controle, para assim manipular o braço robótico.
- Construir umas estruturas de placa eletrônica para controlar os Servo mortos do braço robótico e receber/transmitir os sinais de controle.

EXPERIMENTOS E RESULTADOS

Ponto A



Ponto B



Figura 1: Deslocamento feito pelo robô do ponto inicial (A) até o objeto (apagador de lousa azul) que é ponto final (B) através da identificação de cores pelo Processing (software) utilizando a câmera.

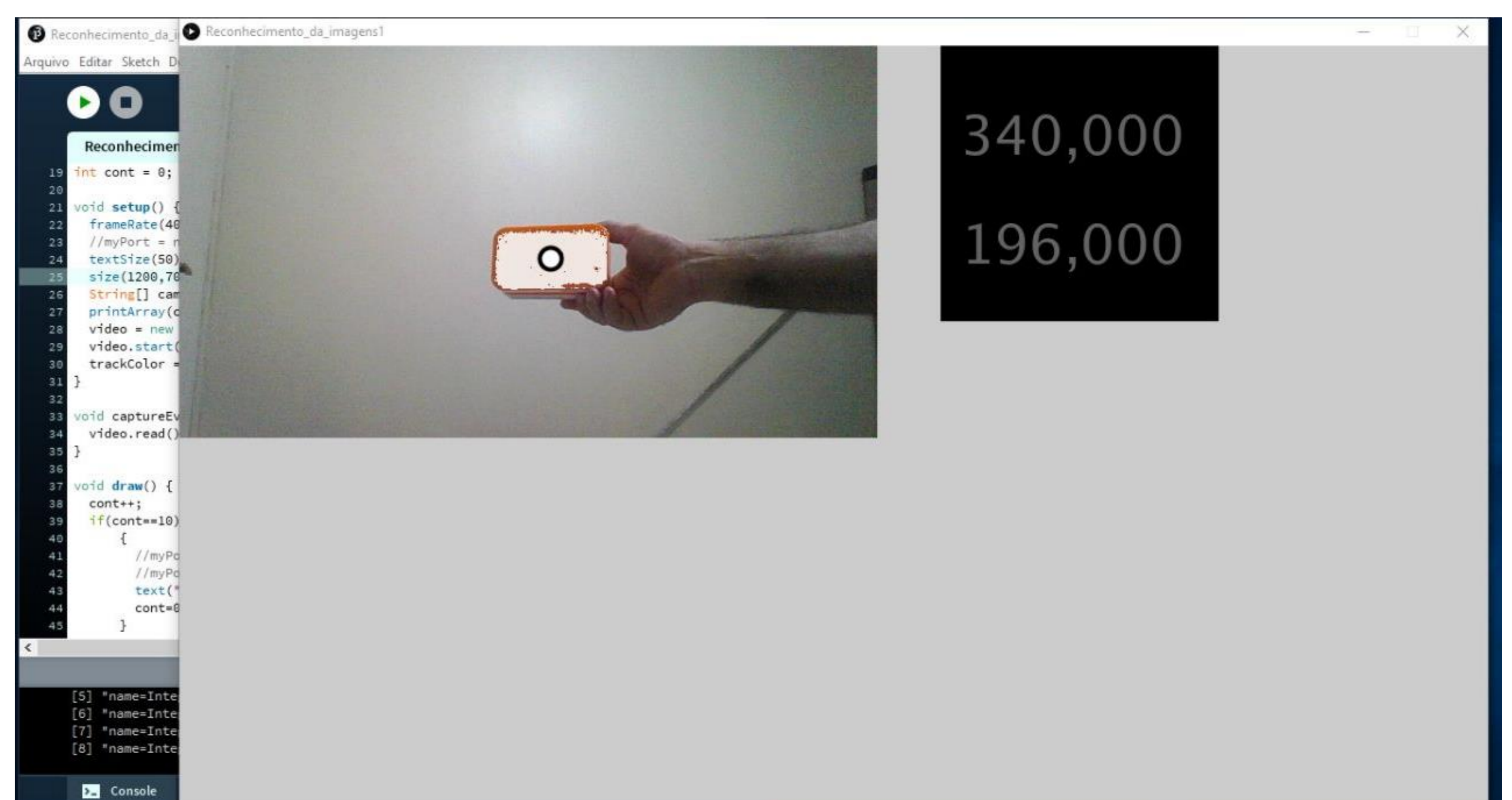


Figura 2: Apresenta os software Arduino IDE e Processing funcionando para localizar o objeto e acionar os servomotores para se deslocarem até o objeto.

CONCLUSÃO

Pelos resultados pode-se verificar que o uso de novos drives de controle desenvolvidos para esse projeto extraiu bons resultados associado aos novos códigos bases foi eficaz no controle dos servomotores do braço robótico; o desenvolvimento dos códigos bases vinculados aos novos drive de controle mostrou ser o método mais eficaz para realizar o *retrofit*, assim gerando mais vida útil para o braço robótico e atualizando seu controle com o objetivo de ser viável para conexões de novas tecnologia no futuro das indústrias 4.0.