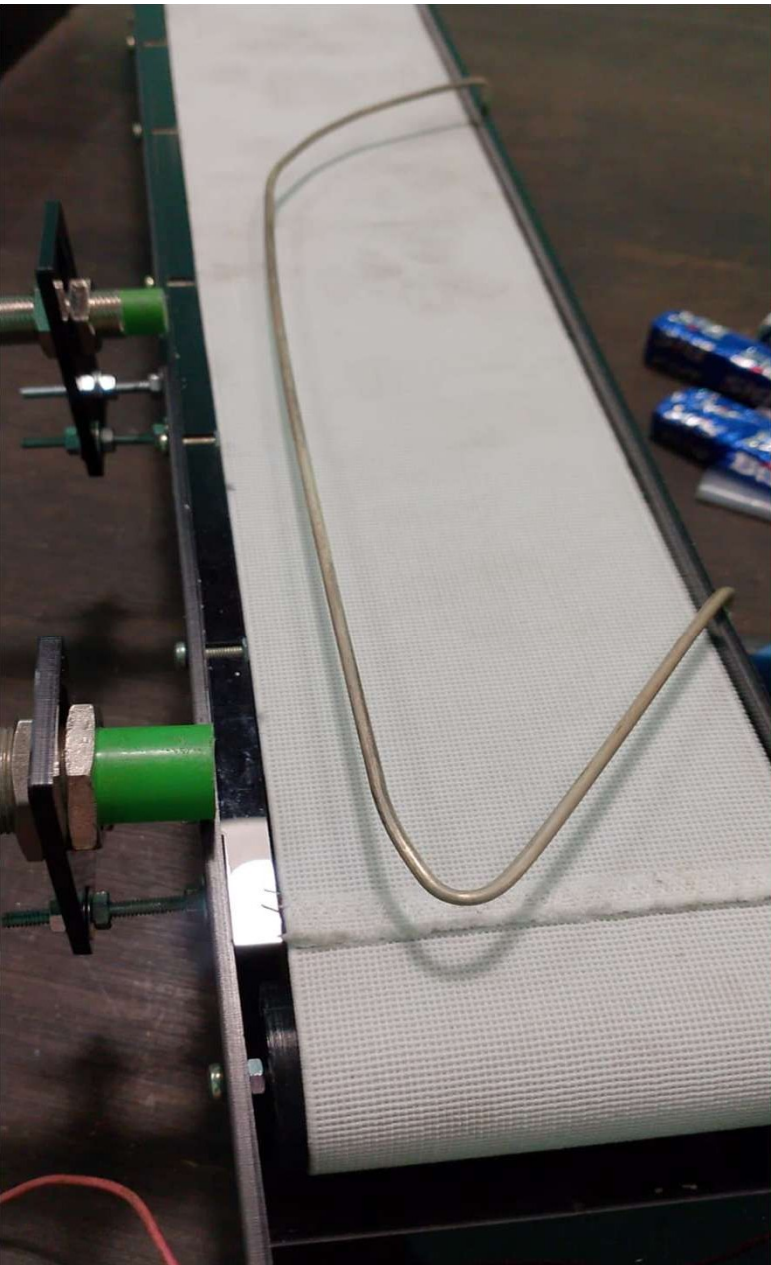




Etec
Júlio de
Mesquita
Santo André

CPS
Centro
Paula Souza

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA

DOSADORA GRAVITACIONAL

Mariana Teixeira Leite

Marjorie de Paula Faian

Mayara Rios Santos

Mônica Yukimi Toma

Sabrina Santos dos Reis

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
OBJETIVOS GERAIS.....	2
DIAGRAMA DE GANTT.....	3
MATERIAIS.....	4
METODOLOGIA.....	5
ESBOÇOS.....	6
PROJETO FINAL.....	7
PROGRAMAÇÃO E DIAGRAMA.....	8
FLUXAGRAMA.....	9
ORÇAMENTO E MÃO DE OBRA.....	10
MANUAL DE MONTAGEM.....	11
MANUAL DE MANUTENÇÃO.....	12
VÍDEO.....	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14

INTRODUÇÃO

A automação aumenta a produtividade e reduz erros na indústria, mas pequenas confeitarias enfrentam desafios no empacotamento. Este projeto propõe um sistema automatizado com sensores e esteiras para otimizar essa etapa, garantindo fluxo contínuo e preservando a qualidade, oferecendo uma solução simples e eficaz para pequenas empresas.

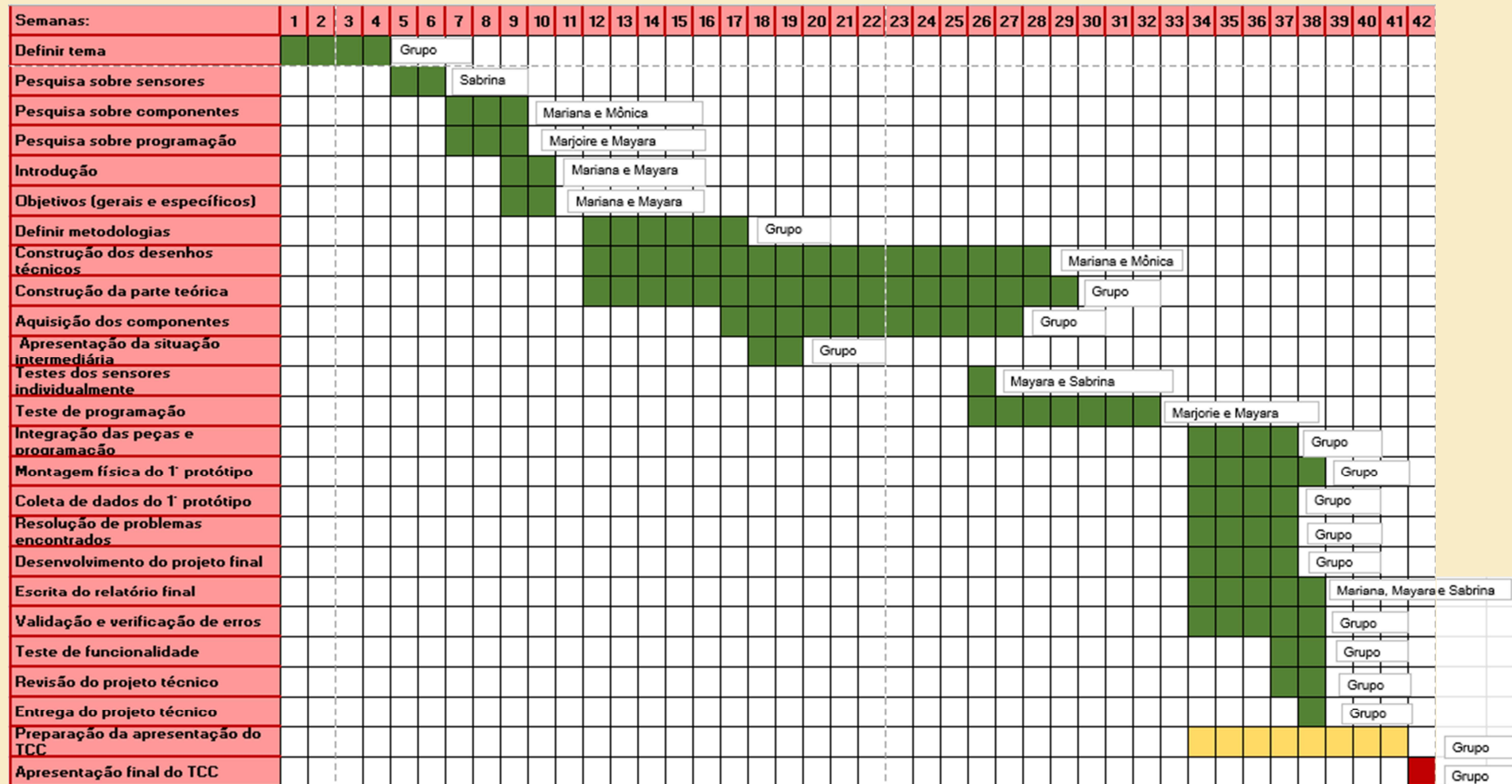




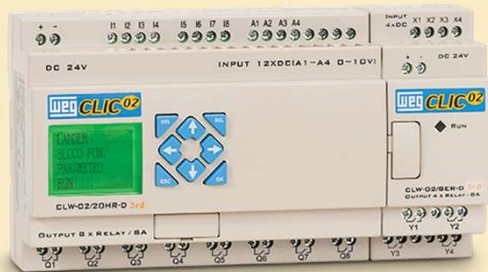
OBJETIVOS GERAIS

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um maquinário automatizado para otimizar o processo de empacotamento de bombons. A partir da análise das dificuldades enfrentadas nesse processo, busca-se garantir maior eficiência, segurança e qualidade no transporte e manuseio dos produtos, proporcionando uma solução tecnológica que atenda às demandas do setor.

DIAGRAMA DE GANTT



MATERIAIS



**CLP WEG Clic02
CLW-02/20HR-D**



Fontes



Sensores indutivos



Esteiras



Cabo de programação



Chave seletora

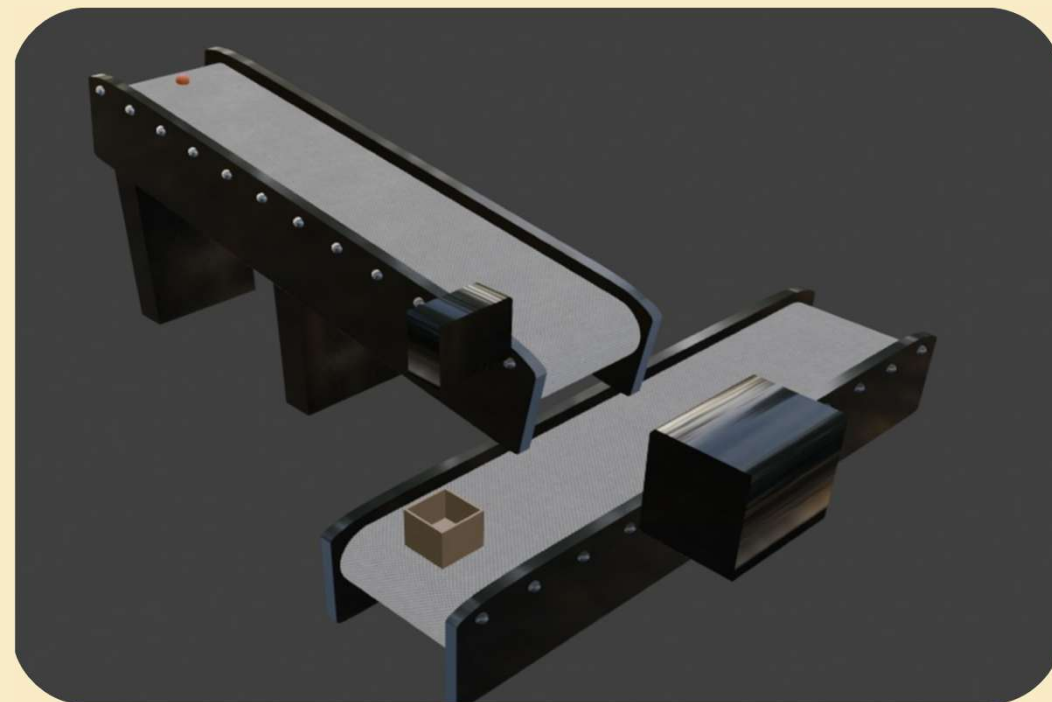
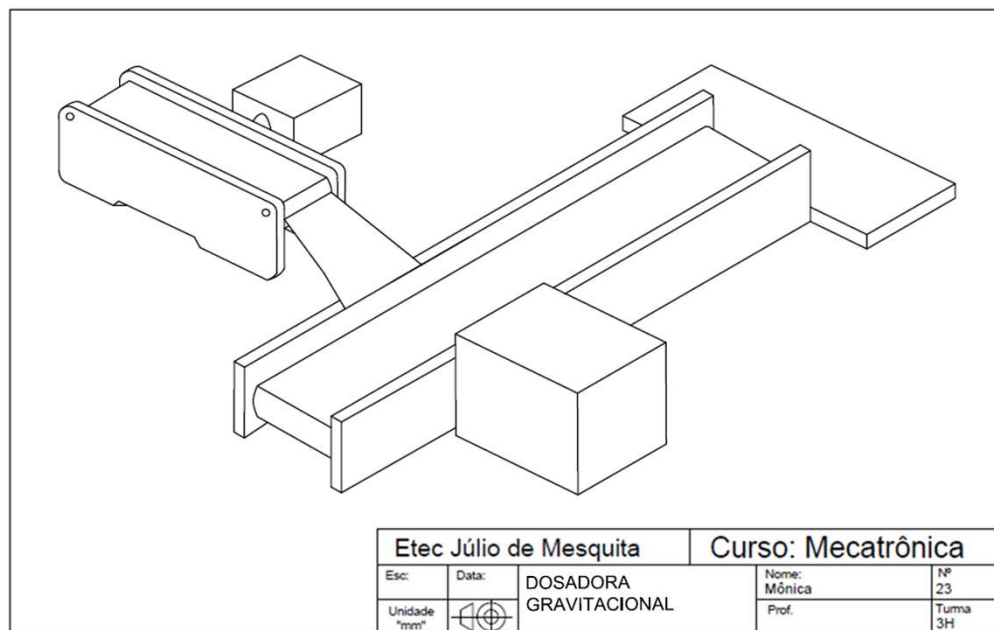
METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados:

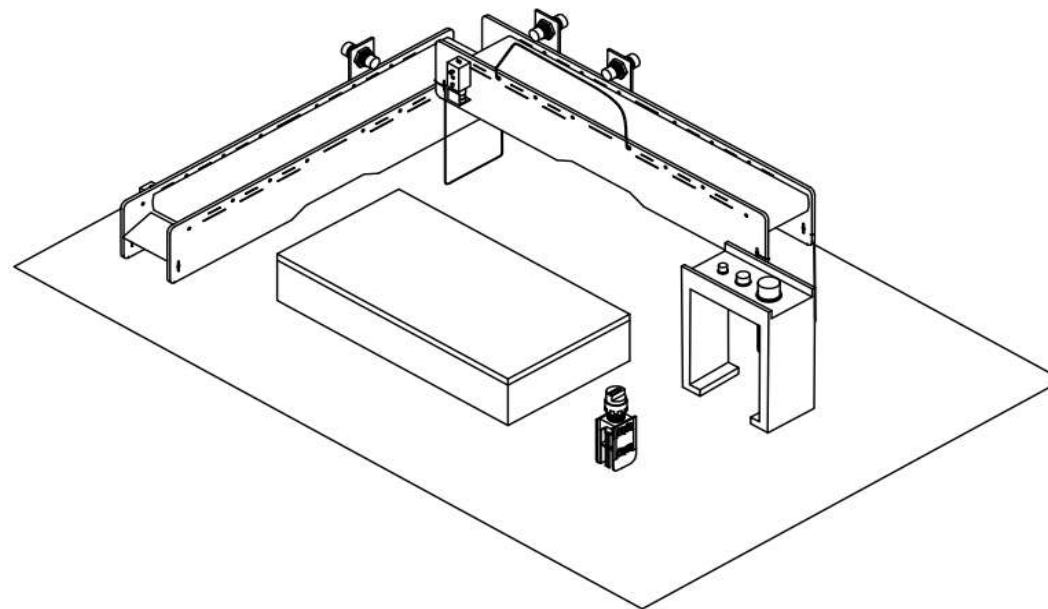
Pesquisas Bibliográficas	Sobre as esteiras e programação LADDER
AUTOCAD	Desenhos
Office 365	Documentação e apresentação do projeto
Clic02	Programação e simulação do funcionamento do CLP
CADe SIMU	Diagramas elétricos



ESBOÇOS

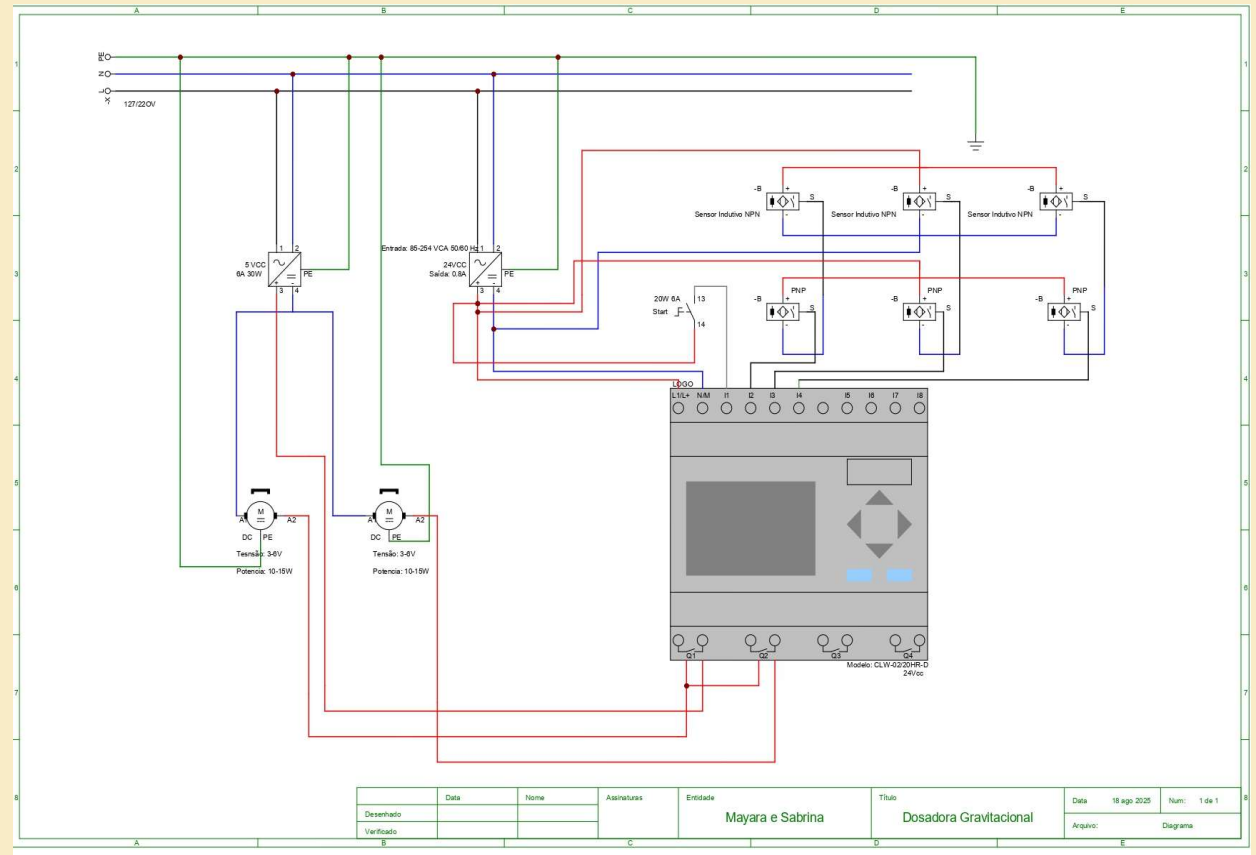
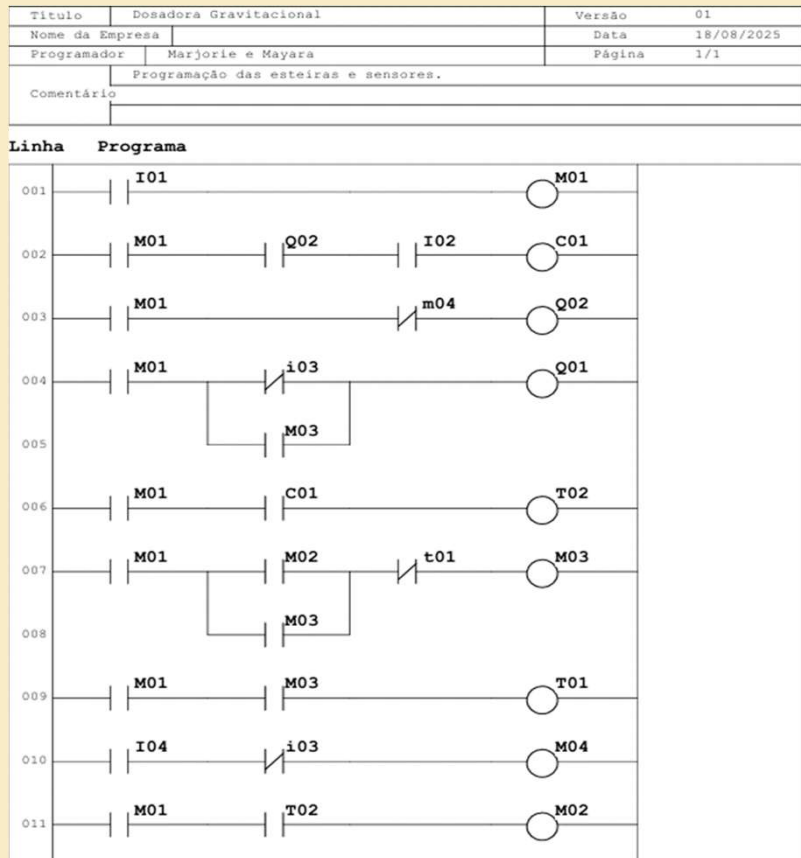


PROJETO FINAL

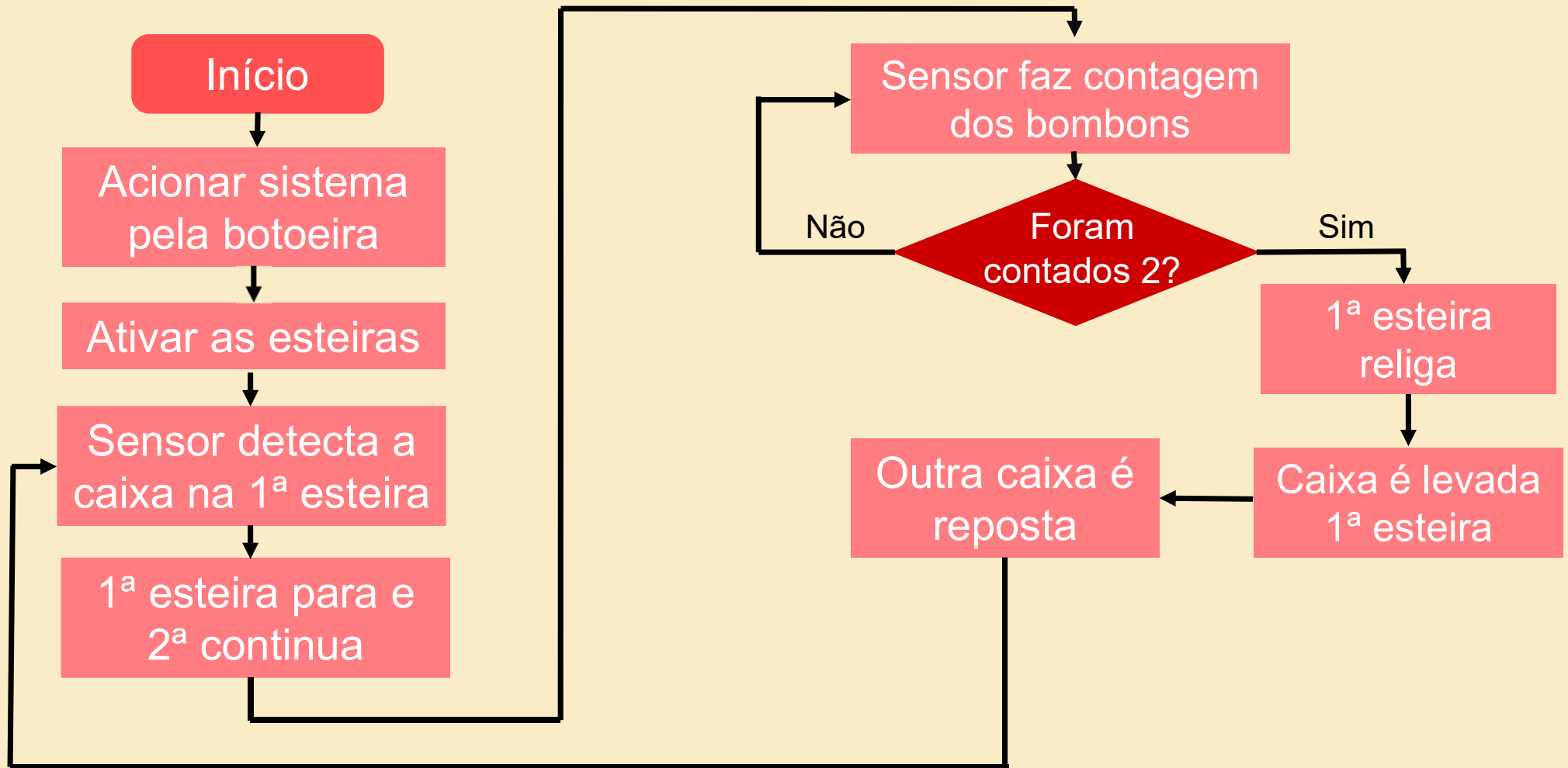


ETEC Júlio de Mesquita			Curso: Mecatrônica	
Esc: 1:8	Data: 2025	DOSADORA GRAVITACIONAL	Nome: Mônica Yukimi Toma	Nº: 14
Unidade "mm"			Profs. Kubilius e Rinaldo	Turma: 3ºH

PROGRAMAÇÃO E DIAGRAMA



FLUXOGRAMA



ORÇAMENTO E MÃO DE OBRA

ITENS	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
Botoeira	1	R\$ 40,00
Cabo de Força	1	R\$ 15,00
Cabo Usb De Programação CLP - Clic02	1	R\$ 445,52
Caixa de bis	1	R\$ 8,00
Caixa para o bombom	5	R\$ 30,00
CLP Weg Clic02	1	R\$ 1.465,55
Esteira Transportadora em Acrílico	2	R\$ 600,00
Filamento de PLA	1	R\$ 55,00
Fonte de Alimentação	1	R\$ 225,33
Fonte de Alimentação - Esteira	1	R\$ 30,00
Fios Elétricos	1	R\$ 30,00
Sensor Indutivo Sense PS4-12GI50-E2-EX	1	R\$ 170,50
Sensor Indutivo Sense PS8-18GI50-E2	3	R\$ 398,10
Sensor Indutivo Tubular PS15-30GI50-E2	1	R\$ 120,91
Sensor de Proximidade IME18-12NNSZC0K	1	R\$ 100,00
TOTAL	R\$ 3.733,91	



MÃO DE OBRA	
QUANT.	CUSTO
5	R\$ 400,00

MANUAL DE OPERAÇÃO



Gire a botoeira



Posicionamento dos bombons



Posicionamento das caixas



Transporte das caixas



Higiene e segurança alimentar

MANUAL DE MANUTENÇÃO



**Desligamento do
maquinário**



**Higienização e
limpeza**



**Calibração dos
sensores**

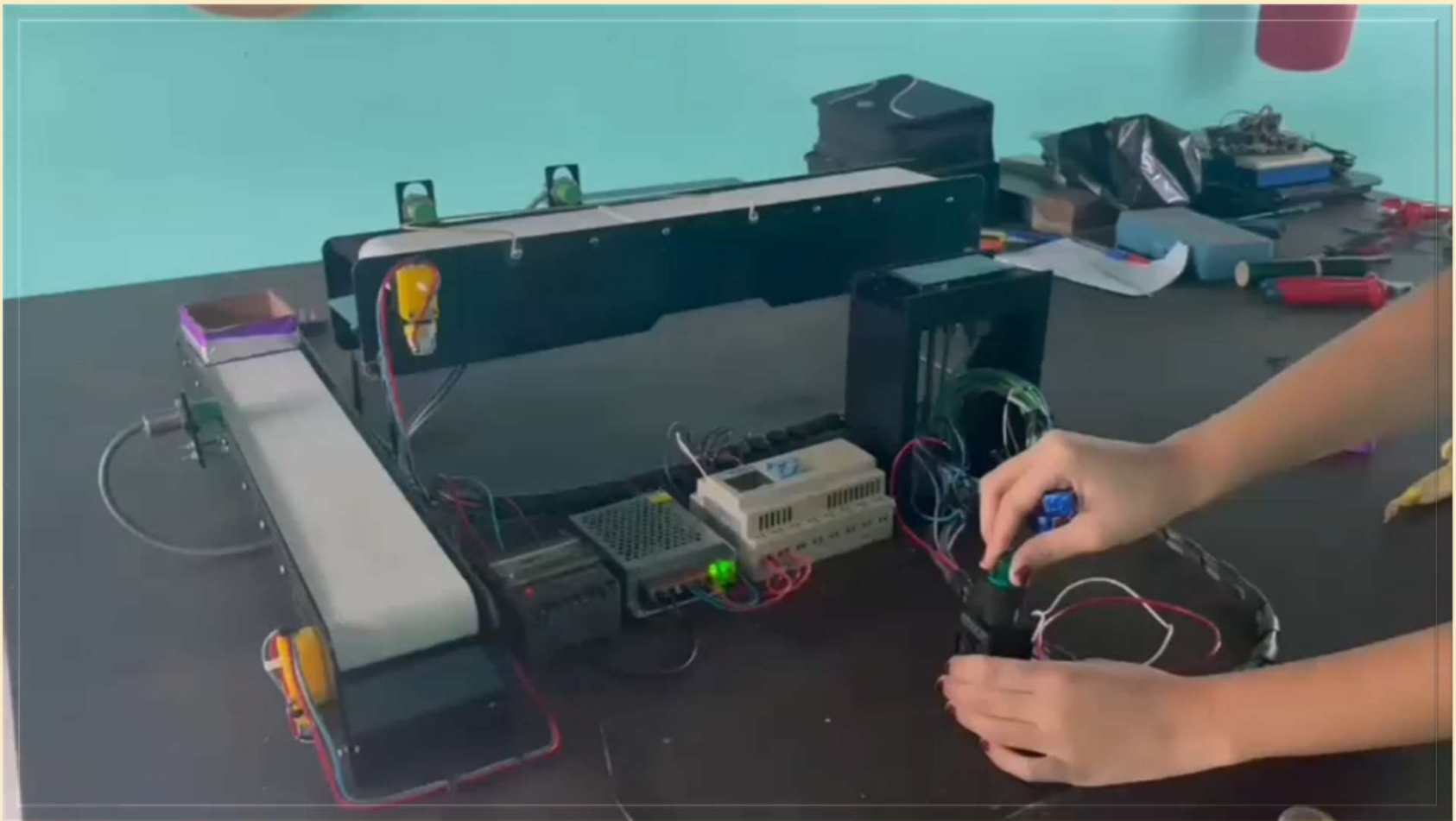


Inspeção visual



Substituição de peças

VÍDEO



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto foi concluído com sucesso, apesar de desafios e imprevistos. Isso mostrou a importância de estar preparado para situações inesperadas. O processo de criação do protótipo combinou teoria e prática, promovendo aprendizado técnico e habilidades de organização e trabalho em equipe. O trabalho colaborativo e a comunicação foram fundamentais para alcançar os resultados.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ajudar em enfrentar os desafios no desenvolvimento deste trabalho, dando-nos coragem e perseverança. Agradecemos também aos nossos familiares, cujos incentivos e paciência foram vitais para nossa dedicação. Manifestamos gratidão aos professores que nos orientaram e ao nosso grupo, que mostrou empenho, compromisso e cooperação para superar obstáculos, em que o respeito mútuo e a dedicação foram essenciais para a qualidade deste trabalho.