

## ESTUDO DIRIGIDO 1 – AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (ARA0119)

### PROJETOS DE PROGRAMAS DESENVOLVIDOS EM FBD

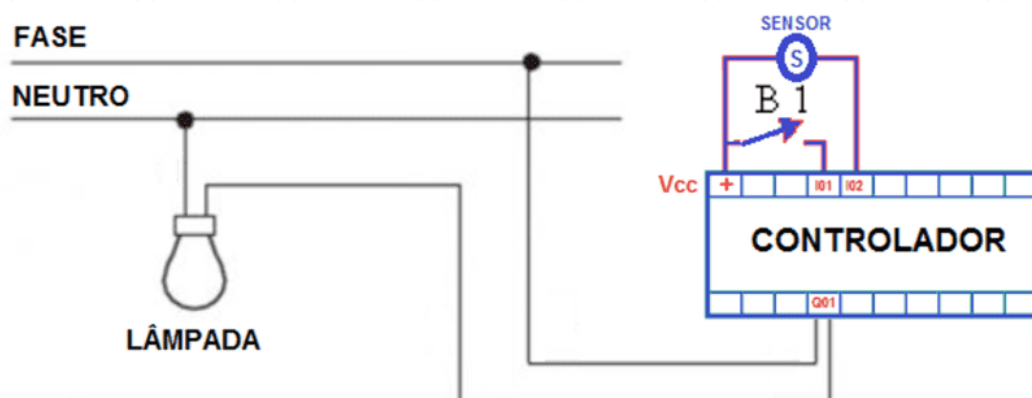
NOME COMPLETO / MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

#### 4 OU MAIS EQUIPES

1. Elabore um Projeto de programa desenvolvido em FBD, para:

##### A. Controle de Iluminação;

Por esse diagrama, é possível perceber que a ligação da lâmpada com o neutro é feita diretamente. Contudo, sua ligação com a fase é interrompida por uma chave (interruptor) que permite que a carga seja conectada ou desconectada da fase. Quando a chave é ligada, a conexão com a fase é feita e a lâmpada acende. Quando a conexão com a fase é interrompida (chave desligada), a lâmpada apaga. Para a automatização do processo, é necessário detectar a presença de uma pessoa de maneira que seja possível ligar a lâmpada, mesmo sem o acionamento do interruptor.

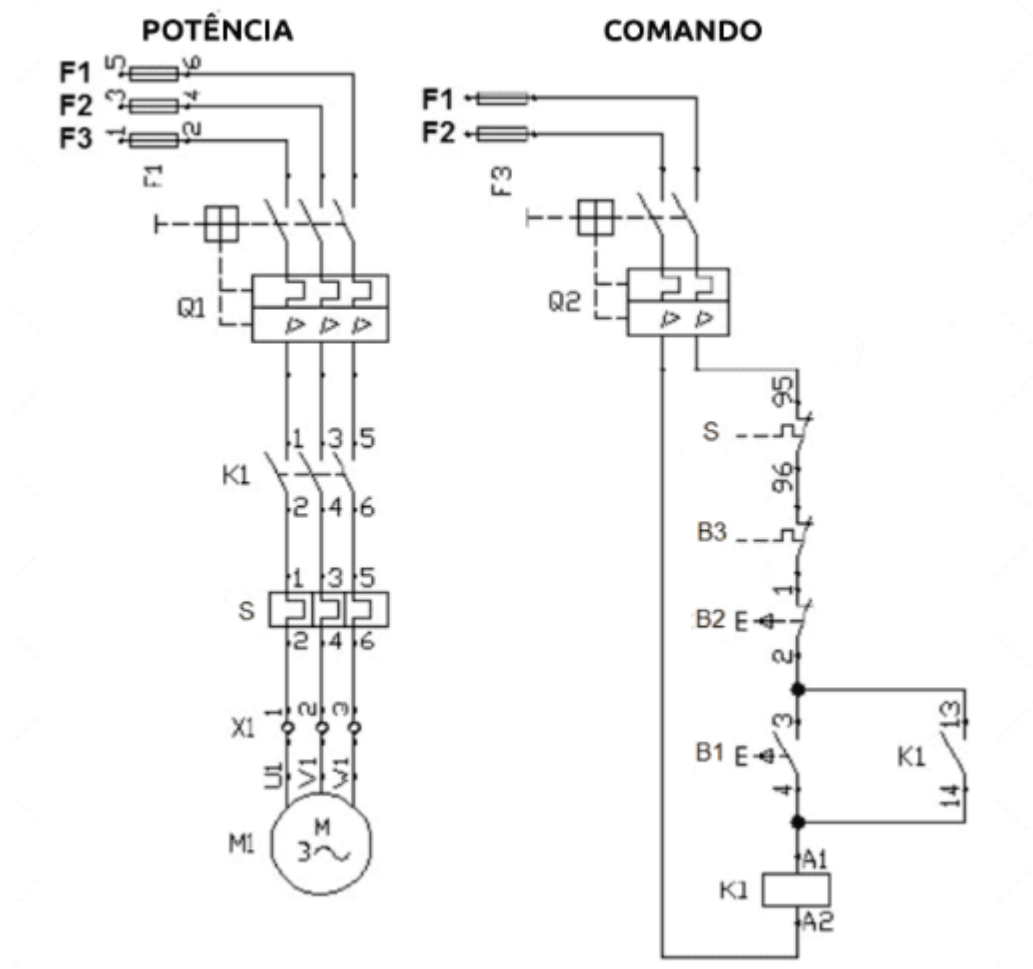


##### B. Acionamento supervisionado de um motor (partida direta).

O botão B1 é utilizado pelo operador para ligar o motor, através do acionamento do contator K1. O botão B2 é utilizado pelo operador para desligar o motor. O botão B3 é utilizado pelo supervisor para desligar o motor, caso seja necessário ou impedir seu acionamento. O sensor de temperatura (S), caso acionado, desliga o motor imediatamente.

**Cabe destacar que os botões B1, B2 e B3 possuem ações mecânicas diferentes. Enquanto os botões B1 e B2 são momentâneos ou pulsantes, ou seja, quando são**

soltos retornam à posição original, o botão B3 possui retenção, ou seja, uma vez pressionado permanece nessa posição até que seja desligado.



### C. Acionamento supervisionado de um motor (partida direta com REVERSÃO).

O motor funciona dos dois sentidos, o contato RT1 é o contato de proteção térmica e existe um intertravamento por contato: No sentido horário, a esteira é acionada pelo botão (B1) e desligada pelo botão (B0); no sentido anti-horário, é acionada pelo botão (B2) e desligada pelo botão (B0).

A sinalização L1 indica motor M1 desligado e a sinalização L2 indica motor M1 ligado.

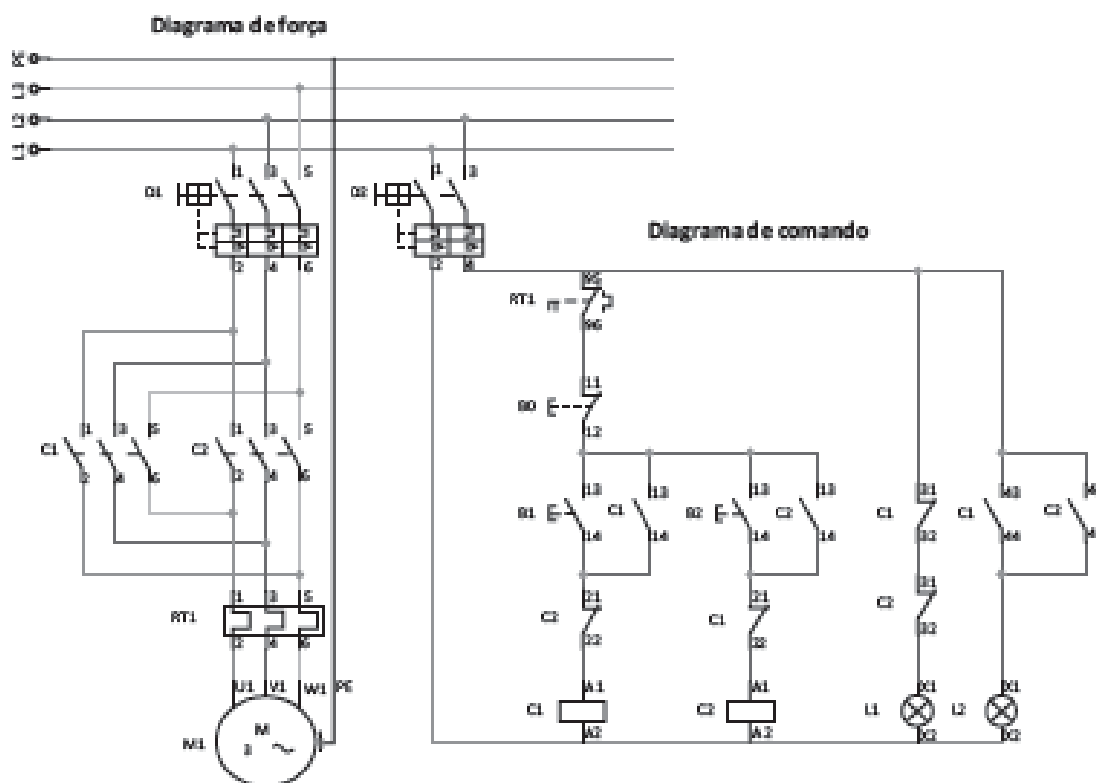


Figura 5.59 Diagramas da chave de partida direta com reversão.

Cada equipe (de preferência os manter a equipe que fez a atividade prática), deve desenvolver os 3 programas em FBD, e apresentar em sala de aula.

O trabalho deve ser entregue (1 arquivo digital) + apresentação em sala de aula.