

**Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**



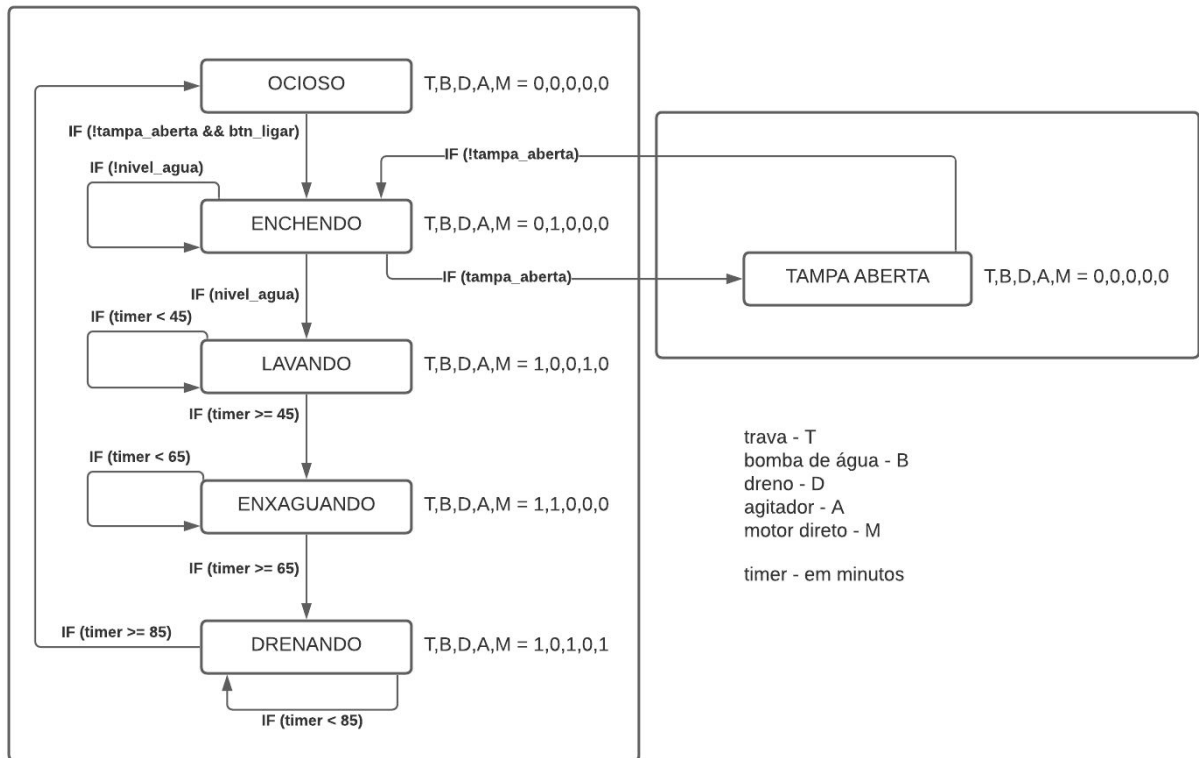
## **Atividade Prática**

Rafael Basso  
Eric Friedrich

**Porto Alegre, 07 de Setembro de 2020**

**Exercício 3:** Com o uso de uma HCFSM, modele o software para o controle de uma máquina de lavar roupas. Os estados principais são OCIOSO, ENCHENDO, LAVANDO, ENXAGUANDO, DRENANDO e TAMPA ABERTA. A lavagem possui um tempo de 45 minutos. Tanto o enxágue quanto a drenagem tomam 20 minutos. Existem três sensores (tampa aberta, nível da água e timer) e cinco atuadores (trava, bomba de água, dreno, agitador (usado para lavagem) e motor direto (usado para drenagem)).

Para modelar o sistema proposto modelos o diagrama abaixo:



Terá dois processos concorrentes: um testa constantemente se a porta está aberta e o outro segue o fluxo de execução da máquina. Caso a porta venha a ser aberta o fluxo de execução é travado.

Ao seguir o fluxo de execução (porta fechada e botão de ligar acionado) da máquina de lavar, entra-se no estado de ENCHENDO até que o nível de água desejado seja atingido. Em seguida entra-se no estado LAVANDO que demora 45 minutos, após passa-se para o estado ENXAGUANDO que leva 20 minutos e finalizando entra-se no estado DRENANDO que leva 20 minutos para terminar. Ao finalizar este fluxo volta-se para o estado OCIOSO.

ENCHENDO:

- Aciona a bomba de água.
- Testa sensor de nível de água.

LAVANDO:

- Aciona a trava da porta.

- Aciona o agitador.

ENXAGUANDO:

- Trava continua acionada.
- Aciona a bomba de água.

DRENANDO:

- Trava continua acionada.
- Aciona o motor direto.