



CAIO E PABLO

CONCEITO DE INTERFACE GRÁFICA

CONCEITO DE INTERFACE GRÁFICA

- ▶ Trabalho tem como objetivo a criação de uma interface gráfica de uma máquina de lavar e secar.
- ▶ Para isso usaremos o monitor LCD presente na máquina e o micro controlador já integrado no equipamento.
- ▶ o display proposto tem uma resolução de 320 px X 240 px.
- ▶ o micro controlador proposto tem memória de 1024 Kb, mas é recomendado utilizar até utilizar 50% para o LCD.



INTERFACE

TELA INICIAL

TELA INICIAL

- ▶ Ao iniciar a lavadora são apresentas os modos de lavagem juntamente com o contador que indicará o tempo de lavagem.
- ▶ A interface da máquina é voltada para ter o mínimo de informação, já que adotamos um estilo de design "*clean*"
- ▶ Adotamos esse conceito pois com isso o LCD tem um menor números de elementos, diminuindo a memória utilizada.

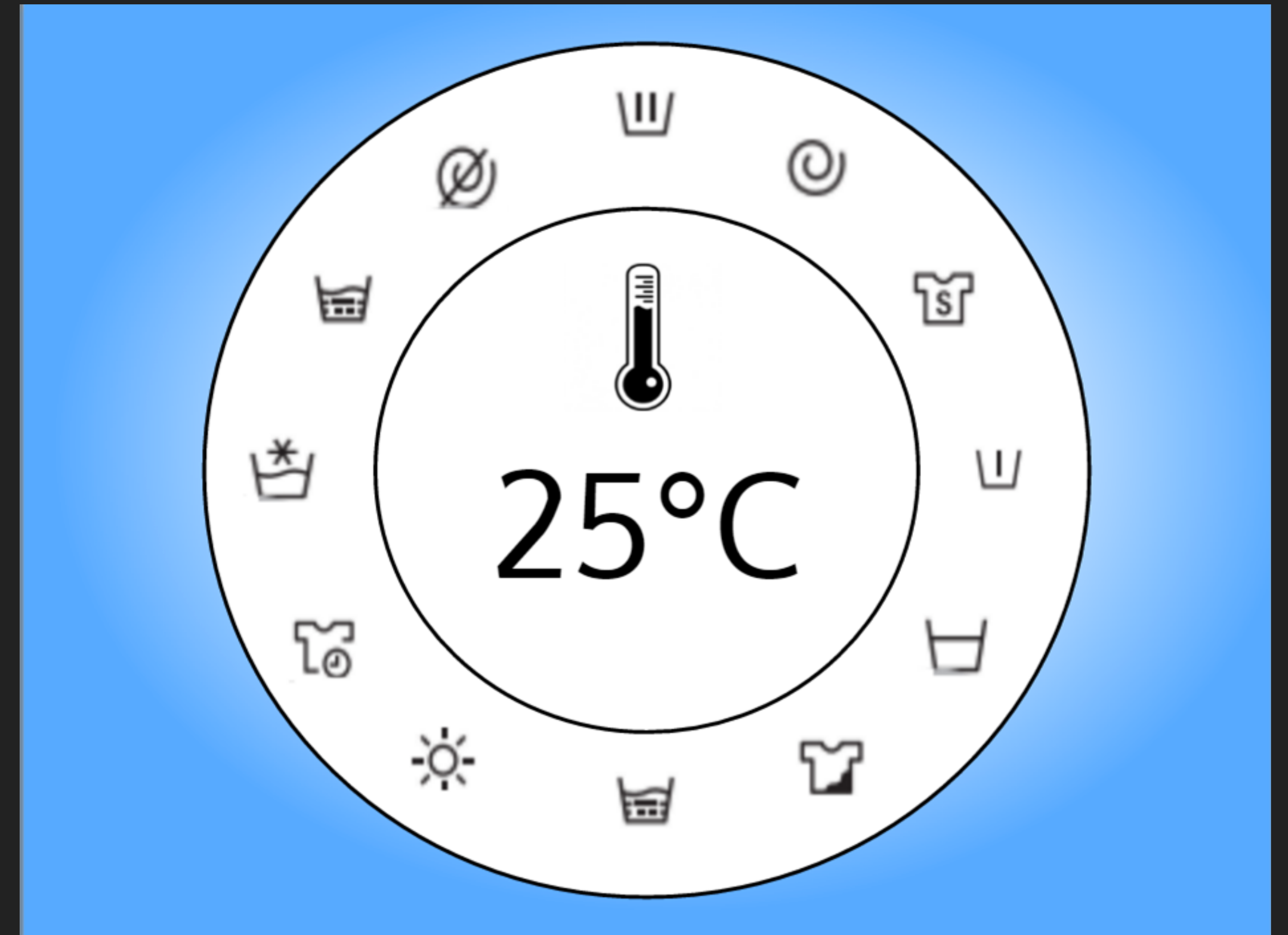


INTERFACE

TELA TEMPERATURA

TELA TEMPERATURA

- ▶ Nesta tela o usuário irá selecionar a temperatura da lavagem.
- ▶ Para selecionar a temperatura o usuário, irá apertar o botão temp e o grau da maquina irá aumentando.
- ▶ Quando o nível máximo da temperatura for atingida, a próxima vez que for apertado o botão temp a temperatura volta para o início da contagem.

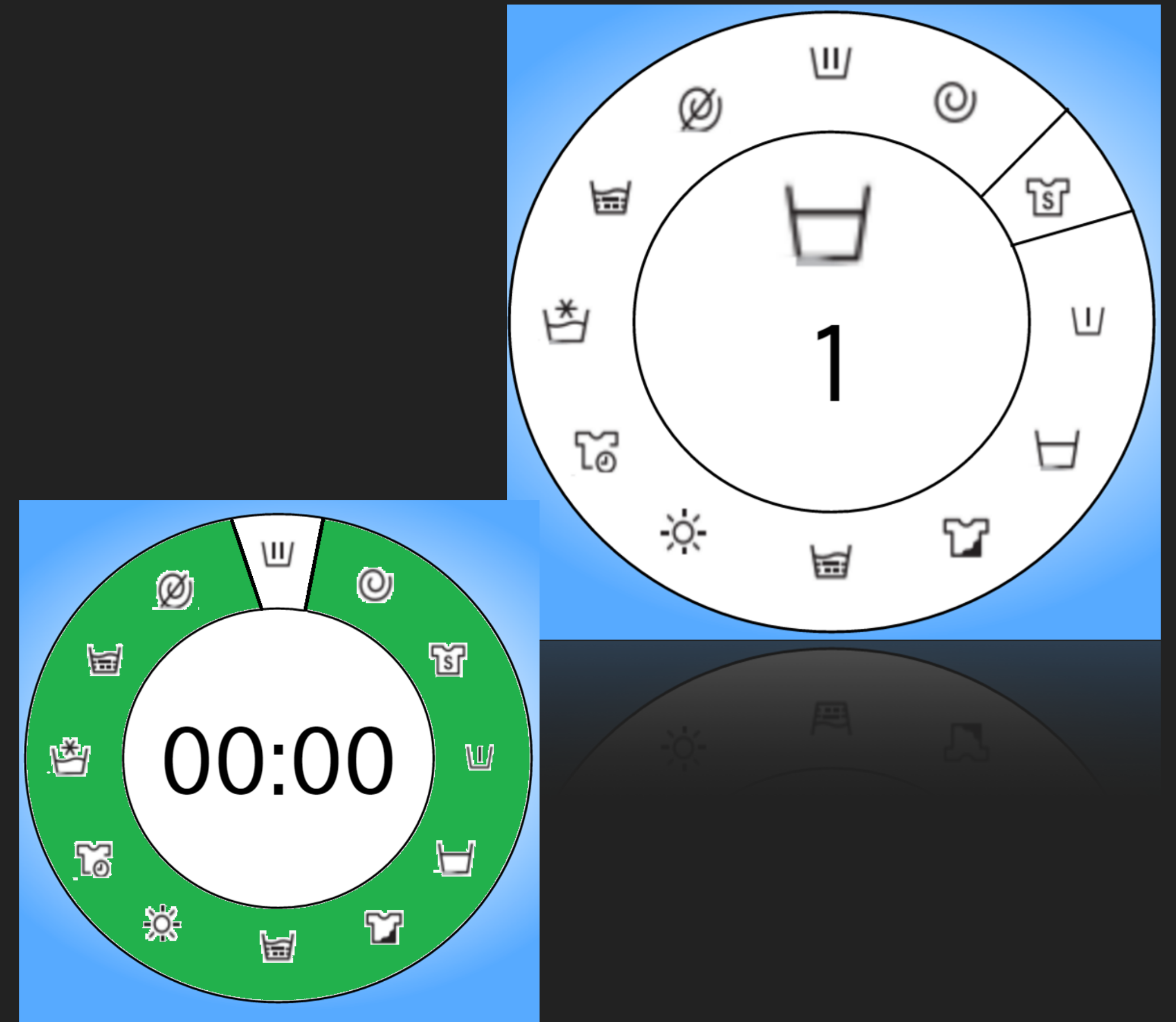


INTERFACE

MODULO DE LAVAGEM E PROGRESSO

MODOS DE LAVAGEM PROGRESSO

- ▶ O modo de lavagem será selecionado através de girar.
- ▶ Ao girar o seletor o indicador da máquina acompanha o tipo de lavagem do botão 1.
- ▶ O progresso é indicado para o usuário aumentando a quantidade de área verde na circunferência .
- ▶ O preenchimento é algo como um gráfico pizza sendo preenchido. Início da lavagem corresponde a 0% e fim da lavagem 100% então a circunferência estará totalmente preenchida.



INTERFACE

CENTRÍFUGA

MENSAGEM DE ERRO

- ▶ Nesta tela o usuário irá selecionar a velocidade de centrifugação.
- ▶ Para selecionar a velocidade de centrifugação o usuário irá apertar o botão e o da velocidade da máquina irá aumentando.
- ▶ Quando a velocidade máxima da centrífuga for atingida, a próxima vez que for apertado o botão a velocidade é resetada.

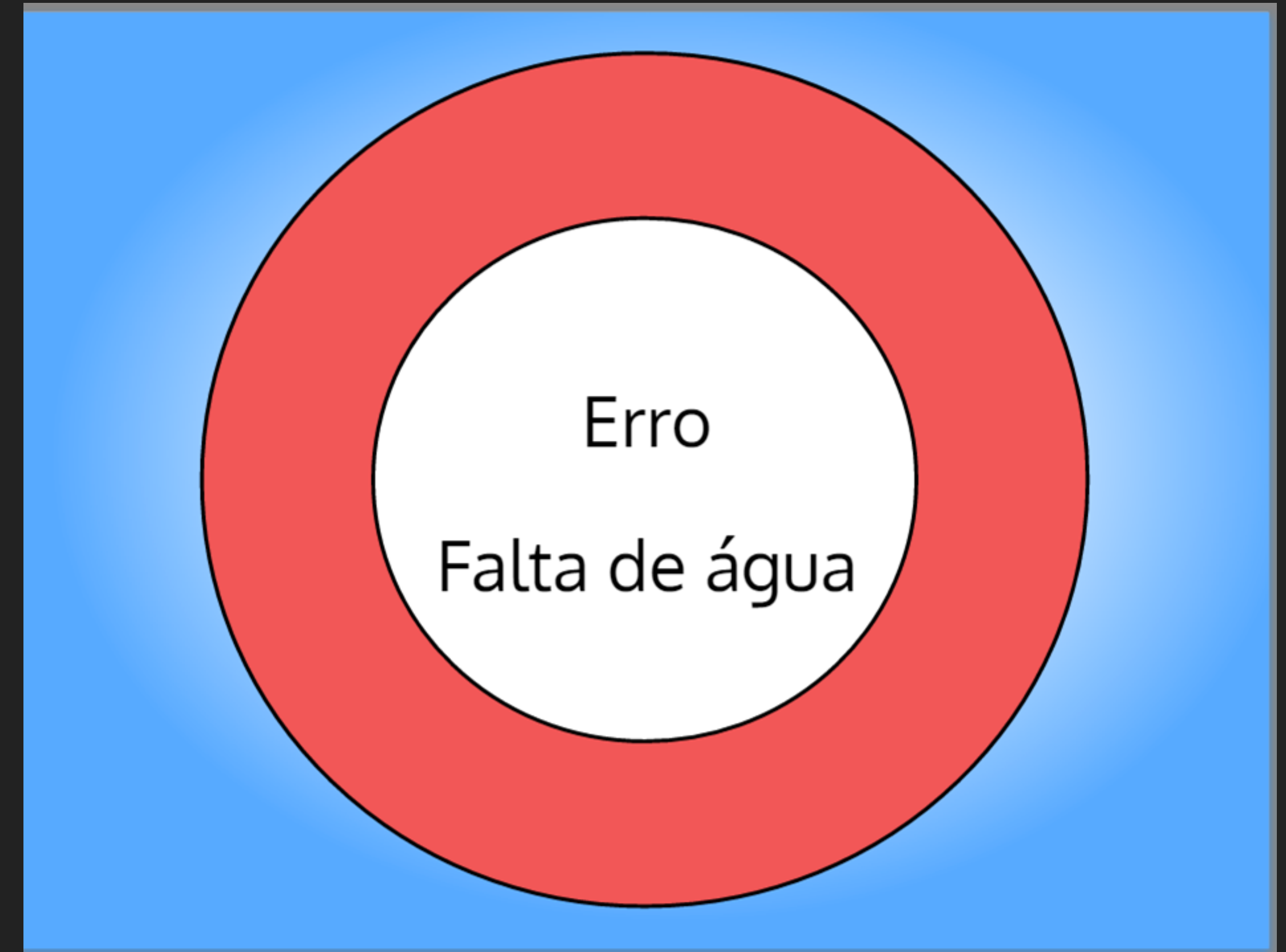


INTERFACE

MENSAGEM DE ERRO

MENSAGEM DE ERRO

- ▶ Toda mensagem de erro as circunferências ficaram vermelhas.
- ▶ O texto central mostrará o erro ao usuário.
- ▶ O ícones dos tipos de lavagem desapareceram e ficaram assim até o erro ser corrigido.
- ▶ Após o problema ser solucionado a interface retoma para o gráfico de processo e o timer inicial.



MEMÓRIA

ESTIMATIVA

ESTIMATIVA

- ▶ Custo de endereços da Tela Inicial: 76,8K de endereços
- ▶ Custo de endereços para atualizar o LCD para as Telas de Temperatura, Nível de enxague, Centrifuga e Secagem: 14,22K de endereços
- ▶ Custo de endereços para atualizar o LCD para a tela de Erro: 40,2K de endereços
- ▶ Totalizando 174K de endereços, o que corresponde a 17% da memória do uC (recomendado máx 50% memória uC)

