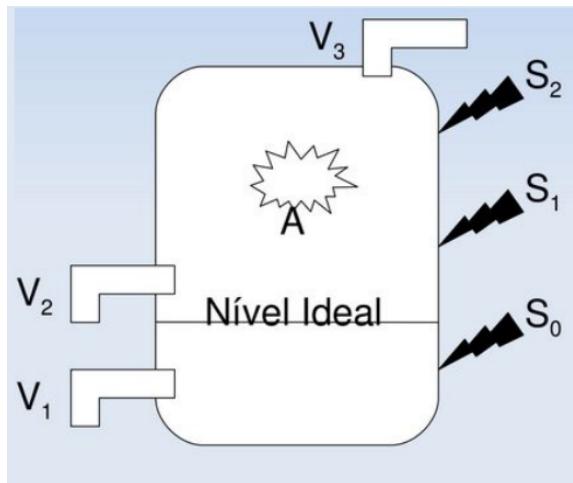


Tarefa Aula 3

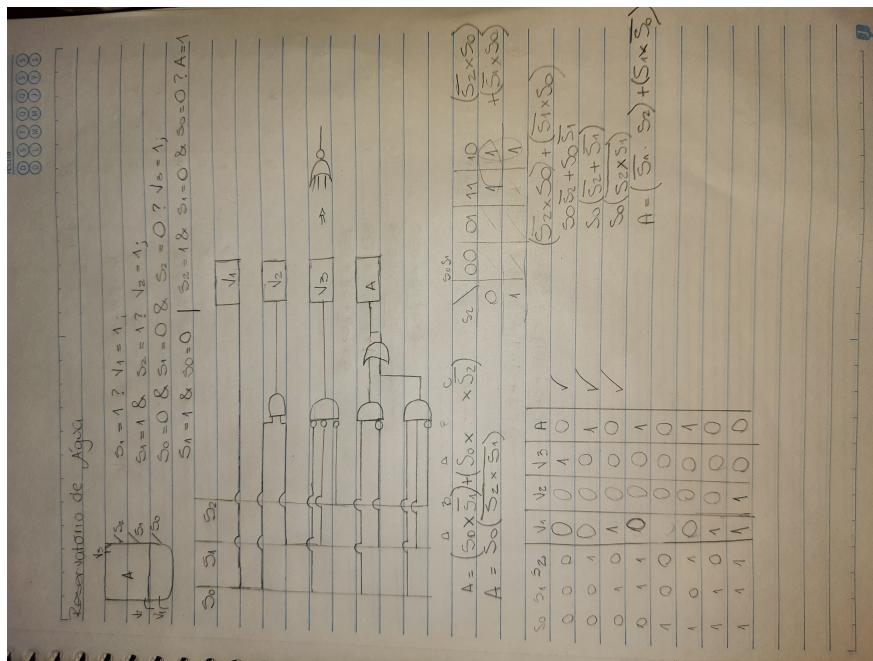
Vítor Amorim Fróis

NUSP: 12543440



Problema do Reservatório de Água

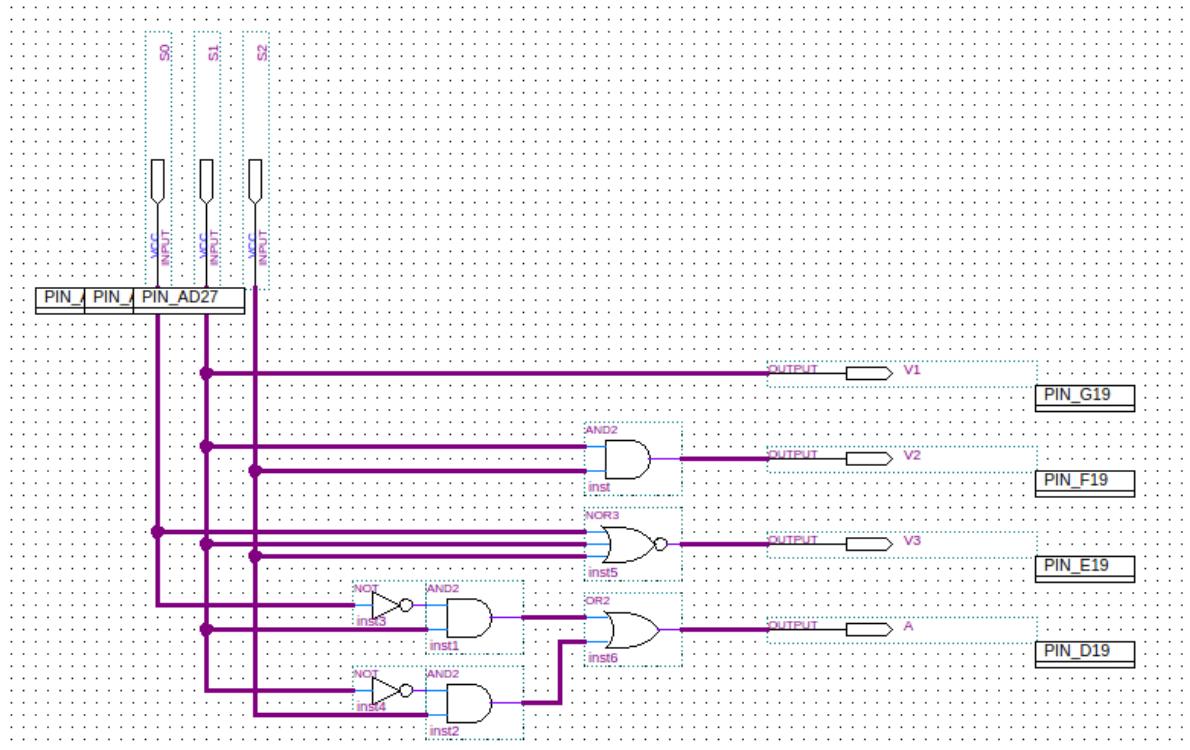
- A Válvula V_1 deve ser acionada quando o Sensor S_1 indicar presença de água
- A Válvula V_2 deve ser acionada somente quando os Sensores S_1 e S_2 indicarem a presença de água
- A Válvula V_3 deve ser acionada somente quando nenhum dos Sensores indicar a presença de água
- O Alarme deve soar quando S_1 indicar presença de água, sem S_0 , ou quando S_2 indicar presença de água sem S_1 e/ou S_0



Sketch do projeto do reservatório.

Com o rascunho pronto, é hora de montar o projeto no Quartus

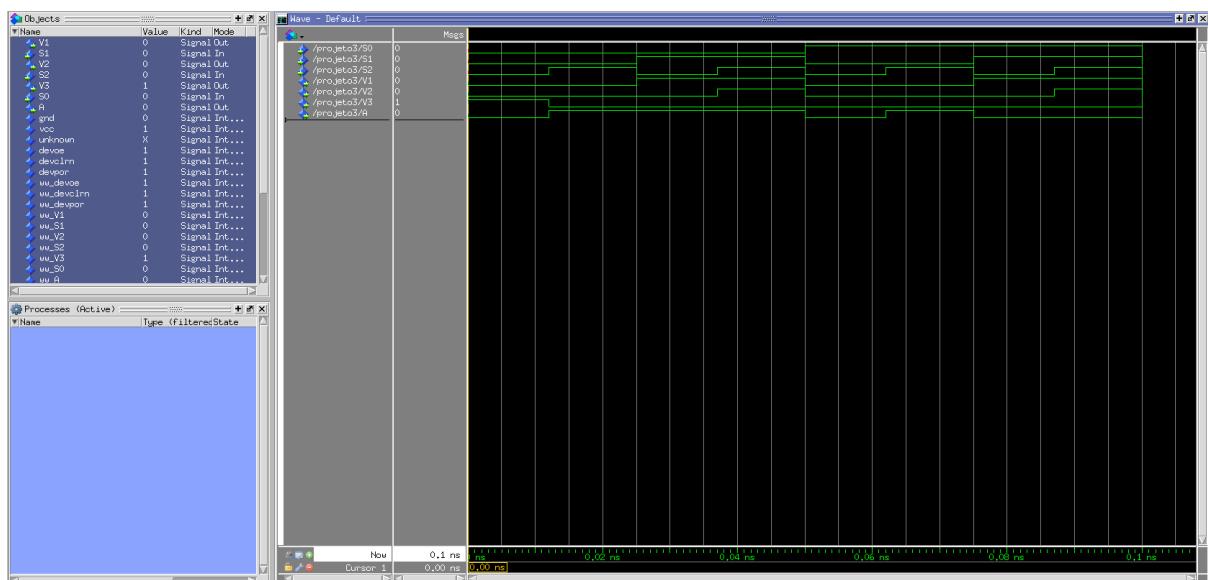
O primeiro passo do projeto foi rabiscar ideias de como resolver. Cheguei a essa tabela verdade e montei esse circuito (incluindo algumas simplificações)



Circuito do reservatório

✓		in S0	Location	PIN_AB28	Yes	
✓		in S1	Location	PIN_AC27	Yes	
✓		in S2	Location	PIN_AC27	Yes	
✓		out V1	Location	PIN_G19	Yes	
✓		out V2	Location	PIN_F19	Yes	
✓		out V3	Location	PIN_E19	Yes	
		<<new>>	<<new>>	<<new>>		

O assignment dos pinos em seus respectivos na FPGA



A simulação com formas de onda no ModelSim

Ao conferir as saídas montadas com a tabela verdade do rascunho, é possível observar que o circuito funciona como esperado.