



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO JOSÉ
DOS CAMPOS**

FIN: Fila Inteligente

Anna Carolina Pershing Depolli	156278
Enzo Vanzela	156476
Vinícius Turato de Moura	158487

Docente: Professora Denise Stringhini

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP
JULHO - 2023

Sumário

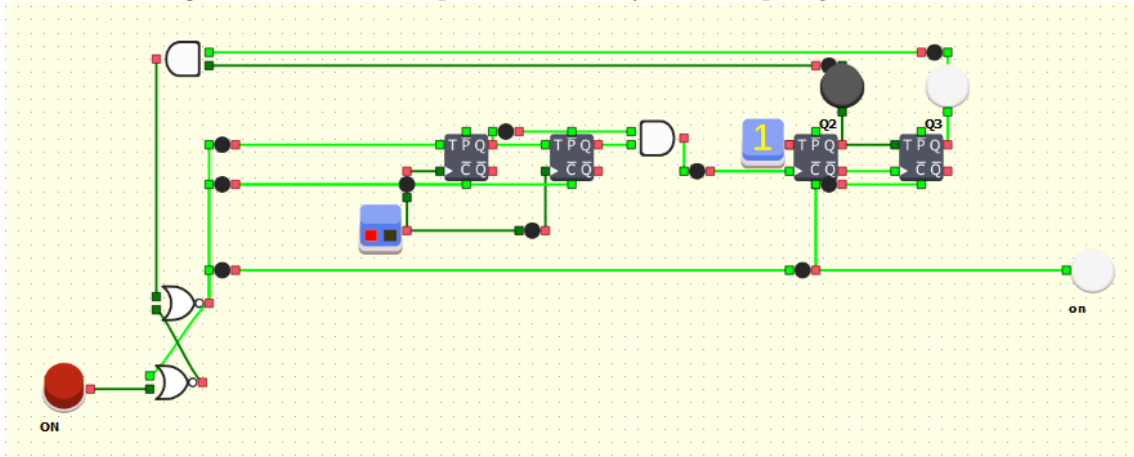
1	Descrição do Problema	3
2	Solução proposta	4
3	Exemplos de execução	9
4	Conclusão	10
5	Referências	11

1 Descrição do Problema

O trabalho desenvolvido pelo grupo FIN teve como objetivo desenvolver um conjunto de sensores, por meio da interface WiRedPanda, para auxiliar a triagem em hospitais, de modo a evitar o número máximo de óbitos possíveis. Esse objetivo foi uma maneira de auxiliar o alcance da ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) 3, denominada de saúde e bem estar. Dentre as submetas dessa ODS, temos a diminuição do número de mortes infantis e por doenças não transmissíveis [1], seja de forma preventiva ou seja no tratamento. Acreditamos que podemos alcançar essa redução focado em casos de urgência trazidos aos hospitais de forma objetiva e tecnológica. No Brasil, sabe-se que a taxa de mortalidade por espera nos hospitais é alta, seja por falta de recursos, falta de médicos, mas principalmente pela ineficiência durante a triagem para priorizar os casos de maior urgência. Temos que o atual método utilizado é a política nacional de humanização e classificação de risco (SAUDE, 2009), com foco na avaliação primária do paciente. O protocolo de classificação de risco tem como objetivo organizar e garantir o atendimento de todos. Essa classificação do paciente de acordo com os respectivos sintomas já se mostra um método eficiente, diminuindo o número de mortes em casos emergenciais (BRAGANCA, 2013). Comparando com outros métodos utilizados em hospitais de outros países, existe o protocolo de Manchester, sendo um método de triagem muito utilizado no setor de saúde, desenvolvido com o objetivo de classificar a prioridade de atendimento dos pacientes [4]. A técnica utiliza uma divisão por cinco cores, que serão responsáveis por indicar o risco de cada quadro clínico, próxima ao que é utilizado pelo Brasil. Sendo a pulseira vermelha para pacientes com nível máximo de urgência, principalmente para aqueles que apresentam taxa de oxigenação menor que 94%, ou seja, atendimento imediato, pulseira laranja, para pacientes quase urgentes, como dores, febre intensa, a pulseira amarela, para sinais vitais irregulares que podem esperar um pouco mais o atendimento, por volta de 50 minutos, pulseira verde para pacientes com casos leves, como resfriado e por fim, a pulseira azul, indicado para pacientes que podem aguardar ou até mesmo serem encaminhados para outra unidade de saúde, como por exemplo, níveis normais de temperatura, oximetria e pressão (TOTVS, 2022) .

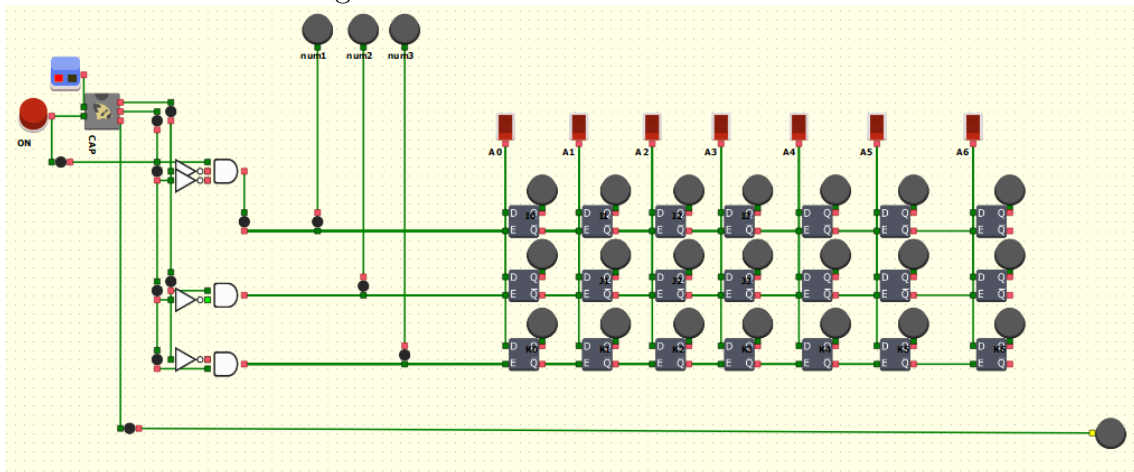
2 Solução proposta

Figura 1: Contador que dita o delay entre aquisição de dados



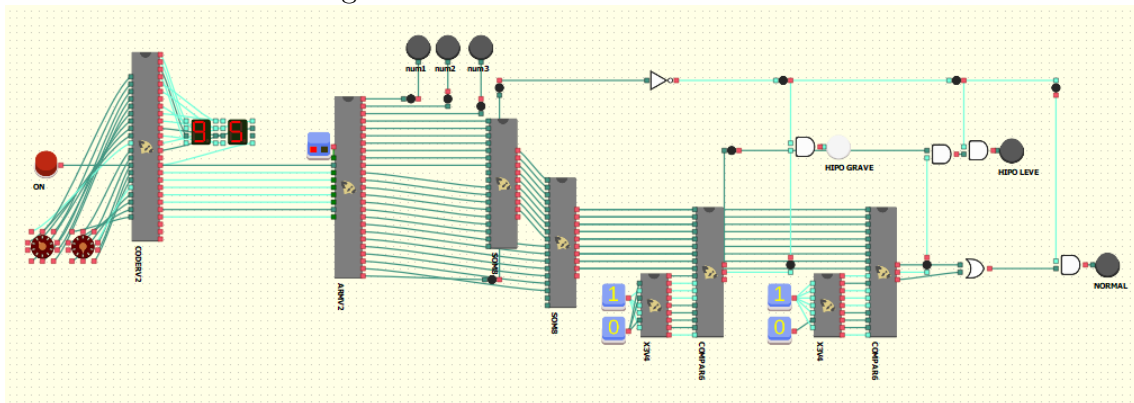
Fonte: dos autores.

Figura 2: Armazenamento do oxímetro



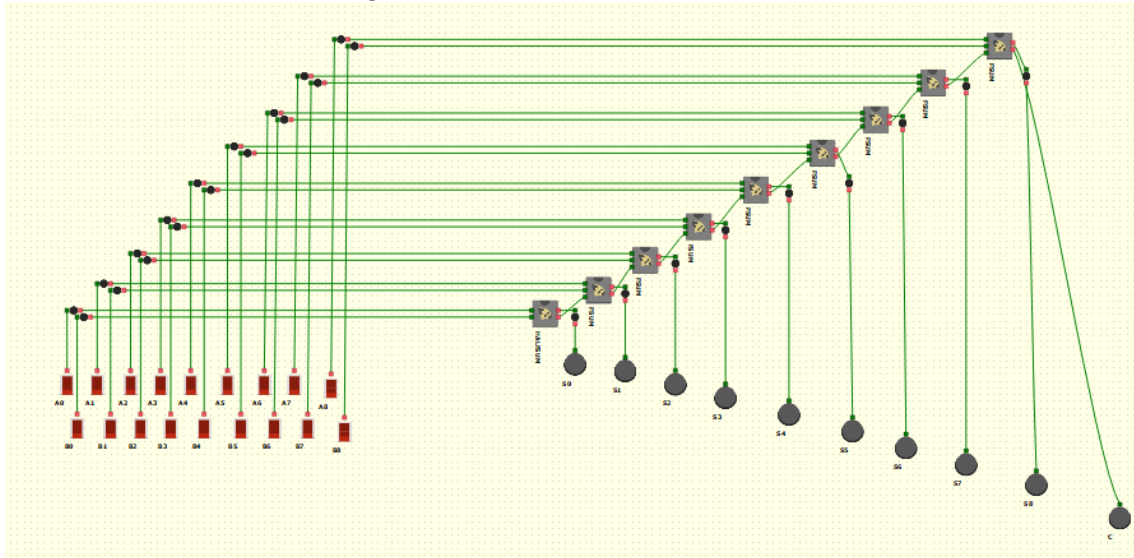
Fonte: dos autores.

Figura 3: circuito interno do oxímetro



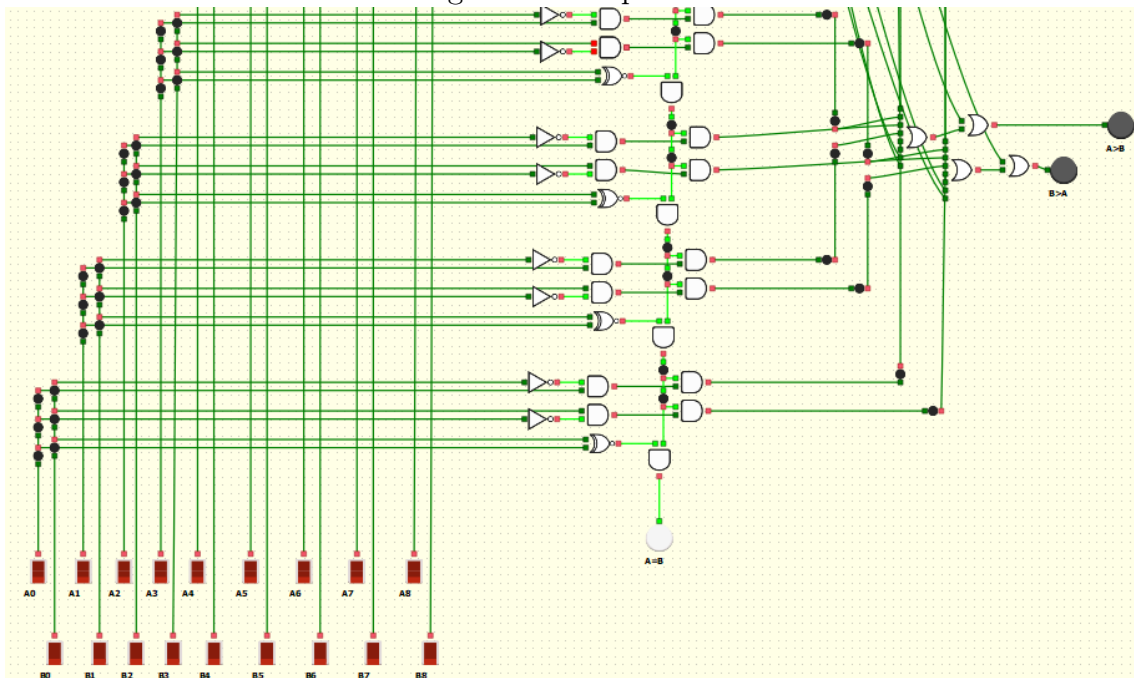
Fonte: dos autores.

Figura 4: Somador de 9 bits usado



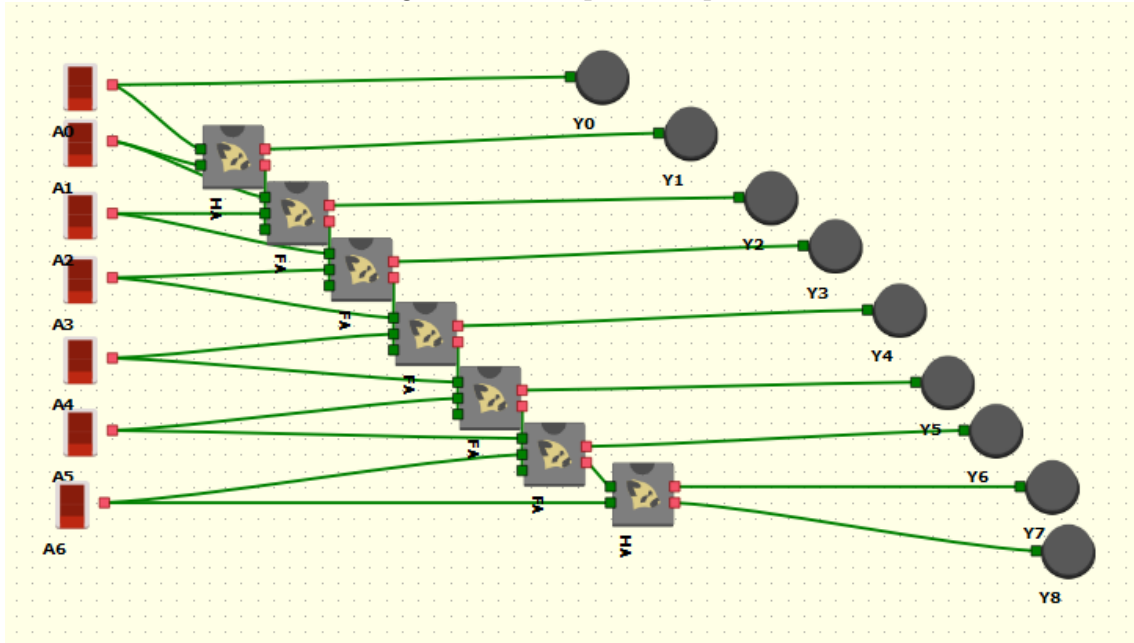
Fonte: dos autores.

Figura 5: Comparador



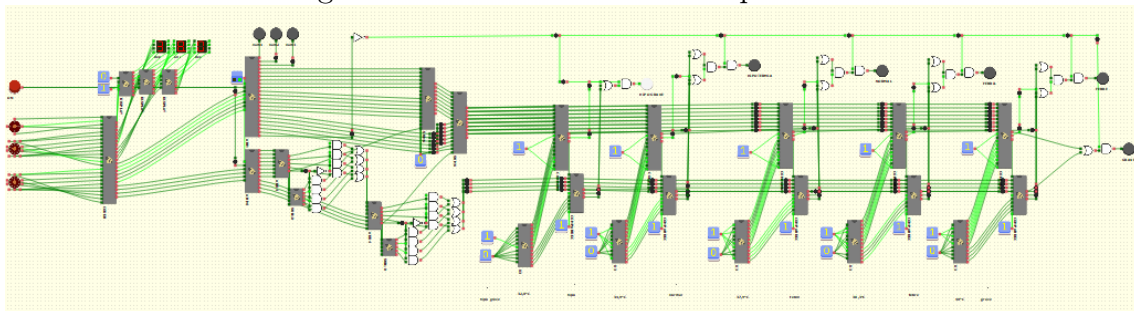
Fonte: dos autores.

Figura 6: Multiplicador por 3



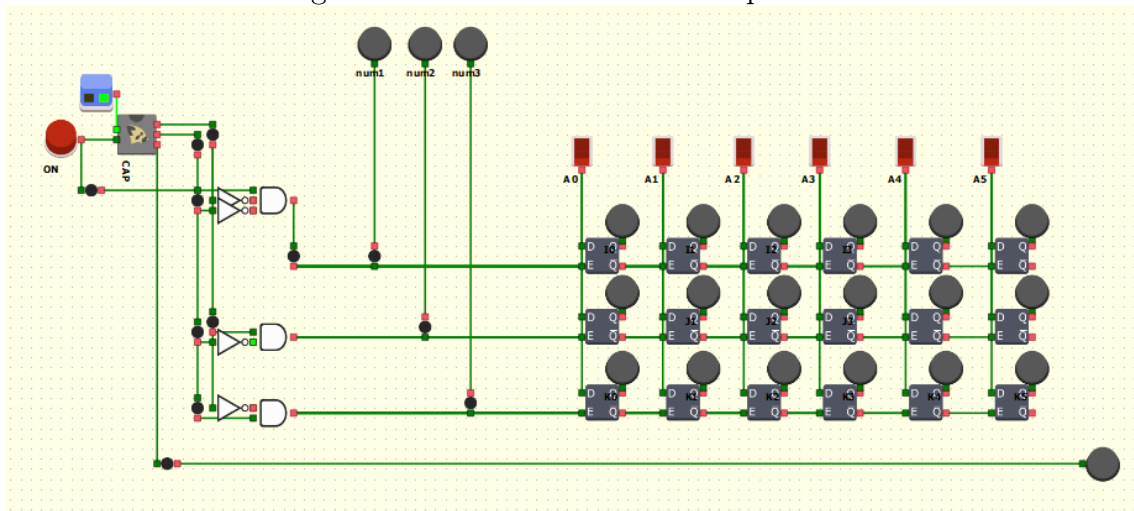
Fonte: dos autores.

Figura 7: circuito interno de temperatura



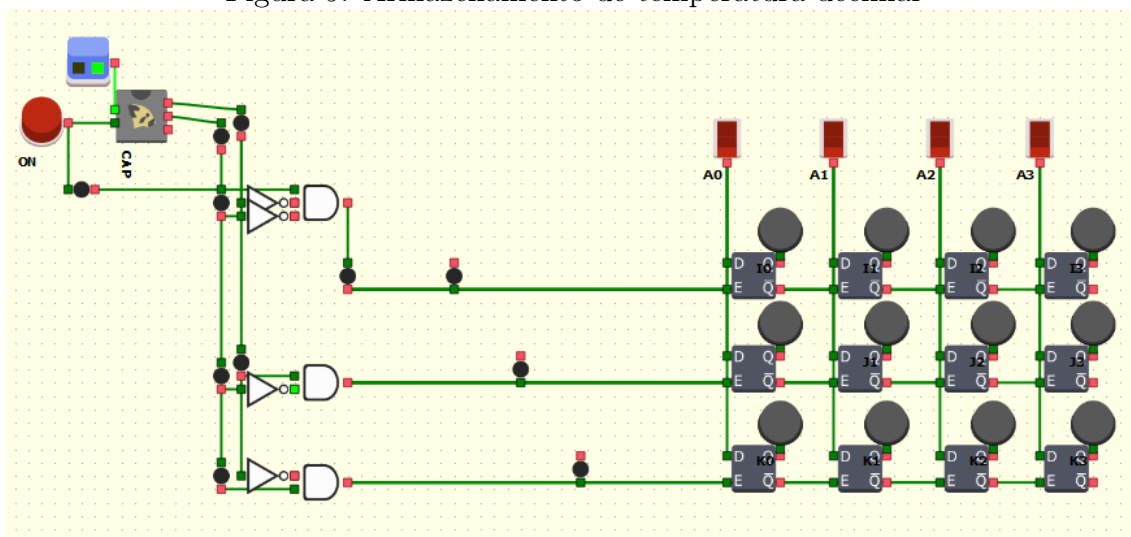
Fonte: dos autores.

Figura 8: Armazenamento de temperatura



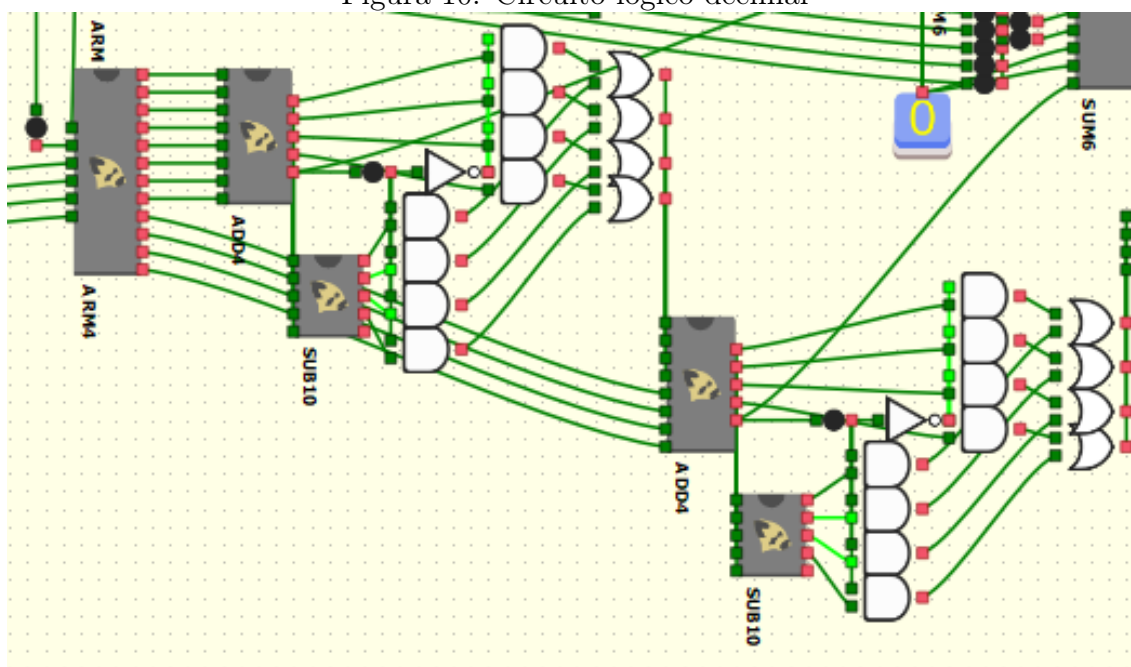
Fonte: dos autores.

Figura 9: Armazenamento de temperatura decimal



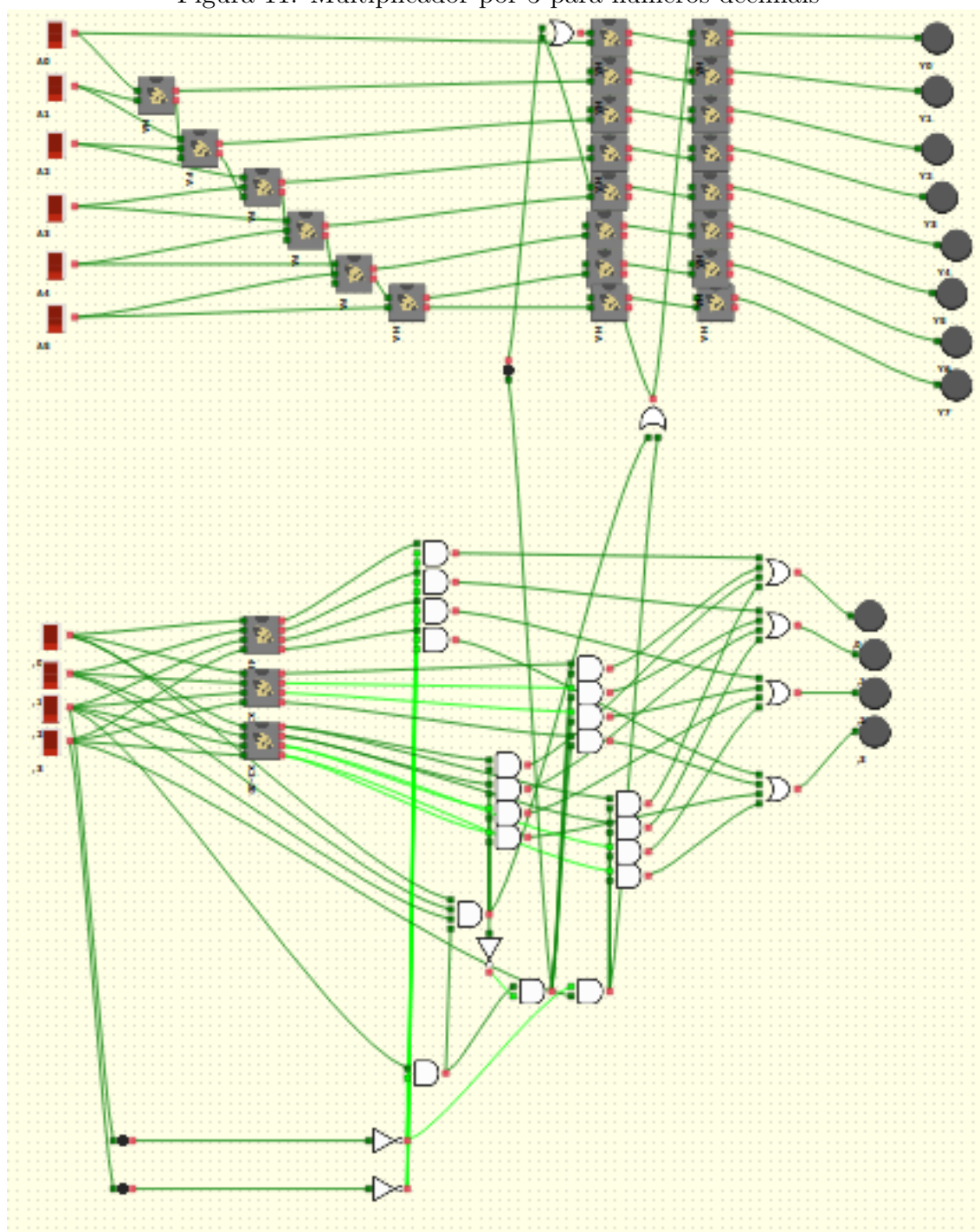
Fonte: dos autores.

Figura 10: Circuito lógico decimal



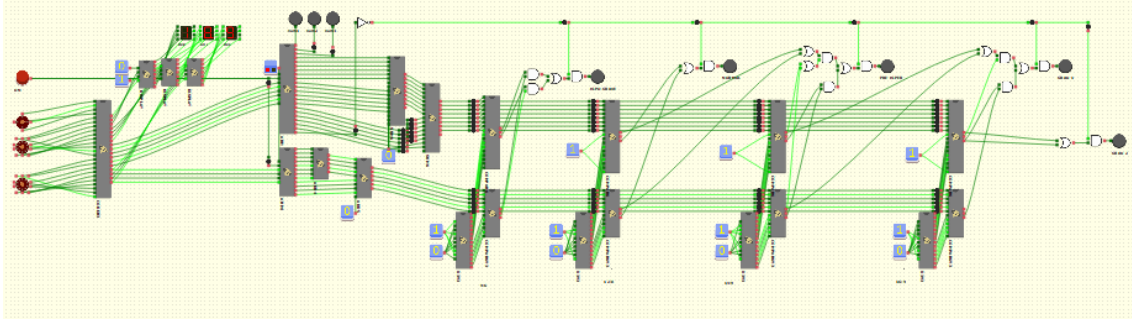
Fonte: dos autores.

Figura 11: Multiplicador por 3 para números decimais



Fonte: dos autores.

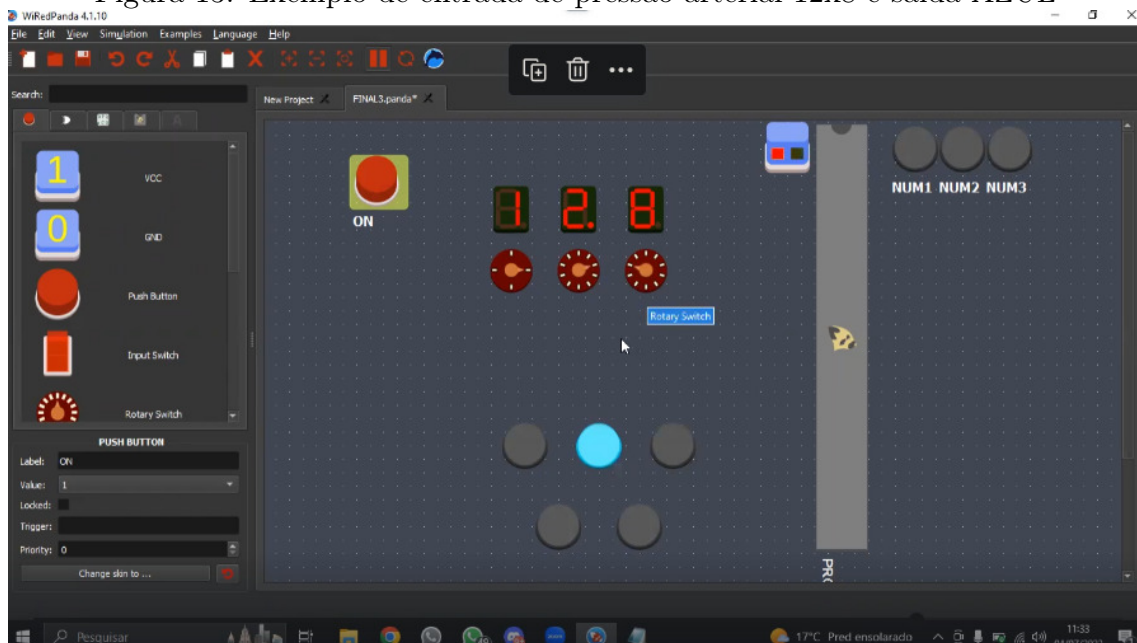
Figura 12: Circuito interno da pressão



Fonte: dos autores.

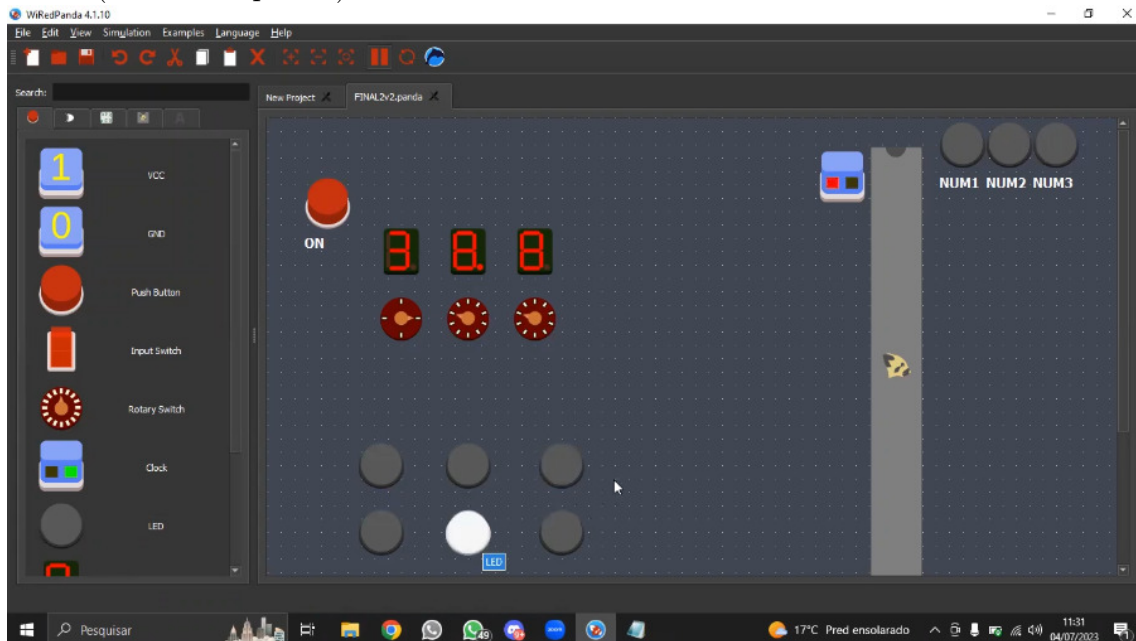
3 Exemplos de execução

Figura 13: Exemplo de entrada de pressão arterial 12x8 e saída AZUL



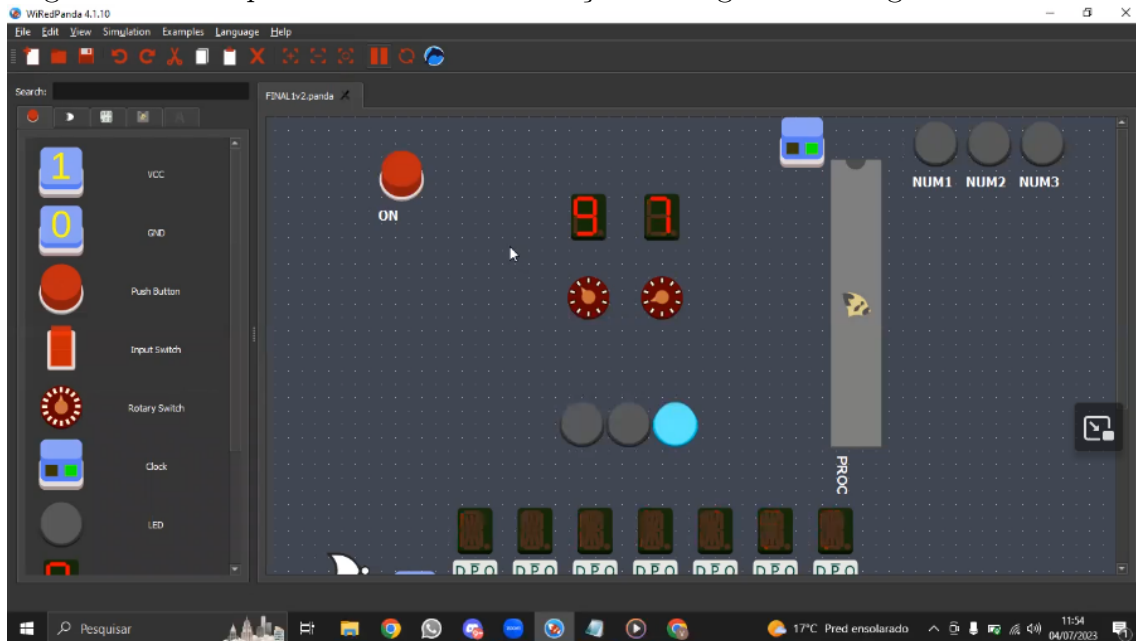
Fonte: dos autores.

Figura 14: Exemplo de entrada de temperatura 38,8 graus celsius e saída AMA-RELA(branca no panda)



Fonte: dos autores.

Figura 15: Exemplo de entrada de saturação de oxigênio no sangue e saída AZUL



Fonte: dos autores.

4 Conclusão

A conclusão que foi obtida com o projeto, é que com a automatização prevista haverá uma maior velocidade em filas de hospitais, eliminação da subjetividade no processo triagem, a mão de obra humana iria poder ser mais focada em processos de maior complexidade como a diagnosticação de pacientes, e por fim uma grande

redução em mortes completamente evitáveis previsto na ODS 3

5 Referências

BRAGANCA Érika. **Salas Vermelhas aceleram atendimento a pessoas com risco de morte**. 2013. (<<https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/-salas-vermelhas-aceleram-atendimento-a-pessoas-com-risco-de-morte>>. Acesso em: 7 Jul 2023).

SAUDE, M. da. **Acolhimento e Classificação de Risco nos Serviços de Urgência**. 2009. (<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf>. Acesso em: 7 Jul 2023).

TOTVS, E. **Protocolo de Manchester: o que é e como implementar**. 2022. (<<https://www.totvs.com/blog/instituicoes-de-saude/protocolo-de-manchester/>>. Acesso em: 7 Jul 2023).