

## **OPERAÇÕES LÓGICAS COM TRÊS PROPOSIÇÕES (APOIO SANTANDER)**

**Aluno:** Tiago Nascimento da Cruz

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Carlos Aido de Almeida

**Curso:** Ciência da Computação

**Campus:** Santos – Rangel

O projeto teve por objetivo identificar as 256 expressões lógicas mínimas com os conectivos básicos “e”, “ou” e “não”, a construção de um *software* para estudo dessas expressões, em que pode ser visualizada a tabela verdade e o diagrama de Venn de cada expressão. Também foi analisado como escrever as expressões lógicas mínimas encontradas usando os conectivos NAND e NOR. Entende-se por expressões lógicas mínimas aquelas que são compostas pelo menor número de proposições e conectivos. O intuito da utilização dos conectivos básicos nesse projeto é a identificação de expressões lógicas mínimas que possam ser usadas tanto no estudo da área de lógica matemática quanto na área de circuito digitais, sendo conveniente construir circuitos com a menor quantidade de portas lógicas. Esses três conectivos existem nas duas áreas, mas com notações diferentes; podemos representar qualquer expressão lógica usando-os. Concluiu-se que é possível a identificação das expressões lógicas mínimas com os conectivos básicos. Na sua versão mais reduzida, fica fácil de representar a mesma no diagrama de Venn e ter uma boa compreensão da saída da tabela verdade. O estudante que utilizar o *software* para analisar as expressões lógicas não precisará aplicar métodos de simplificação, como o método dedutivo para as expressões proposicionais e o mapa de Karnaugh para as expressões lógicas, já que as mesmas estarão na sua forma reduzida.