

Computação humana (*human computation*) é uma técnica computacional em que certos passos do processo são delegados para seres humanos. Isto permite a resolução de problemas que computadores não são capazes de solucionar atualmente de forma eficiente, mas cuja computação é facilmente realizada por seres humanos, um exemplo sendo o processamento de alguns tipos de imagens. Atualmente, a internet tornou possível a utilização de um grande número de pessoas em conjunto neste processo, permitindo um maior poder de processamento e resultados mais precisos. Neste trabalho, estudamos a equivalência entre problemas em formas distintas, tentando representar um problema computacional complexo através de outro mais adequado para computação humana. Nosso objetivo é mapear problemas existentes de grande importância, tais como o da predição da estrutura de proteínas, em tabuleiros de Sudoku a serem disponibilizados em um aplicativo para redes sociais. Desta forma, ao resolverem o Sudoku, os usuários estariam resolvendo partes do problema a ser computado. Para encontrar essa equivalência, o Sudoku e o problema das proteínas foram ambos codificados na forma de problemas de satisfatibilidade booleana (SAT). Foi utilizado um algoritmo de busca com *backtracking* para mapear variáveis e cláusulas entre os dois problemas. Utilizando esse método encontrou-se um máximo de 181 cláusulas equivalentes entre os dois SATs. Com isto, pode-se afirmar que foi possível mapear parte de um problema no outro. Portanto, podemos dizer que a equivalência existe, ainda que parcial. Acreditamos que, dado mais tempo, seria possível encontrar um número ainda maior de cláusulas equivalentes. No entanto, a abordagem por SAT se mostrou um processo às vezes lento e limitado, dificultando um mapeamento mais completo. A partir desses resultados, estudamos utilizar uma abordagem por grafos e algoritmos já existentes de *sub-graph matching* para acelerar o processo.