

## CONCEITOS QUÂNTICOS PARA AS CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO DO SÉCULO XXI: COMPUTAÇÃO QUÂNTICA

Miguel Angel Durán Roa

**Resumo:** O século XIX testemunhou o desenvolvimento teórico e prático de duas ciências que hoje são indispensáveis em nossas vidas e, que se perfilam, juntas, a serem protagonistas dos avanços científicos do século XXI que estarão presentes em nossas vidas. A Física teve expoentes geniais que trouxeram ao interesse das massas algumas problemáticas científicas que, por serem cognitivamente desafiantes, despertaram a admiração daqueles que viviam longe dessa área do conhecimento humano. Duas grandes teorias físicas caíram nas graças do povo: a teoria da relatividade geral e a teoria quântica. Esta última com protagonistas menos irreverentes do que Albert Einstein mas, que como a relatividade, traria mudanças práticas nas nossas vidas. Algumas décadas depois, viriam desenvolvimentos indispensáveis na Ciência da Computação, com seus próprios protagonistas, também geniais, e avanços científicos e tecnológicos que hoje nos permitem transmitir dados a velocidades próximas a velocidade da luz -e fazer com que uma máquina possa potencialmente pensar-. Mal saberiam Plank, Schroedinger e Turing, que seus conceitos e formidáveis resultados convergiram décadas depois para abrir caminhos de infinitas possibilidades que pavimentariam a estrada para a chegada da Computação Quântica. Uma Computação feita usando princípios e fenômenos que acontecem em escala atômica. Ambiciosamente, tentaremos agarrar com nossas mentes alguns dos conceitos quânticos que serão indispensáveis a aqueles que pretendam surfar na onda dessa Computação Quântica e apresentaremos algumas das empreitadas teóricas e práticas que visam viabilizar que essa nova Computação Quântica entre nas nossas vidas como a Computação Clássica, a qual hoje está presente na palma de nossa mão.

**Palavra-chave:** Teoria Quântica. Computação Quântica. Fenômenos Quânticos.

### Referências

FEYNMAN, R. P. *Lições de Física*. v. 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.