

TECNOLOGIA QUÂNTICA NA MEDICINA: CIRURGIAS ROBÓTICAS ODS 9

Fernando Henrique Moreira Ohde (Escola Jardim das Nações)
Joaquim Galvão Mendes (Escola Jardim das Nações)
João Pedro Santos Muniz (Escola Jardim das Nações)
Lauren Devito Amaral (Escola Jardim das Nações)
Lucas Patareli Soares (Escola Jardim das Nações)
Lucca Ortiz Abifadel Bertti (Escola Jardim das Nações)
Maria Luiza Alves Galhardo (Escola Jardim das Nações)
Sabrina Helena Sirio dos Santos (Escola Jardim das Nações)

Atualmente, é de conhecimento geral que as tecnologias mais avançadas, como a tecnologia quântica, estão começando a influenciar diversas áreas, especialmente a saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas. Estamos vivendo uma verdadeira aventura de descobertas científicas e avanços tecnológicos que vêm transformando a medicina ao longo do tempo. A inovação tecnológica sempre desempenhou um papel fundamental na evolução da área médica. Hoje, uma nova fase começa a se destacar: a era da robótica. Essa área multidisciplinar — que reúne conhecimentos da engenharia, computação, física e biologia — está apresentando aplicações promissoras na medicina moderna. Por exemplo, o uso de robôs em cirurgias já está possibilitando procedimentos muito mais precisos, com menor taxa de erro, o que significa mais segurança para os pacientes. Além disso, essas tecnologias permitem realizar operações menos invasivas, com cortes menores, recuperação mais rápida e menos risco de complicações. Tudo isso representa um grande passo no caminho da medicina do futuro. Nosso objetivo com este trabalho é analisar e demonstrar como os avanços tecnológicos têm impactado os procedimentos cirúrgicos, com destaque especial para o uso da robótica na medicina. A tecnologia tem permitido o desenvolvimento de técnicas mais precisas, seguras e menos invasivas, beneficiando tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes. Para ilustrar esse avanço, desenvolvemos um protótipo de braço robótico, que utiliza força hidráulica para se mover. Esse modelo foi criado com a finalidade de simular uma cirurgia realizada por um robô cirurgião, demonstrando na prática como os movimentos robóticos podem ser controlados com precisão, assim como acontece em procedimentos reais realizados por sistemas robóticos na medicina atual. Nosso projeto busca, portanto, unir teoria e prática, mostrando de forma acessível como a robótica está transformando o cenário das cirurgias modernas. A tecnologia quântica está reescrevendo as regras da medicina, ao oferecer soluções que antes pareciam inimagináveis. De cirurgias extremamente precisas a medicamentos personalizados, os avanços já estão salvando vidas e transformando o modo como tratamos doenças. No entanto, à medida que essas inovações ganham espaço, torna-se urgente garantir



o acesso equitativo a essas tecnologias e estabelecer diretrizes éticas globais que orientem seu uso responsável. O futuro da saúde está sendo moldado agora — e ele será quântico, ou talvez, nem aconteça.

.

Palavras-chave: quântica; cirurgia; tecnologia; robótica