**Robô HERA e o Futuro da Medicina Moderna**

Alexandre Domiciano Pierri, RA 24.123.001-0, CS1711-005

Lucas Bezerra De Morais, RA 24.123.023-4, CS1711-005

Rafael Henrique de Gaspi, RA 24.123.015-0, CS1711-005

O Brasil possui um histórico não muito respeitável com a saúde de seus cidadãos. Há tempos sofremos com episódios como a Revolta da Vacina, falta de acesso à saúde de boa qualidade e, mais recentemente, os quase 700 mil mortos de COVID-19 nos últimos anos. Por isso, segundo pesquisas do IBGE, o terceiro maior desejo do Brasileiro é possuir um plano de assistência médica. Com isso, o avanço da tecnologia será um possível caminho para o alcance da saúde a todos, facilitando e barateando o que, uma vez, soou inalcançável para a maior parte da população.

Desde 2013, a equipe RoboFEI desenvolve pesquisas aplicadas em robótica autônoma e inteligente voltada para interação humano-robô e, em 2015, começaram as pesquisas para a criação de robôs autônomos para ambientes domésticos e de serviços. Assim, depois de duas gerações de robôs de serviços, criaram a robô HERA (*Home Environment Robot Assistant*), que opera de maneira autônoma e inteligente em ambiente residencial, monitorando os hábitos do morador e, em caso de acidentes, processa os dados para tomar a ação correta. Além disso, a equipe trabalha para aumentar a empatia e a eficiência do robô.

Em uma entrevista com o Professor Plínio Aquino, coordenador do curso de Ciência da Computação na FEI e orientador do projeto @HOME da equipe RoboFEI, nós pudemos ampliar a visão sobre a área. Assim, primeiramente, ele menciona o progresso que já se alcançou na área, por exemplo, plataformas robóticas onde um paciente em isolamento pode manter contato com sua família sem risco de contágio e onde um robô pode entregar insumos ou coletar amostras para exames já existem, só estão sendo aperfeiçoadas. Com isso, compreende-se melhor em que ponto estamos.

Posteriormente, ele passa a mencionar a robô HERA. Na RoboCup, foi mostrado que a HERA opera de maneira esperada para o que foi programado. Ela foi capaz de identificar uma situação anormal, no caso, um juiz simulando um ferimento, perguntar o que aconteceu e enviar os dados para um médico que, então, mandou instruções que foram seguidas à risca pela robô. Porém, atualmente, apresentam-se alguns desafios, ela ainda é incapaz de saber onde ela está e, para isso, precisa ser instruída com antecedência para identificar os cômodos, ela apresenta dificuldades com a percepção das três dimensões e não possui noção da tração aplicada quando agarra algum objeto, podendo quebrar o mesmo, caso seja frágil. Portanto, mostrando que há ainda muito caminho pela frente.

Por fim, a HERA, mesmo com suas limitações, já é de grande ajuda, pois nos mostra o que, um dia, será possível. Porém, é muito difícil prever quando ela se tornará disponível amplamente. Primeiramente, ela chegará em hospitais, empresas e universidades e, quando a produção/oferta for grande o suficiente, acabará barateando o produto, tornando realidade o sonho de anos da equipe.

**Referências Bibliográficas:**

FEI. Tecnologia aliada à saúde. Disponível em:<https://portal.fei.edu.br/noticia/96/tecnologia-aliada-a-saude>. Acesso em: 29 de março de 2023.

FEI. Robótica pode ser forte aliada nos cuidados com a saúde. Disponível em:<https://portal.fei.edu.br/noticia/250/robotica-pode-ser-forte-aliada-nos-cuidados-com-a-saude>. Acesso em: 29 de março de 2023.