

PLATAFORMA DE TELEFISIOTERAPIA COM VISÃO COMPUTACIONAL NO TRATAMENTO DE IDOSOS COM DOR LOMBAR

Cleber S. Neves ¹; Katia N. Barroso²; Graciele Cielo ³; Rodrigo Moura ⁴

RESUMO

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no Brasil e em diversos países ao redor do mundo. Com o aumento da expectativa de vida, surgem também novos desafios para os sistemas de saúde, especialmente no que diz respeito à manutenção da qualidade de vida, autonomia e bem-estar da população idosa. Entre os principais problemas enfrentados estão as limitações de mobilidade, o aumento da incidência de doenças osteomusculares e a dificuldade de acesso contínuo a serviços de fisioterapia, sobretudo para pacientes com restrições de deslocamento ou que vivem em regiões mais afastadas dos centros urbanos.

A fisioterapia é uma ferramenta essencial para a prevenção de agravos e a reabilitação funcional de idosos. No entanto, a adesão ao tratamento fisioterapêutico é frequentemente comprometida por diversos fatores, como a dificuldade de locomoção até as clínicas, a baixa motivação para realizar os exercícios em casa, a ausência de acompanhamento contínuo e a falta de feedback em tempo real sobre a execução correta dos movimentos. Esses obstáculos reduzem a eficácia do tratamento e impactam negativamente a recuperação dos pacientes, além de aumentar os riscos de complicações e reinternações.

Foi nesse contexto que surgiu a parceria de inovação aberta entre a MedSênior, operadora de saúde especializada no cuidado de idosos, e a MEDME, uma healthtech focada em soluções digitais para reabilitação física. O objetivo do projeto foi desenvolver uma solução tecnológica para idosos, que complementassem o cuidado presencial da fisioterapia, com uma plataforma inteligente com IA, para prescrição de exercícios e avaliação da execução via visão computacional. A proposta era permitir que os pacientes realizassem seus exercícios em casa com o suporte de uma tecnologia capaz de orientar os movimentos e identificar, em tempo real, possíveis erros de execução, alertando o usuário sempre que necessário.

A solução desenvolvida pela Medme consiste em uma plataforma digital acessível por dispositivos móveis com câmera, que utiliza algoritmos de visão computacional para mapear os movimentos do corpo do paciente durante a realização dos exercícios fisioterapêuticos. A tecnologia compara os movimentos executados com os padrões corretos definidos por fisioterapeutas e emite alertas visuais sempre que são detectadas posturas inadequadas ou movimentos incorretos. Além disso, a plataforma registra dados sobre frequência, duração e

¹ MedSênior. cleber.neves@medsenior.com.br

² MedSênior. katia.barroso@medsenior.com.br

³ Medme. graciele@medme.care

⁴ Medme. rodrigo@medme.care

qualidade dos exercícios, permitindo o acompanhamento remoto por parte dos profissionais de saúde.

Durante a fase customização, foram realizados testes com grupos-piloto de pacientes da MedSênior para validar a usabilidade da plataforma, a acurácia dos algoritmos de detecção de movimento e o impacto da solução na adesão ao tratamento. A interface foi desenhada com foco na população idosa, priorizando simplicidade, legibilidade e acessibilidade. Os algoritmos foram treinados com base em um conjunto diversificado de dados de movimentos reais de pacientes idosos, garantindo maior precisão na detecção de variações posturais comuns nessa faixa etária.

A implementação do projeto seguiu uma abordagem iterativa, com ciclos de feedback contínuo entre usuários, fisioterapeutas e desenvolvedores. Essa dinâmica de cocriação permitiu ajustes rápidos na plataforma, melhorando a experiência do usuário e a eficácia clínica da solução. A MedSênior contribuiu com sua expertise em cuidado geriátrico e acesso a uma base de pacientes representativa, enquanto a MEDME liderou o desenvolvimento tecnológico e a integração dos algoritmos de visão computacional.

A colaboração entre uma operadora de saúde e uma healthtech permitiu a criação de uma solução altamente alinhada às necessidades reais dos pacientes e dos profissionais, com agilidade e foco em resultados concretos. A abordagem colaborativa também favoreceu a superação de barreiras culturais e técnicas, promovendo uma cultura de inovação centrada no cuidado humanizado e eficiente.

A parceria entre a MedSênior e a MEDME representa um caso bem-sucedido de inovação aberta aplicada à saúde digital, com foco na ampliação do cuidado fisioterapêutico para a população idosa. A utilização de visão computacional para orientar e monitorar a execução de exercícios em tempo real demonstrou ser uma estratégia eficaz para aumentar o engajamento dos pacientes, melhorar a qualidade do tratamento e acelerar a recuperação funcional. O projeto evidencia como a integração entre tecnologia e cuidado pode transformar a experiência do paciente, promovendo autonomia, segurança e melhores desfechos clínicos.

Diante dos resultados alcançados até o momento, a expectativa é de que a solução seja expandida para um número maior de pacientes, vínculos a dor lombar, quadril e joelhos, consolidando-se como uma ferramenta estratégica para a transformação digital da fisioterapia e do cuidado para idosos. O sucesso do projeto também abre caminho para novas parcerias e iniciativas de inovação aberta, reafirmando o papel da tecnologia como aliada fundamental na construção de um sistema de saúde mais acessível, eficiente e centrado nas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Digital, Visão Computacional, Telefisioterapia, Saúde dos Idosos, Inovação Aberta.

NOME DO ATOR	PAPEL NO ECOSSISTEMA
MedSênior	Catalisar novos negócios voltados para transformação digital da saúde dos idosos.
MiSênior	Desenvolvimento tecnologias para o Envelhecimento saudável.
MEDME	Soluções Inovadoras para melhoria da reabilitação de pacientes