

Vi-TECH

WWW.ABIMED.ORG.BR | EDIÇÃO 09 - SETEMBRO/2024

O FUTURO DA
TECNOLOGIA
ASSISTIVA NO
BRASIL

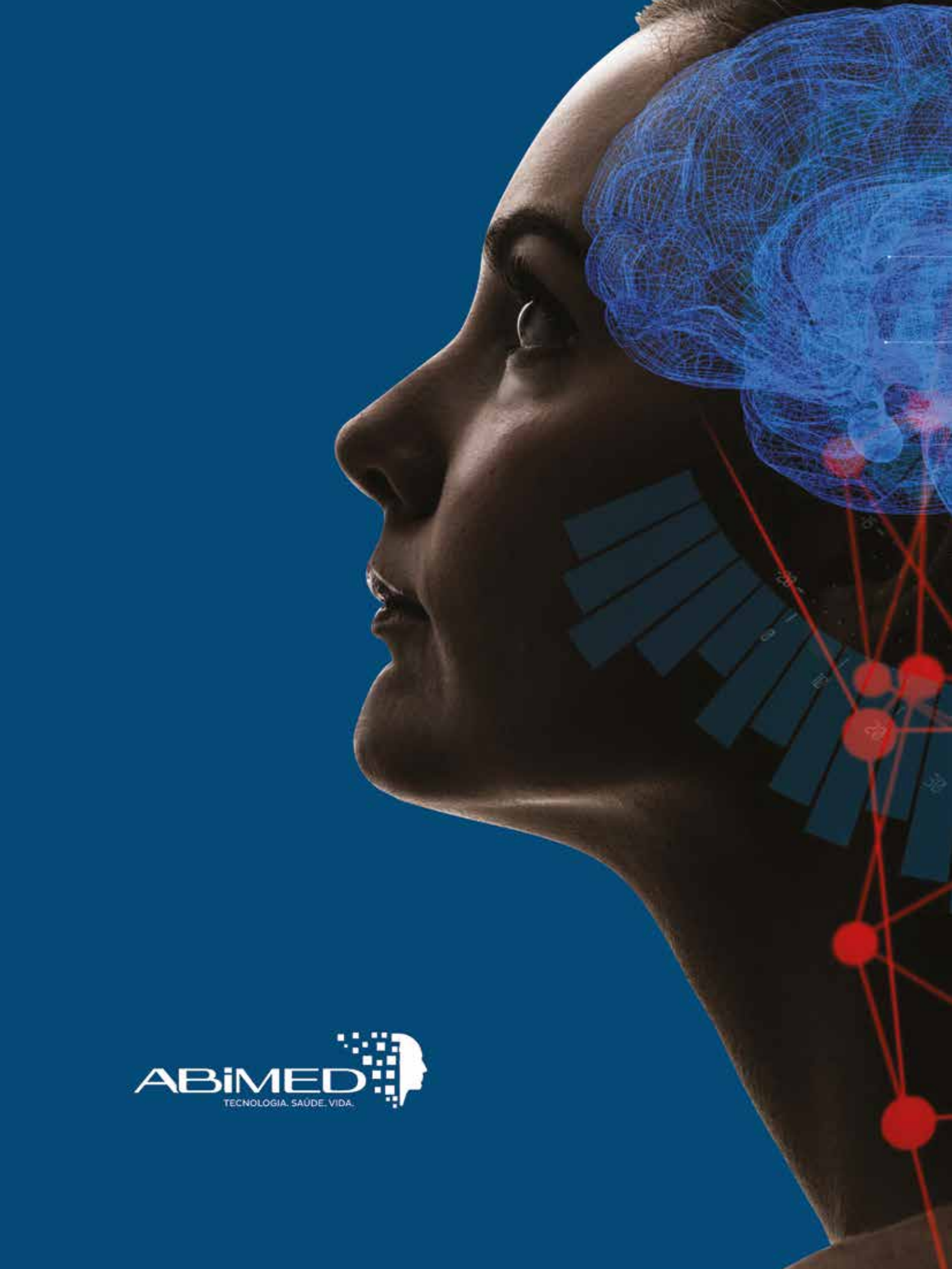
REFORMA
TRIBUTÁRIA:
RISCOS X
OPORTUNIDADES

Vida e Tecnologia



A REVOLUÇÃO NA SAÚDE JÁ COMEÇOU

COMO A IA ESTÁ TRANSFORMANDO A SAÚDE E OS
DESAFIOS QUE O BRASIL ENFRENTA DIANTE DESSE
NOVO MUNDO TECNOLÓGICO



ABiMED
TECNOLOGIA. SAÚDE. VIDA.



ÍNDICE

06_ **PALAVRA DO PRESIDENTE**

A Tecnologia que pulsa

08_ **ESTRATÉGIAS**

Sustentabilidade financeira na Saúde do Brasil: Equilibrando qualidade e eficiência em um cenário desafiador

14_ **ARTIGO**

Envelhecimento da população cria novos desafios para o SUS. A saída é mais tecnologia

18_ **CAPA**

Reforma Tributária: Riscos e oportunidades para o setor de dispositivos médicos no Brasil

24_ **CAPA**

Regulamentação da IA no Brasil: O desafio de equilibrar inovação e segurança

26_ **CAPA**

O caminho da teoria rumo à prática

30_ **CAPA**

Inteligência Estratégica





34_ CAPA
Indústria 5.0

42_ ARTIGO
Avanços no setor de Saúde: A
Importância da Inteligência Artificial
e Interoperabilidade

46_ PARCERIAS
ABIMED fortalece diálogo com
esferas públicas

52_ EXCELÊNCIA
Ecossistema Colaborativo

62_ EDUCAÇÃO
Inovações na educação médica

70_ INOVAÇÃO
O futuro da tecnologia assistiva
no Brasil



A TECNOLOGIA QUE PULSA



FERNANDO SILVEIRA FILHO

O setor da Saúde é constantemente desafiado por questões complexas que nos exigem soluções integradas e sustentáveis. O envelhecimento da população, por exemplo, pressiona o sistema público e privado, aumentando a demanda por cuidados de longo prazo e tratamentos para doenças crônicas.

Há ainda fatores como a sustentabilidade financeira, sendo uma preocupação constante, agravada pela escassez de recursos. A desigualdade no acesso aos serviços de saúde também é um problema, com disparidades regionais e socioeconômicas acentuadas.

Nesse cenário emerge a Inteligência Artificial (IA), que traz a promessa de transformar radicalmente o setor nos próximos anos. Com o avanço contínuo da tecnologia, a IA está se tornando uma ferramenta essencial para diagnósticos mais precisos, tratamentos personalizados e otimização de processos clínicos. Modelos de aprendizado de máquina podem analisar grandes volumes de dados médicos, identificar padrões sutis e prever doenças antes mesmo de seus sintomas aparecerem. A IA também está na medicina preventiva, permitindo intervenções antecipadas e mais eficazes.

O futuro com a IA nos aponta para uma medicina mais eficiente, acessível e personalizada, beneficiando pacientes e profissionais de saúde em todo o mundo.

Mas como está a IA hoje no Brasil? Qual são nossas reais aplicações, avanços e desafios?

Essas são alguns dos questionamentos que traze-

mos nesta edição da **VI-Tech**. Sobre esse assunto, entrevistamos Paulo Henrique de Souza Bermejo, autor de dezenas de trabalhos técnico-científicos, professor associado da Universidade de Brasília (UnB) e coordenador do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento para Excelência e Transformação Organizacional (NEXT/UnB).

Bermejo analisa o Projeto de Lei 2338, de autoria do senador Rodrigo Pacheco. O PL, que está em trâmite no Senado, propõe a regulamentação da IA no Brasil. Para o professor, a questão-chave é ter regulamentações que atuem como parceiras e indutoras de um futuro em que a tecnologia beneficie a todos de maneira segura e equitativa, sem sufocar a criatividade e a inovação que impulsionam o setor de software.

Ainda sobre IA na Saúde, ouvimos importantes nomes que compartilham visões sobre as promessas da tecnologia para a Saúde. Fabrício Campolina, presidente na Johnson & Johnson MedTech Brasil; e Thiago Cachello, gerente de Tecnologia da Informação do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, e Alexandre D. P. Chiavegatto Filho, professor Livre Docente na Faculdade de Saúde Pública da USP, são alguns dos nomes que colaboraram para essa edição.

Na esteira da Saúde digital, trazemos uma reportagem sobre o InovaHC, Núcleo de Inovação Tecnológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, maior complexo hospitalar da América Latina. Atualmente, o Centro está envolvido em uma série de projetos que estão moldando o futuro da saúde digital no Brasil. Marco Bego, diretor-executivo do InRad (Instituto de Radiologia) do HCF-



MUSP e do InovaHC, explica sobre esses projetos que o Centro vem realizando.

Nas próximas páginas também trazemos artigos escritos por Giovanni Cerri, professor titular de Radiologia da Faculdade de Medicina da USP; presidente dos Conselhos dos Institutos de Radiologia (InRad) e de Inovação (InovaHC), do Hospital das Clínicas da FMUSP; e presidente do Instituto Coalizão Saúde (ICOS); e Patricia Frossard, country manager na Philips Brasil.

Boa leitura!

FERNANDO SILVEIRA FILHO
PRESIDENTE-EXECUTIVO DA ABIMED



***SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA NA
SAÚDE DO BRASIL: EQUILIBRANDO
QUALIDADE E EFICIÊNCIA EM UM
CENÁRIO DESAFIADOR***

Inovações tecnológicas, parcerias estratégicas e práticas de gestão são essenciais para garantir a longevidade financeira das instituições de Saúde, diante de um cenário de crescentes demandas e restrições orçamentárias

A SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA EM INSTITUIÇÕES DE SAÚDE É UM DESAFIO CENTRAL NO BRASIL, ESPECIALMENTE EM UM CENÁRIO MARCADO POR RESTRIÇÕES ORÇAMENTÁRIAS, DEMANDA CRESCENTE POR SERVIÇOS E A NECESSIDADE DE MANTER ALTOS PADRÕES DE QUALIDADE ASSISTENCIAIS. AS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE, TANTO PÚBLICAS QUANTO PRIVADAS, ESTÃO BUSCANDO EQUILIBRAR SUAS QUESTÕES FINANCEIRAS COM A OFERTA DE CUIDADOS DE SAÚDE QUE ATENDAM ÀS NECESSIDADES DA POPULAÇÃO.

A sustentabilidade econômica, no contexto hospitalar, é uma abordagem abrangente que visa promover o equilíbrio entre práticas financeiras e administrativas, assegurando a continuidade e a qualidade da assistência prestada.

Dessa forma, o equilíbrio financeiro é uma estratégia necessária para o sucesso a longo prazo. A implementação de práticas eficientes em produtos e processos não apenas reduz custos operacionais, mas também contribui para a otimização dos recursos, promovendo um uso mais responsável e sustentável.

Nesse cenário, a busca por soluções inovadoras e a integração de tecnologias digitais emergem como pilares fundamentais para as instituições de saúde.



O Brasil possui um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo, o Sistema Único de Saúde (SUS), que é responsável por atender a grande maioria da população. Paralelamente, o setor de saúde suplementar, composto por planos e seguros de saúde privados, atende mais de 51 milhões de brasileiros. Ambos os setores enfrentam desafios financeiros significativos, que incluem a escalada dos custos operacionais, o envelhecimento da população, a necessidade de incorporação de novas tecnologias e a manutenção da qualidade assistencial.

Segundo o IBGE, a despesa corrente per capita em saúde no Brasil foi de R\$ 2.326 em 2022, representando um crescimento em relação aos anos anteriores, mas ainda insuficiente para cobrir as demandas crescentes. Além disso, os gastos com saúde representaram 9,6% do PIB em 2022, sendo que apenas 3,8% desse total foi de responsabilidade do governo. Esse contexto pressiona tanto o setor público quanto o privado a encontrar soluções inovadoras para garantir a sustentabilidade financeira.



Inovações e estratégias para a Sustentabilidade Financeira

Uma das estratégias adotadas pelas instituições de saúde para enfrentar esse cenário é o uso de tecnologias digitais e inovação para aumentar a eficiência operacional e reduzir custos. O InCor HCFMUSP, por exemplo, tem investido significativamente em inovação tecnológica como parte de sua estratégia de sustentabilidade. De acordo com Fábio Nakandakare Kawamura, diretor-executivo do InCor, o hospital tem reforçado seu posicionamento como uma instituição que valoriza o conhecimento e a ciência de alto impacto.

“O InCor trabalha com um time de inovação e tecnologia sem igual. A sinergia dos trabalhos do Laboratório de Informática Biomédica InCor e do Inova InCor com a Universidade de São Paulo gera patentes, teses de doutorado e pós-doutorado. Nosso time trabalha as principais tecnologias da atualidade - como IA, aprendizado de máquina, IoT - no desenvolvimento de equipamentos, dispositivos, aplicativos e funcionalidades que contribuem com a evolução tecnológica em Saúde,” destaca Kawamura.

Entre as inovações citadas, estão a telecirurgia assistida, que permite ao InCor assessorar hospitais em outros estados para a realização de procedimentos cirúrgicos complexos em tempo real; tele-UTI; smartwatches para monitoramento contínuo da qualidade do sono e pressão arterial; e carros de prescrição à beira-leito, que otimizam o atendimento hospitalar. Essas tecnologias não apenas aumentam a eficiência e a segurança dos pacientes, como também ajudam a reduzir custos operacionais, contribuindo para a sustentabilidade do setor.

Parcerias Estratégicas como Fator Crítico de Sucesso

Além do investimento em tecnologia, as parcerias estratégicas têm se mostrado cruciais para a sustentabilidade financeira das instituições de saúde. Instituições têm firmado alianças com setores públicos e privados para fortalecer suas capacidades e enfrentar os desafios econômicos.

No InCor, a parceria com a Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo e o Ministério da Saúde tem sido fundamental para a realização de estudos e desenvolvimento de novas tecnologias. A instituição também colabora com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, FAPESP, CNPq, indústrias farmacêuticas e de equipamentos médicos, sempre respeitando rigorosas regras de compliance. Uma das parcerias mais recentes do InCor foi firmada com a Secretaria Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência, para a implantação de tecnologias de inclusão de pacientes com deficiências auditivas. “Reconhecendo que temos a missão de sermos uma organização-modelo para toda a sociedade - e não apenas para a comunidade científica e da Saúde - desenvolvemos uma gestão participativa, que busca aprimoramento em sustentabilidade, diversidade, inclusão e acessibilidade,” afirma Kawamura.

O Papel das Tecnologias Digitais na Eficiência Operacional

A Dasa também tem se destacado por sua capacidade de integrar tecnologias digitais e inovação em sua operação. Segundo Leonardo Vedolin, diretor da Área Médica e Cuidados Integrados da Dasa, a organização tem acelerado a incorporação de novas tecnologias desde 2017, com o objetivo de melhorar a eficiência dos processos assistenciais e a qualidade do cuidado.





“A incorporação de novas tecnologias em saúde está transformando a jornada de cuidado dos usuários, buscando diagnóstico precoce de doenças, integração do cuidado, incremento na experiência dos pacientes e tratamentos mais eficientes. O desafio é entregar um cuidado mais eficiente e seguro num ambiente de busca pela sustentabilidade do setor,” explica Vedolin.

A Dasa investiu na criação de uma plataforma chamada NAV, que centraliza a jornada de cuidado dos pacientes, integrando médicos, pacientes, produtos e serviços em um único lugar. Além disso, a rede adotou algoritmos de inteligência artificial para otimizar processos críticos, como a administração de medicamentos em hospitais e a análise de laudos médicos. A utilização do Kardia, serviço de eletrocardiogramas com laudos filtrados por IA, e a aceleração de exames de ressonância magnética com deep learning são exemplos de como a tecnologia pode gerar eficiência, reduzir custos e melhorar a experiência dos pacientes.

Vedolin ressalta que a instituição também tem estabelecido parcerias estratégicas com empresas de tecnologia, startups e outros players de saúde. Um exemplo disso é a parceria com a Google Cloud, que permitiu à Dasa criar um sistema de reconhecimento óptico de caracteres para agilizar o agendamento de exames e consultas via aplicativo. “Com esse tipo de tecnologia, já temos 35% dos pacientes realizando os exames de forma digital, trazendo mais eficiência para a operação,” destaca.



O caminho para a Sustentabilidade Financeira

A sustentabilidade financeira das instituições de saúde no Brasil depende de uma combinação de fatores, incluindo a adoção de novas tecnologias, o estabelecimento de parcerias estratégicas e a implementação de modelos de gestão que priorizem a eficiência operacional e a qualidade assistencial. Tanto o InCor quanto a Dasa demonstram que é possível equilibrar os aspectos financeiros com a oferta de cuidados de saúde de alta qualidade, mesmo em um ambiente desafiador como o brasileiro.

Ao investir em inovação e tecnologia, e ao construir parcerias sólidas, essas instituições buscam a sustentabilidade financeira e contribuem para o avanço da Saúde no país. No entanto, o desafio de manter o equilíbrio é contínuo, exigindo atenção constante à evolução das demandas do setor e às oportunidades de aprimoramento das práticas assistenciais.

ARTIGO

ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO CRIA NOVOS DESAFIOS PARA O SUS. A SAÍDA É MAIS TECNOLOGIA





A composição da sociedade brasileira está mudando. O IBGE revisou há pouco suas projeções de crescimento populacional e concluiu que por volta de 2042 (ou seja, em menos de duas décadas) atingiremos nosso pico populacional, a partir do qual o número de brasileiros deve começar a cair. Em alguns estados, como Alagoas e Rio Grande do Sul, esse ponto de virada está previsto ainda para esta década.

A taxa de natalidade no Brasil está diminuindo a tal ponto que, em alguns anos, ficará abaixo da reposição demográfica. Basta olhar ao redor para comprovar que os casais mais jovens, na média, têm cada vez menos filhos.

Os brasileiros também estão vivendo mais tempo. Dados preliminares para 2023 indicam que vivemos atualmente em média 76,4 anos. O IBGE calcula que em 2070 teremos uma expectativa de vida média de 83,9 anos – 81,7 para os homens e pouco mais de 86 para as mulheres.

Somos, portanto, um país com cada vez mais idosos. No último Censo, realizado em 2022, a faixa com mais de 65 anos rompeu a barreira dos dois dígitos, marcando 10,9% do total de brasileiros, ante 7,4% no Censo anterior (2010). Nosso índice de envelhecimento – a relação entre o número de pessoas com mais de 65 anos para cada 100 indivíduos com menos de 15 – passou de 30,7 para 55,2.

Uma população envelhecida cria problemas novos e agrava os antigos para seu sistema de saúde. Como o SUS pode se preparar para atender às demandas crescentes que chegarão a ele nos próximos anos? O primeiro passo é entender que a área da saúde também está mudando profundamente.

Ao longo da história, avanço tecnológico sempre foi sinônimo de aumento de custos na medicina. Drogas mais eficazes ou equipamentos mais sofisticados e precisos têm um preço e, à medida que chegam ao mercado e passam a ser demandados pelo público geral, elevam o custo operacional do sistema de saúde.

Talvez pela primeira vez na história a saúde passa por uma revolução tecnológica que melhora a qualidade do serviço e, ao mesmo tempo, contribui para barateá-lo. Estou falando, é claro, da medicina digital e das ferramen-

tas de inteligência artificial (IA).

Isso significa que, apesar dos desafios impostos pelo envelhecimento, temos uma oportunidade histórica de, por meio da tecnologia, fazer com que saúde de qualidade chegue para os brasileiros de todas as regiões e todas as rendas. Para isso, no entanto, serão necessárias algumas adaptações.

Os hospitais precisam investir na capacitação de suas equipes de enfermagem e administrativas, pois uma das áreas em que a IA rende mais frutos hoje é justamente a da gestão hospitalar, automatizando uma série de processos. Serão necessários também mais investimentos em infraestrutura digital, para que possamos acomodar um número crescente de sistemas, softwares e ferramentas.

Precisamos, sobretudo, repensar a formação dos profissionais de saúde. É claro que a tecnologia digital não irá substituir os oncologistas, cardiologistas, radiologistas e assim por diante, até porque empatia e pensamento crítico continuam sendo atributos exclusivamente humanos, mas será que nossos médicos estão saindo da faculdade capacitados para interagir com as novas tecnologias? Esses profissionais sabem, por exemplo, elaborar um bom prompt, isto é, um pedido ou pergunta redigido de tal maneira que a IA consiga entender e, portanto, responder com maior precisão?

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP), onde eu atuo, recentemente ampliou seu tri-

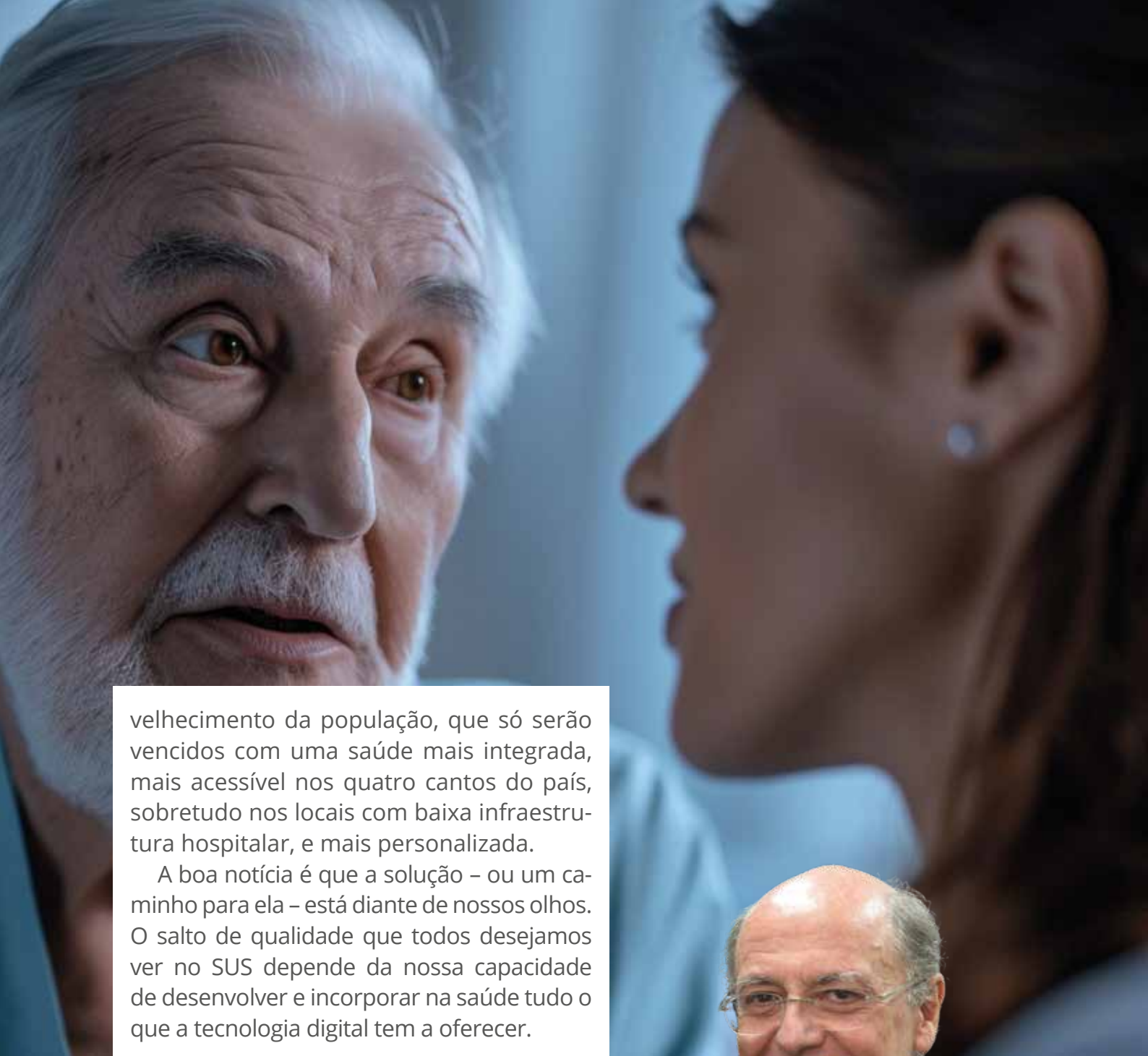
pé clássico (Ensino, Assistência e Pesquisa), acomodando um quarto pilar: Inovação. Lá também funciona o InovaHC, um hub de inovação que tenho a honra de presidir e que vem trabalhando em parceria estreita com instituições públicas e privadas para desenvolver tecnologia digital pioneira no âmbito do SUS, acessível a todos os brasileiros.

Isso enseja, em paralelo, um desafio do ponto de vista regulatório. É evidente que novas tecnologias em saúde precisam passar por um rigoroso processo de aprovação; lidamos, afinal, com a vida dos pacientes. Mas como assegurar o interesse público sem, no entanto, inibir a inovação, sobretudo quando ela acontece em ritmo tão acelerado?

Não há respostas fáceis. Um dos caminhos é estabelecer níveis de risco para diferentes atividades, como feito pela legislação da União Europeia referente à inteligência artificial, de 2021. Isso impede que, por exemplo, uma ferramenta voltada à gestão da escala de horários em um hospital tenha que passar pelo mesmo escrutínio que um programa experimental de auxílio em cirurgias cardíacas.

Instituições como a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), a SEIDIGI (Secretaria de Informação e Saúde Digital) e a ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) já possuem critérios de risco que poderiam servir de modelo para uma regulação nacional da pesquisa com IA na saúde.

O fundamental é que o Brasil não perca o bonde da história. Temos desafios enormes pela frente, turbinados pelo en-



velhecimento da população, que só serão vencidos com uma saúde mais integrada, mais acessível nos quatro cantos do país, sobretudo nos locais com baixa infraestrutura hospitalar, e mais personalizada.

A boa notícia é que a solução – ou um caminho para ela – está diante de nossos olhos. O salto de qualidade que todos desejamos ver no SUS depende da nossa capacidade de desenvolver e incorporar na saúde tudo o que a tecnologia digital tem a oferecer.

Giovanni Cerri,

Professor titular de Radiologia da Faculdade de Medicina da USP; presidente dos Conselhos dos Institutos de Radiologia (InRad) e de Inovação (InovaHC), do Hospital das Clínicas da FMUSP; e presidente do Instituto Coalizão Saúde (ICOS)





REFORMA TRIBUTÁRIA:

RISCOS E OPORTUNIDADES PARA O SETOR DE DISPOSITIVOS MÉDICOS NO BRASIL

Presidente-executivo da ABIMED, Fernando Silveira Filho, alerta sobre a necessidade de ajustes no PLP 68/2024 para garantir a sustentabilidade e o acesso às tecnologias de saúde



A REFORMA TRIBUTÁRIA, ATUALMENTE EM DISCUSSÃO NO CONGRESSO NACIONAL, TEM GERADO GRANDES EXPECTATIVAS E PREOCUPAÇÕES EM DIVERSOS SETORES DA ECONOMIA BRASILEIRA, ESPECIALMENTE NO SETOR DE DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS. AS MUDANÇAS PROPOSTAS NO PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR (PLP) 68/2024, QUE INCLUEM A CRIAÇÃO DE UM NOVO SISTEMA TRIBUTÁRIO, TÊM IMPLICAÇÕES SIGNIFICATIVAS QUE PODEM IMPACTAR DESDE A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA ATÉ O ACESSO A TECNOLOGIAS DE SAÚDE NO BRASIL.

Fernando Silveira Filho, presidente-executivo da ABIMED (Associação Brasileira da Indústria de Tecnologia para Saúde), destaca que, apesar dos avanços trazidos pelo PLP 68/2024, ainda há uma necessidade urgente de maior representatividade da essencialidade do setor de saúde no texto da reforma. “É preciso entender que o setor dos dispositivos médicos tem um grupo bastante significativo de produtos que deveriam ser enquadrados na redução de 100% da alíquota e os demais dispositivos médicos deveriam ser enquadrados numa redução de 60%,” ressalta.

A principal preocupação da ABIMED é que esses ajustes sejam devidamente refletidos na regulamentação final, evitando que a aplicação de alíquotas cheias prejudique a sustentabilidade e a acessibilidade dos produtos no mercado. Silveira Filho alerta que, conforme proposto, o novo sistema tributário pode elevar a carga tributária sobre o segmento, o que poderia aumentar os custos em toda a cadeia produtiva e comprometer a segurança jurídica e as oportunidades de investimento. “Não podemos arriscar ter uma Reforma Tributária que deixe de trazer segurança jurídica e oportunidades de investimentos,” enfatiza. Ele também observa que “o que parece

é que vamos ter uma nova legislação tributária um pouco mais complexa do que o esperado, pois acreditávamos em um modelo de tributação que trouxesse simplicidade ao processo.”

Além disso, o presidente-executivo da ABIMED aponta que o acesso a tecnologias avançadas de saúde no Brasil também pode ser prejudicado caso não haja uma sensibilidade política adequada por parte dos parlamentares. “Os parlamentares precisam ter a sensibilidade necessária para entender os pleitos do setor e o impacto final que isso pode ter sobre

a população,” adverte. Ele ressalta que este é um momento crucial, onde a reestruturação de preços pode ter um impacto significativo na população, assim como na capacidade de continuar gerando inovação no setor.

A ABIMED tem sido uma voz ativa nas discussões sobre a reforma tributária, mantendo um diálogo contínuo com ministérios e o Congresso Nacional. “Desde o princípio, nos posicionamos para haver uma interlocução muito clara e transparente com todos os atores envolvidos”, afirma Silveira Filho. Ele destaca a importância de





uma reforma equilibrada que assegure a sustentabilidade econômica do setor de saúde no Brasil, considerando a longa e complexa cadeia produtiva de dispositivos e equipamentos médicos.

Outro aspecto discutido é a possibilidade de incentivos fiscais específicos para o setor de tecnologia em saúde dentro do novo modelo tributário. A associação, porém, se posiciona contra a criação de listas específicas para essas reduções de alíquotas, pois elas podem se tornar obsoletas e difíceis de atualizar. “A ABIMED não é favorável às listas, porque elas tendem a perder validade,” explica Silveira Filho. Ele reforça a necessidade de ajustes que assegurem a correta diferenciação das alíquotas para os produtos essenciais.

No que diz respeito à competitividade do setor de dispositivos médicos, tanto no mercado nacional quanto internacional, a ABIMED acredita que a reforma tributária, se bem implementada, pode trazer simplificação e transparência ao processo de arrecadação, além de criar um ambiente mais favorável para investimentos. “Dentro do mercado interno, a reforma tributária tendo alíquotas bem definidas, reduções de alíquotas cabíveis a cada segmento devidamente definidas, isso trará uma simplificação a partir da entrada plena da nova legislação tributária,” comenta o presidente-executivo da ABIMED. No entanto, ele ressalta que a gestão eficiente dos créditos gerados pelo setor será essencial para evitar custos adicionais às empresas, uma vez que o segmento tende a ser um gerador de créditos devido à aplicação de alíquotas reduzidas.

À medida que o segundo semestre de 2024 avança, a ABIMED mantém um diálogo constante com o Senado Federal, buscando garantir que os ajustes necessários sejam realizados, de forma a proteger tanto o setor quanto a população que depende dessas tecnologias para uma vida saudável. “O grande ponto nesse momento é o foco na Reforma Tributária, para que realmente traga o reconhecimento da essencialidade que o segmento de dispositivos médicos tem na área de saúde,” conclui Silveira Filho.

REGULAMENTAÇÃO DA IA NO BRASIL: O DESAFIO DE EQUILIBRAR INOVAÇÃO E SEGURANÇA

Discussões sobre o Projeto de Lei nº 2338/2023 destacam as oportunidades e riscos da inteligência artificial, especialmente na saúde, enquanto especialistas alertam para o impacto da burocracia excessiva na competitividade e inovação do país.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) AVANÇA RAPIDAMENTE NO BRASIL E NO MUNDO, GERANDO DISCUSSÕES SOBRE SUA REGULAMENTAÇÃO. A CONSULTORIA MCKINSEY PROJETA QUE A IA PODERÁ ADICIONAR ATÉ 13 TRILHÕES DE DÓLARES À ECONOMIA MUNDIAL ATÉ 2030, DESTACANDO SEU IMPACTO EM DIVERSOS SETORES, COMO A SAÚDE, QUE ENFRENTA AUMENTO NA DEMANDA E ESCASSEZ DE PROFISSIONAIS.

Nesse cenário, o Projeto de Lei nº 2338/2023 visa regulamentar o uso da IA no Brasil, levantando debates sobre seus efeitos no desenvolvimento e competitividade do país. A saúde desponta como uma área promissora, beneficiando-se da IA para otimizar serviços, reduzir desigualdades e melhorar a personalização dos tratamentos. A OMS projeta um déficit de 10 milhões de profissionais de saúde até 2030, tornando a IA uma aliada crucial.

Segundo Paulo Henrique S. Bermejo, professor da Universidade de Brasília (UnB), a saúde é uma das áreas com maior potencial para transformação pela IA generativa. Ele aponta que a crescente demanda por serviços de saúde, associada à escassez de profissionais e ao aumento dos custos, faz da IA uma ferramenta essencial para melhorar a eficiência e a qualidade do atendimento. “A

saúde se justifica como um setor promissor para o uso da IA generativa devido às suas próprias características, como a disponibilidade de grandes volumes de dados e a necessidade de personalização nos tratamentos. A capacidade da IA de automatizar tarefas repetitivas e reduzir desigualdades no acesso a serviços de saúde também são vistas como grandes vantagens”, afirma o professor.

Contudo, Bermejo mas alerta para os riscos de uma regulamentação excessiva. Segundo ele, o projeto de lei, como está, pode criar burocracias que afetariam negativamente a inovação e a competitividade do Brasil. “A diferença entre o remédio e o veneno pode estar na dosagem, e, nesse sentido, entendo que, hoje, na forma atual desse projeto de lei, a dose é excessiva e traz uma burocracia que impactará negativamente a modernização e a competitividade do nosso país”, critica.



Responsabilidades da Indústria e Desafios Futuros

O PL 2338/2023 também estabelece responsabilidades importantes para a indústria, incluindo a segurança, transparência, ética, proteção de dados e a garantia de que as tecnologias sejam acessíveis e não discriminatórias. No entanto, Bermejo adverte que a lei, se não for bem calibrada, pode criar monopólios ou oligopólios e dificultar a retenção de talentos no país.

“Considero que é primordial criar e complementar mecanismos para que os ele-



Paulo Henrique S. Bermejo,
professor da Universidade de
Brasília (UnB)

mentos burocráticos impactem o mínimo possível na eficiência do processo de desenvolvimento e entrega de inovações baseadas em IA. Além disso, é importante que o Estado se antecipe, garantindo que esses mecanismos estejam plenamente operacionais e testados previamente. Cabe ainda ressaltar a responsabilidade da indústria em garantir que essas tecnologias sejam acessíveis, inclusivas e não discriminatórias”, completa.

O debate sobre o PL 2338/2023 continua, com a expectativa de que o Brasil encontre um equilíbrio entre proteção e inovação, garantindo que a IA seja um motor de desenvolvimento e inclusão no país.



O CAMINHO DA TEORIA *RUMO À PRÁTICA*



PBIA e PL 2338/2023: as ações em andamento que visam nortear o uso da IA no Brasil

NO MÊS DE JULHO, DURANTE A 5ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO FOI APRESENTADO O PLANO BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (PBIA), CUJO OBJETIVO VISA TORNAR O BRASIL UM MODELO GLOBAL DE EFICIÊNCIA E INOVAÇÃO NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA), INCLUSIVE NO SETOR PÚBLICO.

Com investimento previsto de R\$ 23 bilhões entre os anos de 2024 e 2028, o Plano tem como meta nortear o desenvolvimento e a aplicação ética e sustentável da inteligência artificial no Brasil. O plano aborda diretrizes para pesquisa e desenvolvimento até a regulamentação de práticas que garantam a segurança e a privacidade dos cidadãos.

O plano ainda prevê a compra de um dos cinco supercomputadores mais potentes do mundo. O investimento de R\$ 23 bilhões virá do orçamento, do FNDCT, de contrapartidas do setor privado, entre outras fontes de recursos.

São cinco eixos da proposta do PBIA: Infraestrutura e Desenvolvimento; Difusão, Formação e Capacitação; Melhoria dos Serviços Públicos; Inovação Empresarial e Apoio ao Processo Regulatório e de Governança da IA.

Foram delineadas 31 ações em diferentes áreas e com impacto a curto prazo, voltadas para resol-

ver demandas urgentes na saúde, educação, meio ambiente, setor agrícola, indústria, comércio e serviços, desenvolvimento social e gestão do serviço público.

Na Saúde, o PBIA traz diversas ações, como prontuário falado no SUS; suporte a decisões de compras de medicamentos; otimização dos diagnósticos; saúde bucal; detecção de anomalias nos procedimentos hospitalares e ambulatoriais no SUS; gestão de processos de judicialização.

Se por um lado já avançamos com o PBIA, por outro ainda estamos à espera da aprovação do Projeto de Lei 2338/2023. De autoria do senador Rodrigo Pacheco (PSD/MG), o PL está em trâmite no Senado sob a relatoria do senador Eduardo Gomes.

Thiago Cachello, gerente de Tecnologia da Informação do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, vê o PL 2338/2023 como um marco importante para regulamentar o uso da inteligência artificial. “Para o Hospital Alemão Oswaldo Cruz, a aprovação da Lei pode significar mais uma oportunidade de alinhar nossas práticas com as diretrizes legais, garantindo compliance com a LGPD e outras normas de proteção de dados. Estamos monitorando de perto a tramitação do projeto, buscando integrar essas novas regulamentações sem comprometer a segurança dos dados dos pacientes. Nossa abordagem é inovadora, mas sempre com um olhar atento à conformidade e à proteção dos dados dos nossos pacientes.”

Para Cachello, os pontos prioritários do PL 2338/2023 são os princípios de transparência e segurança, e a proteção dos dados dos usuários. “É crucial também estabelecer uma governança eficaz e um órgão regulamentador que assegure a conformidade com as normas. Esses elementos garantirão que o uso da IA em Hospitais, por exemplo, seja seguro e ético, alinhado com os compromissos de qualidade e responsabilidade das instituições.”





Os principais desafios que devemos enfrentar e que devem estar na Lei, segundo Cachello, incluem a complexidade técnica da IA, a necessidade de sincronização com outras leis como a LGPD, e o equilíbrio entre inovação e regulação. “A capacitação dos profissionais e a adaptação dos sistemas existentes também serão cruciais para enfrentar esses desafios”, explica.

E após a regulamentação, o gestor acredita que os desafios incluirão a adaptação tecnológica para integrar IA nos sistemas existentes das instituições de saúde no país. “A infraestrutura hospitalar precisa estar preparada para lidar com essas inovações, assegurando que a integração da IA seja feita de forma fluída e eficiente.”

Por fim, Cachello enfatiza: “os players do setor têm responsabilidades significativas quanto à IA, como proteger os dados dos pacientes e assegurar transparência nas decisões tomadas pelas plataformas de IA. É fundamental que as decisões automatizadas sejam revisadas e validadas por profissionais, para garantir que estejam corretas e ajustadas conforme necessário. Somente o olhar humano pode avaliar comportamentos de forma correta, e assim também retroalimentar com novos dados e calibrar para os próximos resultados.”

INTELIGÊNCIA *ESTRATÉGICA*

O papel crucial da IA e o seu potencial transformador na Saúde

A Inteligência Artificial (IA) já está redefinindo o que é possível na Saúde. A expectativa para os próximos cinco anos é que essa transformação se intensifique e se torne ainda mais presente no dia a dia de pacientes e profissionais. Não é exagero afirmar que a IA será crucial para tornar o cuidado em saúde mais preciso, personalizado e acessível, viabilizando um futuro com diagnósticos mais rápidos e precisos, tratamentos personalizados e eficazes, e acompanhamento remoto e humanizado.

Fabício Campolina, presidente na Johnson & Johnson MedTech Brasil, defende que a IA tem um potencial enorme para tornar o sistema de saúde mais sustentável, impactando diretamente a redução de custos e a otimização de processos. “Em um futuro próximo, veremos essa tecnologia transformar a gestão de recursos na saúde, com soluções capazes de, por exemplo, identificar pacientes aptos a receberem alta hospitalar, otimizando a ocupação de leitos e abrindo espaço para outros pacientes que necessitem de atendimento. Além disso, diagnósticos mais precisos, com o apoio da IA, terão um papel crucial na redução de ações desnecessárias ou na indicação precoce para procedimentos que trarão melhores resultados ao paciente e a todo o sistema de saúde.”

Mas antes de vivenciarmos este cenário, agora é o momento de escalar o uso das tecnologias já existentes em busca de resultados. Exemplo disso é o uso de IA para acompanhamento pós cirúrgico de pacientes que rea-



lizaram cirurgias de câncer colorretal que, segundo Campolina, vem acarretando um aumento da capacidade de atendimento em 10 vezes. “Nesse caso, as enfermeiras continuarão sendo parte fundamental na jornada, mas o contato diário e inicial, com base em protocolos desenvolvidos em conjunto com a equipe de saúde, pode ser feito com IA generativa, ampliando muito mais o acesso a um acompanhamento mais próximo do paciente. As enfermeiras entram em ação nos casos que realmente são necessários, conferindo mais segurança para equipe médica e paciente”, explica.

Há ainda a convergência da IA com outras tecnologias emergentes, como a telemedicina e a realidade aumentada, como é o caso de **consultas médicas a distância** nas quais a IA auxilia na análise de dados do paciente em tempo real, fornecendo aos médicos informações precisas para o diagnóstico e tratamento.

Nesse sentido, também temos as cirurgias apoiadas por realidade aumentada, onde o cirurgião tem acesso a imagens e informações sobre a anatomia do paciente em tempo real, guiando seus movimentos com precisão milimétrica. “Nós estamos explorando ativamente soluções que possibilitem tratamentos menos invasivos, recuperações mais rápidas e um cuidado mais próximo e humanizado, independentemente da localização do paciente. A parceria com a RODS & CONES, utilizando óculos inteligentes e assistência remota para conectar cirurgiões globalmente para ensino em casos reais, é um exemplo disso.”

NOVA REALIDADE

Em junho de 2024, o cirurgião chinês Zhang Xu, diretor de urologia do Hospital Geral do Exército de Libertação Popular (PLA), que estava em Roma, na Itália, realizou uma telecirurgia a distância de um paciente que estava em Pequim, capital chinesa. O feito foi o primeiro transcontinental e transmitido ao vivo no mundo. A cirurgia explorou a interseção e a integração de novos conceitos e tecnologias, incluindo cirurgia robótica, comunicações remotas e IA. A cirurgia foi uma prostatectomia radical, que consiste na retirada completa da próstata. Xu utilizou um console cirúrgico conectado remotamente a um conjunto de braços robóticos em Pequim, com a ajuda de uma rede 5G e conexões de fibra óptica.

Fomento à IA

A intersecção entre a expertise clínica e científica de instituições acadêmicas, a agilidade e criatividade de startups e a capacidade de desenvolvimento e escala das empresas são importantes pilares para a transformação do futuro da saúde.

A colaboração entre esses diferentes atores do ecossistema de saúde é fundamental para impulsionar a inovação amparada em IA e, consequentemente, desenvolver soluções que realmente façam a diferença na vida das pessoas.

Nesse sentido, o programa Comunidade HealthTech da Johnson & Johnson MedTech Brasil propõe um ecossistema colaborativo para o compartilhamento de melhores práticas de inovação e a cocriação de soluções em saúde.

O GenAI LAB da Distrito também é outro que exemplo reúne startups, investidores, empresas e Big Techs para criar e validar soluções baseadas em IA, desbloqueando uma nova fronteira de produtividade e transformação nos mercados.

Ética e Responsabilidade

A construção de um futuro com IA na Saúde depende de um compromisso inabalável com a ética e a responsabilidade. Isso significa desenvolver algoritmos transparentes e explicáveis, que permitam a pacientes e profissionais a compreensão clara de como as decisões são tomadas. Por isso a importância de uma sinergia entre empresas, governos e a sociedade civil a fim de estabelecer diretrizes éticas claras e garantir o uso responsável da IA sempre colocando o bem-estar do paciente em primeiro lugar.

“A proteção dos dados dos pacientes é crucial. Entendemos que a coleta, o armazenamento e o uso dessas informações sejam realizados com os mais altos padrões de segurança e privacidade, sempre respeitando a autonomia e o consentimento informado de cada indivíduo. Vale ressaltar também a importância da criação de um marco regulatório claro e específico para o uso da IA na saúde, que promova a inovação e garanta a segurança e os direitos dos pacientes”, pontua Campolina.

O executivo ressalta ainda o papel da indústria em garantir que as soluções de IA sejam inclusivas e representem a diversidade da população global. “É nossa responsabilidade, como líderes nesse setor, trabalharmos ativamente para evitar que os algoritmos perpetuem as disparidades já existentes no acesso à saúde. Isso significa investir em pesquisas e testes que contemplem diferentes grupos étnicos, sociais e demográficos, garantindo que os benefícios da IA cheguem a todos os pacientes, independentemente de sua origem ou condição. Acredito que a IA tem um potencial enorme para democratizar o acesso à saúde e, para que isso aconteça, precisamos agir com responsabilidade e compromisso, construindo um futuro mais justo e igualitário para todos.”

CAPA



INDÚSTRIA ***5.0***

Sinergia entre robôs e humanos, dados para a melhor tomada de decisão e experiências personalizadas: as promessas e os desafios do novo cenário na Saúde

A INDÚSTRIA 5.0 TEM SIDO A TRANSIÇÃO DE UMA AUTOMAÇÃO APENAS CENTRADA EM DADOS PARA UMA COLABORAÇÃO MAIS PROFUNDA ENTRE HUMANOS E MÁQUINAS A FIM DE CRIAR UM AMBIENTE DE PRODUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL. AS LINHAS DE PRODUÇÃO MASSIVAS, FORDIANAS, PASSAM A SER SUBSTITUÍDAS POR ROBÔS CAPAZES DE INDIVIDUALIZAR A PRODUÇÃO.

Se antes a Inteligência Artificial (IA), por exemplo, era utilizada diretamente para otimização e automação, agora o foco está em como essa ferramenta, em colaboração com humanos, pode contribuir para decisões cada vez mais precisas e personalizadas. É a IA sendo aplicada para tornar a interação humano-máquina mais intuitiva e eficaz.

Na Saúde, a Indústria 5.0 está em várias frentes, como no desenvolvimento de dispositivos médicos avançados, incorporando IA, robótica colaborativa para cirurgias e atenção hospitalar, e sistemas de saúde personalizados que utilizam IA e Big Data para melhorar o atendimento ao paciente. “As principais tecnologias utilizadas serão a robótica química e mecânica, a nanotecnologia, a nanoeletrônica de alta densidade, e, claro, a IA”, pontua Renato Sabbatini, um dos pioneiros da saúde digital no Brasil, com 52 anos de experiência como pesquisador, fundador e presidente da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde.

A IA é um dos principais pilares da Indústria 5.0. “Os dados constantes do prontuário eletrônico do paciente, com a codificação do DNA que mostra quais os genes que comandam a resposta a agentes terapêuticos, serão enviados para fábricas pequenas e enxutas, de tecnologia recombinante de DNA ou RNA, que irá produzir e combinar as moléculas terapêuticas para aquele paciente. Isso já é feito em tratamentos como o

CAR-T, para linfomas e outras neoplasias do sistema hematopoiético, no Hemo-centro e na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP”, salienta Sabbatini.

O especialista ainda exemplifica outros casos da IA na Indústria 5.0, como o comando das plataformas interativas com médicos e pacientes, ajudando no diagnóstico e na identificação de microheterogeneidade do genoma individual. “A IA também será responsável por varrer o genoma





e identificar os genes defeituosos que terão que ser substituídos. E, finalmente, comandar os robôs de produção.”

Para Alexandre Chiavegatto Filho, professor Livre Docente de Inteligência Artificial em Saúde na USP, as tecnologias mais promissoras da Indústria 5.0 também são aquelas relacionadas à IA colaborativa. “O uso de machine learning para criar sistemas que trabalham em sinergia com humanos, melhorando a tomada de decisões e personalizando experiências, será uma área cada vez mais importante. Além disso, a integração de IA com tecnologias como robótica e internet das coisas também abrirá novas fronteiras na melhoria de decisões.”

No Brasil, o uso de machine learning em diagnósticos e prognósticos de pacientes está começando a ganhar visibilidade. A infraestrutura e o acesso limitado a dados de qualidade são alguns dos principais desafios que têm impedido um progresso mais rápido da área. No entanto, Chiavegatto Filho vê um potencial enorme, “especialmente com a expansão da telemedicina e as atuais aplicações de IA na triagem de pacientes e gestão hospitalar.”

Ainda que futuro seja promissor, Sabbatini critica a dependência brasileira de tecnologias estrangeiras. “Estamos pagando um alto preço por não termos,



Renato Sabbatini,
pesquisador, fundador e presidente da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

como os coreanos e os chineses, investido na formação de engenheiros e financiado modelos avançados de inovação, invenção, produção e exportação. Perdemos o bonde, essa é que é a verdade. Alguns setores da nossa medicina tradicional se destacam, mas a maioria está ainda uns 10 a 20 anos atrasada. Fabricamos pouquíssimos equipamentos informatizados.”

A Indústria 5.0 é onde a Inteligência Artificial substituirá cada vez mais o componente virtual dos sistemas de serviço ciberfísicos,

possibilitando a construção de sistemas totalmente autônomos de monitoração, aconselhamento, diagnóstico e terapia, ou seja, independentes do elemento humano. Veremos também um uso cada vez mais extenso de robôs autônomos, tanto de hardware quanto de software, dispositivos sensores múltiplos integrados ao corpo, microeletrônica implantável e a monitoração contínua, em tempo real, das funções orgânicas, com um controle externo.

A maior revolução, no entanto, será o desenvolvimento de dispositivos atuadores automáticos, tais como efetores e servomecanismos, que realizarão ações sobre o organismo do paciente em tempo real. Será um grande avanço para a teleterapêutica, como, por exemplo, hemodialisadores domésticos de tamanho pequeno e totalmente monitorados e controlados por centros remotos ligados à Internet, e órgãos artificiais conectados, como pâncreas artificial para diabéticos.

Outra característica da Saúde 5.0 é que boa parte das ações diagnósticas e terapêuticas serão realizadas na casa dos pacientes, levando a uma redução drástica das estadias hospitalares e internação doméstica com monitoração remota.

Grandes promessas

Sobre as tecnologias mais promissoras da Indústria 5.0, Sabbatini pontua a medicina de precisão com a convergência entre IA. “Um bom exemplo é o da farmacogenética, que irá produzir pequenas quantidades individualizadas de moléculas para terapia-alvo de um indivíduo.”

Dispositivos médicos ultra-avançados, conectados, autônomos, com IA também são grandes apostas, assim como a expansão e novas terapias baseadas em células-tronco, impressão 3D de tecidos e órgãos.

Chiavegatto Filho ressalta importante os avanços relacionados ao uso de machine learning para analisar os grandes volumes de dados gerados por dispositivos conectados à internet, permitindo uma maior precisão, principalmente na área da saúde.

“O machine learning tem revolucionado a eficiência e a sustentabilidade das cadeias de produção. Algoritmos estão começando a otimizar recursos, reduzir desperdícios e melhorar a qualidade dos produtos”, ressalta.

Na impressão 3D, por exemplo, modelos de machine learning podem auxiliar a identificar a melhor configuração de impressão, ajustando automaticamente seus parâmetros para atender às necessidades individuais dos pacientes.

Ainda de acordo com Chiavegatto, a realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR), integradas com machine learning, poderão desempenhar um papel importante na Indústria 5.0 da saúde. “Esses sistemas podem ser usados para treinar modelos preditivos que ajudam na visualização e planejamento dos procedimentos médicos, melhorando decisões e os resultados dos tratamentos.”



Alexandre Chiavegatto Filho, professor Livre Docente de Inteligência Artificial em Saúde na USP

— Revolução 5.0

Diversos conceitos se destacam quando o assunto é Indústria 5.0, como a otimização da eficiência humana e a hiperpersonalização de produtos e serviços. Dentre eles, especialistas pontuam:

- **Centralidade no ser humano:** A Revolução 5.0 coloca o bem-estar das pessoas no centro da produção, com ênfase na colaboração entre humanos e robôs.

- **Personalização em massa:** A produção em massa evolui para uma produção personalizada, atendendo às necessidades específicas de cada cliente.

- **Colaboração humano-máquina:** Tecnologias como cobots permitem que humanos e máquinas trabalhem juntos de forma segura e eficiente.

- **Sustentabilidade:** Iniciativas como ESG visam soluções sustentáveis para a produção industrial, reduzindo o impacto ambiental e otimizando recursos.

- **Inteligência Artificial e Big Data:** A análise de dados em tempo real, integrada com IA, aprimora processos e aumenta a eficiência.

- **Conectividade e interoperabilidade:** Máquinas, sistemas e dispositivos estão interligados, criando uma fábrica inteligente e integrada.

- **Flexibilidade e adaptabilidade:** Essa nova indústria tem a capacidade de se ajustar rapidamente às mudanças de mercado e às demandas dos clientes.

- **Cibersegurança:** A proteção de dados e sistemas industriais é essencial para garantir a segurança e a confiabilidade da produção.

- **Transparência e rastreabilidade:** O movimento 5.0 assegura a rastreabilidade dos produtos e a transparência nos processos de produção.

- **Inovação contínua:** A busca constante por novas tecnologias e soluções inovadoras é crucial para manter a competitividade da indústria no cenário global.

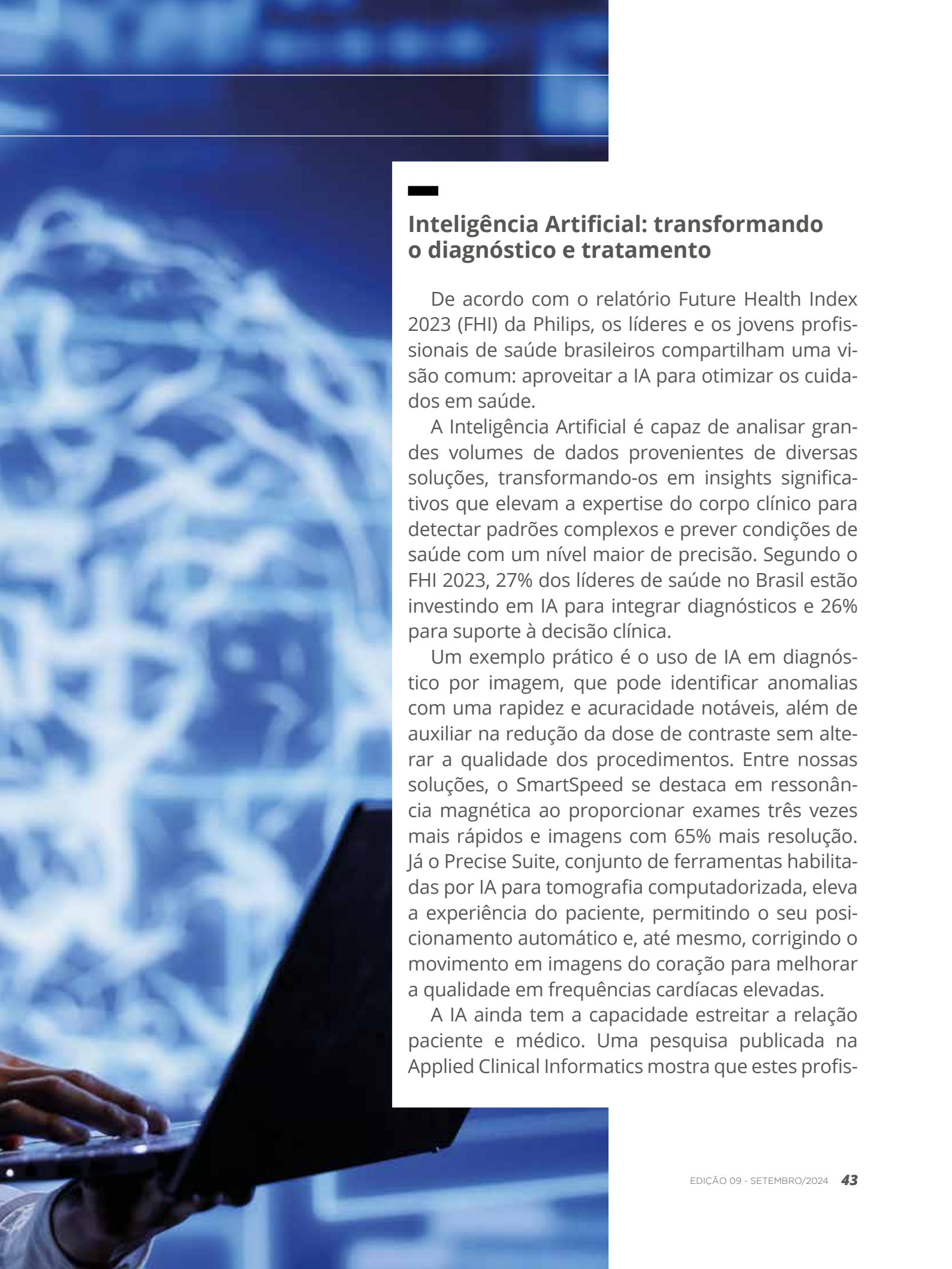


AVANÇOS NO SETOR DE SAÚDE: **A IMPORTÂNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INTEROPERABILIDADE**

Atualmente, o sistema de saúde ainda possui algumas barreiras, como tempo de espera cada vez mais longo, escassez de mão de obra qualificada e a fragmentação de dados gerados por inúmeras soluções, impactando diretamente no atendimento ao paciente.

Frente a este cenário, a integração de tecnologias avançadas, como a Inteligência Artificial (IA) e soluções de interoperabilidade, torna-se crucial. Essas inovações têm o potencial de transformar o modelo de como os cuidados são prestados, proporcionando um sistema de saúde mais coeso, com diagnósticos precisos, tratamentos mais eficazes e uma melhor experiência para paciente e profissionais.





Inteligência Artificial: transformando o diagnóstico e tratamento

De acordo com o relatório Future Health Index 2023 (FHI) da Philips, os líderes e os jovens profissionais de saúde brasileiros compartilham uma visão comum: aproveitar a IA para otimizar os cuidados em saúde.

A Inteligência Artificial é capaz de analisar grandes volumes de dados provenientes de diversas soluções, transformando-os em insights significativos que elevam a expertise do corpo clínico para detectar padrões complexos e prever condições de saúde com um nível maior de precisão. Segundo o FHI 2023, 27% dos líderes de saúde no Brasil estão investindo em IA para integrar diagnósticos e 26% para suporte à decisão clínica.

Um exemplo prático é o uso de IA em diagnóstico por imagem, que pode identificar anomalias com uma rapidez e acuracidade notáveis, além de auxiliar na redução da dose de contraste sem alterar a qualidade dos procedimentos. Entre nossas soluções, o SmartSpeed se destaca em ressonância magnética ao proporcionar exames três vezes mais rápidos e imagens com 65% mais resolução. Já o Precise Suite, conjunto de ferramentas habilitadas por IA para tomografia computadorizada, eleva a experiência do paciente, permitindo o seu posicionamento automático e, até mesmo, corrigindo o movimento em imagens do coração para melhorar a qualidade em frequências cardíacas elevadas.

A IA ainda tem a capacidade estreitar a relação paciente e médico. Uma pesquisa publicada na Applied Clinical Informatics mostra que estes profis-



sionais gastam mais de 50% do seu dia em tarefas administrativas, como elaboração de documentação e revisão de prontuários. Neste sentido, é essencial o desenvolvimento de tecnologias que reduzam a carga administrativa para que eles possam obter um tempo de qualidade com o paciente.

É o caso do AI Virtual Assistant da Philips, sistema habilitado para IA que escuta médico e paciente, permitindo a extração contínua dos principais dados da conversa, pré-preenchimento do prontuário do paciente e a elaboração de pedidos. A solução ainda extrai dados importantes que podem eventualmente ser usados para dar celeridade ao processo de alta de um paciente, possibilitando que os médicos agilizem ainda mais o fluxo de trabalho.

Interoperabilidade: integrando dados para um cuidado mais eficiente

Adicionalmente, ao abordarmos a quantidade de dados gerados pelo sistema de saúde, é impossível não falarmos de interoperabilidade, que não só melhora a continuidade do cuidado, facilitando a troca de informações entre diferentes prestadores de serviços, mas também otimiza a gestão dos recursos e reduz a duplicidade de exames e procedimentos.

A Philips que, neste ano, está celebrando seus 100 anos no Brasil, tem contribuído significativamente para a evolução deste tema, desenvolvendo soluções neutras que, independentemente do fornecedor, são capazes de se conectar. O Philips Medical Device Integration (MDI) realiza a captura de dados de diferentes dispositivos médicos, em diversas áreas de atendimento, para monitorar e tratar pacientes ao mesmo tempo em que elimina obstáculos, como protocolos de conectividade específicos de dispositivos e desafios de segurança em toda a organização, minimizando assim a adoção lenta de interoperabilidade.

Acreditamos que inovações como o MDI e o AI Assistant, por exemplo, são essenciais para o sistema de saúde, tornando-o mais sustentável. A nossa longevidade ao longo desses 100 anos no Brasil ilustra como a inovação contínua e a cocriação podem positivamente indicar o futuro em que as pessoas, independentemente de onde estiverem, possam acessar o cuidado de que precisam, quando precisam, de forma precisa, eficiente e integrada.

Patricia Frossard,
country manager na
Philips Brasil



PARCERIAS



ABIMED FORTALECE DIÁLOGO COM ESFERAS PÚBLICAS

Com atuação estratégica na Assembleia Legislativa e parcerias fundamentais, a ABIMED assegura avanços cruciais para o setor de tecnologia médica, promovendo políticas públicas que beneficiam tanto a indústria quanto a sociedade

NOS ÚLTIMOS ANOS, A ABIMED (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA PARA SAÚDE) TEM DESEMPENHADO UM PAPEL CRUCIAL NA DEFESA E PROMOÇÃO DA INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA PARA A SAÚDE, ESPECIALMENTE NA CONSTRUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE BENEFICIEM TANTO O SETOR QUANTO A SOCIEDADE. UMA VEZ QUE A ASSOCIAÇÃO CONGREGA CERCA DE 200 EMPRESAS E REPRESENTA 65% DO MERCADO DE EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS MÉDICOS NO PAÍS.

Essa atuação reflete a crescente importância do diálogo entre setores estratégicos da economia e as esferas públicas na construção de políticas que impactam diretamente a saúde da população. Em um cenário onde a inovação tecnológica se torna cada vez mais crucial para a qualidade e eficiência dos serviços de saúde, parcerias como essa são fundamentais para garantir que as regulamentações acompanhem as necessidades do setor, promovendo um ambiente favorável ao desenvolvimento e à acessibilidade de novas tecnologias.

Por isso, a associação tem se envolvido ativamente na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo e em outros fóruns decisórios do estado de São Paulo demonstra o compromisso da associação em contribuir para a criação de políticas públicas que beneficiem tanto a indústria de tecnologia para a saúde quanto a sociedade como um todo, assegurando que avanços importantes sejam alcançados em benefício de todos.

Silvio Garcia, Gerente de Relações Institucionais e Governamentais de São Paulo da ABIMED, destaca que a associação atua de forma proativa e colaborativa, buscando estabelecer um diálogo constante com os principais órgãos governamentais responsáveis pela regulamentação e fiscalização do setor. “Nós procuramos identificar e mapear os principais órgãos governamentais responsáveis pela regulamentação e fiscalização da indústria de tecnologia para a saúde no Estado, estabelecendo um diálogo constante com estes órgãos por meio de reuniões, eventos e outras formas de co-





municação, para explicar as demandas e necessidades do setor e apresentar propostas e soluções. Nosso objetivo é sensibilizar as autoridades para a importância da indústria de tecnologia para a Saúde e apresentar propostas e soluções que beneficiem o setor”, explica.

Na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, a ABIMED integra a Frente Parlamentar pelo Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação, coordenada pelo Deputado Luiz Cláudio Marcolino. A participação da ABIMED nesse fórum tem sido estratégica, especialmente na construção da Lei Geral de Inovação, que trata de temas relacionados ao setor de saúde. “Estamos colaborando para garantir que a legislação reflita as necessidades do setor, promovendo um ambiente mais favorável à inovação”, afirma Garcia.

Um dos grandes êxitos da atuação da ABIMED junto ao governo paulista foi a prorrogação do Convênio ICMS 01/99, que concede isenção do ICMS sobre operações com equipamentos e insumos destinados à prestação de serviços de saúde. “Esse convênio, que expiraria em abril de 2024, foi prorrogado até dezembro, graças ao nosso diálogo constante com o governo. Isso é essencial para manter os preços acessíveis em produtos fundamentais para o SUS”, destaca.



Desafios Atuais

Entretanto, desafios persistem. A publicação do Decreto 68.538 de maio de 2024, que revisa benefícios fiscais, trouxe preocupação para o setor de equipamentos, dispositivos e produtos médico-hospitalares. A ABIMED tem atuado intensamente para garantir que os benefícios fiscais sejam mantidos até que a reforma tributária seja implementada. “A reinstituição das alíquotas terá um impacto significativo nos preços, o que afetará diretamente os custos da saúde, especialmente no SUS”, alerta Garcia.

A inovação também é um ponto central na atuação da associação, especialmente no que diz respeito à regulamentação do uso da inteligência artificial (IA) na Saúde. Segundo Garcia, a associação tem contribuído tecnicamente para o Projeto de Lei 2.338/2023, que regula a IA no Brasil, com foco particular em suas aplicações no setor de saúde. “É fundamental que cada aplicação da IA seja avaliada de forma apartada para que possamos escalonar os riscos e adotar as medidas cabíveis. Nossas contribuições foram citadas pelo Senador Eduardo Gomes, relator do projeto no Senado”, comenta Garcia, enfatizando a importância de um debate legislativo aprofundado sobre o tema.



■ Novas frentes

Além disso, a ABIMED expandiu sua influência ao integrar a Câmara de Saúde Suplementar (CAMSS) da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), sendo a única representante do setor de tecnologia para a saúde nesse fórum. “Nossa participação é fundamental para refinar o debate técnico e ressaltar a relevância da nossa indústria para a cadeia produtiva da saúde”, afirma.

Com 28 anos de história, a ABIMED continua a desempenhar um papel fundamental na promoção de um ambiente propício à inovação e à competitividade das suas associadas, sempre com foco na melhoria da qualidade de vida dos pacientes e no desenvolvimento tecnológico do país. “A inovação melhora a qualidade de vida dos pacientes e contribui para a elevação do patamar tecnológico do Brasil. Estamos comprometidos em promover tecnologias de saúde de alto padrão, conectando governo e indústria para construir políticas públicas que beneficiem todo o ecossistema de saúde”, finaliza Silvio Garcia.

EXCELÊNCIA

ECOSSISTEMA COLABORATIVO





Acelerando a Inovação na Saúde com colaboração multissetorial

A SAÚDE DIGITAL AVANÇOU DE FORMA SURPREENDENTE DURANTE O PERÍODO DA PANDEMIA, IMPULSIONADA PELA NECESSIDADE DE ADAPTAR OS SERVIÇOS DE SAÚDE ÀS NOVAS REALIDADES E RESTRIÇÕES IMPOSTAS PELA CRISE SANITÁRIA.

Esse período de rápida transformação revelou o potencial das tecnologias digitais para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde. “É natural que, após este período, aconteça uma avaliação dos processos visando uma melhoria incremental. Esse momento tende a ser mais lento, porém crucial para consolidar os avanços alcançados e garantir a sustentabilidade dessas inovações”, pontua Marco Bego, diretor executivo do InRad (Instituto de Radiologia) do HCFMUSP e do InovaHC.

Uma estratégia fundamental para promover a inovação na saúde digital é o uso do poder de compra da saúde pública. Ao invés de seguir a abordagem tradicional de desenvolver internamente produtos e serviços, a saúde pública pode utilizar seu poder de aquisição para fomentar a inovação. “Isso pode ser feito por meio de aquisições dos produtos e serviços das startups e empresas”, explica.

Atualmente, o InovaHC, Núcleo de Inovação Tecnológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, está envolvido em uma série de projetos que estão moldando o futuro da saúde digital no Brasil.

“Estamos na fase final dos primeiros projetos realizados em parceria com startups, utilizando o marco legal das startups. É uma ferramenta que permite ao Estado adquirir produtos inovadores desenvolvidos por startups ao final dos testes. Este projeto é particularmente significativo, pois é o primeiro a ser executado na área da saúde em São Paulo”, comenta Bego.

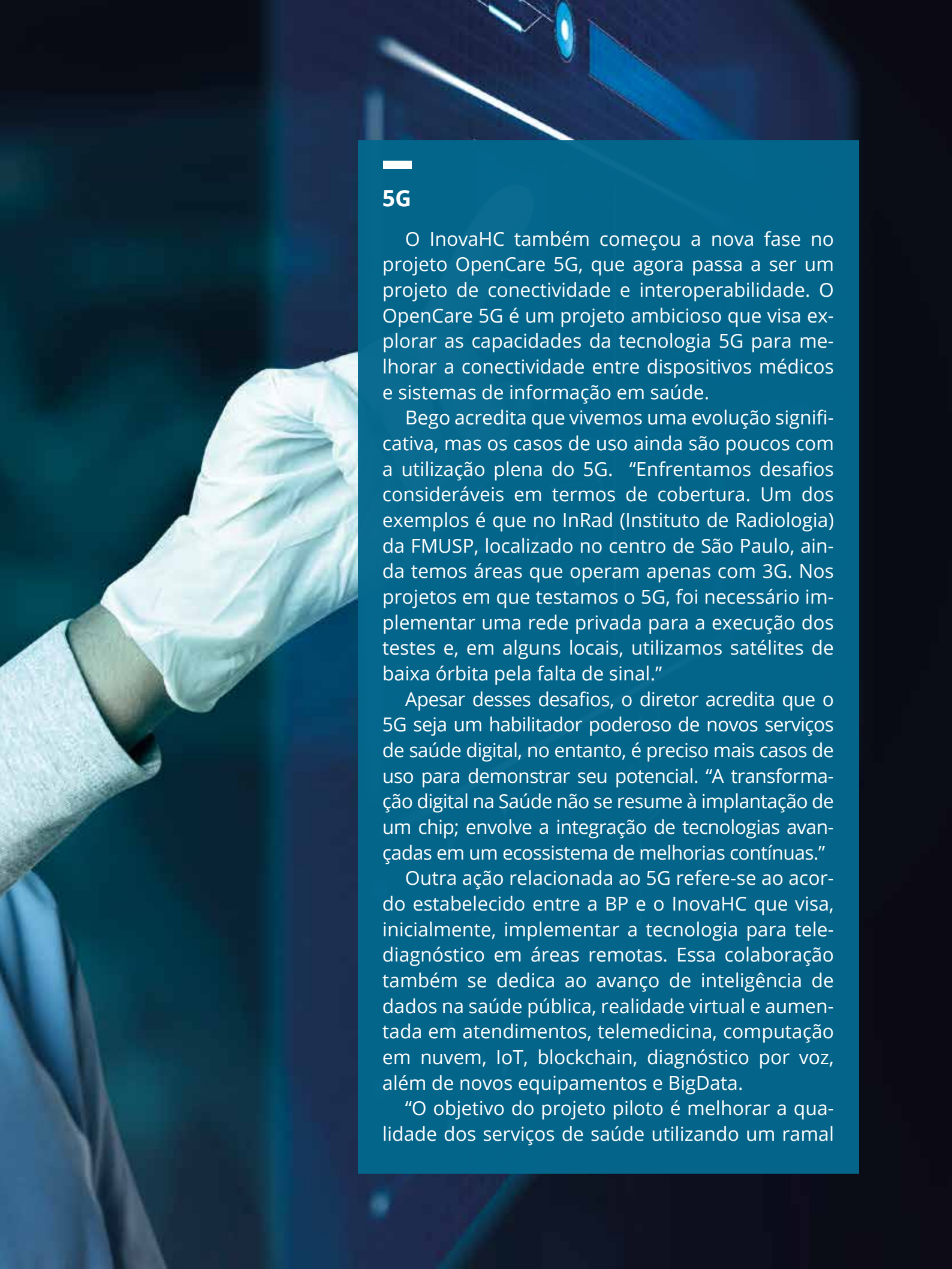
Outra frente importante de atuação do InovaHC é a colaboração com outros centros de inovação em todo o Brasil. Exemplo disso é a parceria com o estado de Sergipe, onde o InovaHC apoia a Saúde local no desenvolvimento de um programa de inovação. O projeto envolve a criação de estratégias e soluções que possam ser implementadas para melhorar os serviços de saúde, utilizando tecnologias e práticas inovadoras.

“Um dos nossos principais objetivos é fomentar o desenvolvimento de um ecossistema de inovação na saúde. As parcerias são fundamentais para alcançar esse objetivo. Temos parcerias com o Hospital Oswaldo Cruz, a BP de São Paulo, Hospital Sírio-Libanês e com a Unimed. Em todas elas, os projetos de inovação buscam transformar a prática clínica e a gestão hospitalar. Cada uma delas traz um propósito verdadeiro de mudança, seja na melhoria da qualidade do atendimento, na eficiência dos processos ou na acessibilidade dos serviços de saúde para a transformação da saúde.”



Marco Bego,
diretor executivo do InRad (Instituto de Radiologia) do HCFMUSP e do InovaHC





5G

O InovaHC também começou a nova fase no projeto OpenCare 5G, que agora passa a ser um projeto de conectividade e interoperabilidade. O OpenCare 5G é um projeto ambicioso que visa explorar as capacidades da tecnologia 5G para melhorar a conectividade entre dispositivos médicos e sistemas de informação em saúde.

Bego acredita que vivemos uma evolução significativa, mas os casos de uso ainda são poucos com a utilização plena do 5G. “Enfrentamos desafios consideráveis em termos de cobertura. Um dos exemplos é que no InRad (Instituto de Radiologia) da FMUSP, localizado no centro de São Paulo, ainda temos áreas que operam apenas com 3G. Nos projetos em que testamos o 5G, foi necessário implementar uma rede privada para a execução dos testes e, em alguns locais, utilizamos satélites de baixa órbita pela falta de sinal.”

Apesar desses desafios, o diretor acredita que o 5G seja um habilitador poderoso de novos serviços de saúde digital, no entanto, é preciso mais casos de uso para demonstrar seu potencial. “A transformação digital na Saúde não se resume à implantação de um chip; envolve a integração de tecnologias avançadas em um ecossistema de melhorias contínuas.”

Outra ação relacionada ao 5G refere-se ao acordo estabelecido entre a BP e o InovaHC que visa, inicialmente, implementar a tecnologia para tele-diagnóstico em áreas remotas. Essa colaboração também se dedica ao avanço de inteligência de dados na saúde pública, realidade virtual e aumentada em atendimentos, telemedicina, computação em nuvem, IoT, blockchain, diagnóstico por voz, além de novos equipamentos e BigData.

“O objetivo do projeto piloto é melhorar a qualidade dos serviços de saúde utilizando um ramal

de 5G privativo voltado inicialmente à saúde da mulher, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. O foco são avanços significativos no diagnóstico e tratamento precoce de condições como o câncer de colo de útero, além de promover a análise rápida de diagnóstico de câncer, reduzindo o tempo de espera de laudos de quase 90 dias para apenas um dia. É um excelente exemplo de parceria estratégica entre os setores público e privado para superar desafios e alcançar resultados impactantes na saúde”, explica Renato José Vieira, diretor-executivo de Desenvolvimento Médico, Técnico e de Educação e Pesquisa da BP.

Avanços e parceiras

No dia 19 de agosto, Governador de São Paulo, Tarcsio de Freitas, lançou o programa de Saúde digital da rede pública paulista. A iniciativa reúne soluções tecnológicas que ofertarão atendimentos voltados para a atenção primária, consultas com especialistas, suporte às equipes hospitalares, além de assistência à população privada de liberdade. As diversas ferramentas de telessaúde aumentarão a oferta de serviços, além de agilizar o diagnóstico e dar mais resolutividade à rede de saúde.

“O time da Saúde está promovendo uma revolução digital, mas com o tempo a sociedade vai perceber a melhoria na prestação desse serviço tão importante. A implementação da saúde digital, das ferramentas de saúde digital tem que ser paulatinas e constantes. É isso que vai fazer a saúde digital dar certo”, afirmou o governador durante o lançamento.

O anúncio ocorreu durante a inauguração do Cen-



Renato José Vieira,
diretor-executivo de Desenvolvimento Médico,
Técnico e de Educação e Pesquisa da BP

tro Líder de Inovação em Saúde Digital do Estado, instalado no Instituto Perdizes do Hospital das Clínicas, na capital paulista. O espaço, que reúne tecnologia de ponta e profissionais de saúde em diversas áreas, será responsável em coordenar todas as políticas públicas em saúde digital.

O local dispõe de 98 estações de teleatendimento e um painel de monitoramento que apoiará as tomadas de decisões. Além disso, permitirá coordenar os serviços de saúde que farão parte do programa de saúde digital e monitorar os resultados dos serviços prestados à população.

O Centro integra as mais variadas tecnologias em saúde digital, possibilitando a conexão de ferramentas que otimizam os quatro modelos de telessaúde: atenção primária, especializada e hospitalar, além de assistência à população privada de liberdade. Todos já estão em funcionamento e serão expandidos gradativamente pela Secretaria de Estado da Saúde (SES) para toda a rede de saúde paulista.

“A saúde digital é a grande ferramenta para melhorar eficiência e qualidade e otimizar recursos. No nosso centro vamos fazer a integração e aprimorar as inovações digitais, e, depois, compartilhar o conhecimento por todo o estado e ver tudo isso aplicado à prática clínica”, afirmou o secretário de Saúde, Eleuses Paiva.

O Centro Líder de Inovação em Saúde Digital é uma das iniciativas do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Saúde Digital (PD&I Saúde Digital), uma parceria da Secretaria de Estado da Saúde com o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, que funcionará como





articulador na gestão e automação de processos.

É um serviço destinado ao estudo e validação das melhores soluções para qualificar, ampliar e facilitar o acesso do cidadão à assistência em saúde. O programa possui um investimento previsto no valor de R\$ 166 milhões.

Bego acredita que a saúde digital tem se tornado “uma prioridade tanto para o governo federal quanto para o estado de São Paulo, o que tem sido extremamente benéfico para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras, sejam elas públicas ou privadas”.

“Esse apoio institucional é crucial para a criação de um ambiente propício à inovação e à implementação de tecnologias que podem transformar a maneira como os serviços de saúde são prestados. Temos iniciativas que realmente aumentam o acesso à saúde de qualidade oferecida de forma digital. Porém, não é mais possível seguir com a saúde digital sem uma integração entre as várias iniciativas por meio da interoperabilidade de dados”, ressalta.

Ainda sobre parcerias, Bego defende a necessidade de uma maior integração entre as hélices da inovação: o Estado, a Academia e as Indústrias. “Do outro lado, também são necessários mais projetos de qualidade que possam ser investidos pela indústria.”

Cerca de 80% dos projetos realizados no InovaHC tem parceria com a indústria de tecnologia médica, como a G&E, Philips, Siemens, big techs como a AWS, NEC. Há ainda parcerias com empresas do mercado financeiro, como com a Núclea. “Estamos também construindo um projeto superinteressante com a CNI, Sesi e Senai. Acredito que sem parcerias público-privadas, o ritmo da inovação na saúde será muito lento. Essas parcerias são essenciais para combinar recursos, conhecimentos e capacidades de diferentes setores, acelerando o desenvolvimento e a implementação de soluções inovadoras.”

INOVAÇÕES NA EDUCAÇÃO MÉDICA

A contribuição da evolução tecnológica na educação continuada para o desenvolvimento do profissional de Saúde

A GRANDE MAIORIA DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS DA SAÚDE SÃO ENCABEÇADOS PELA INDÚSTRIA. CONTUDO, O ACESSO ÀS TERAPIAS INOVADORAS E RECÉM-LANÇADAS, POR VEZES, TARDA EM CHEGAR NO AMBIENTE DE PRÁTICA CLÍNICA ACADÊMICA. AINDA NESSE MAR DE INOVAÇÕES E DIFICULDADE À ACESSIBILIDADE, HÁ TAMBÉM A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE SE MANTER ATUALIZADO EM UM MERCADO DE RÁPIDAS MUDANÇAS.

É aí que a indústria entra como parceira na formação dos profissionais, investindo em centros e eventos educativos que complementam a educação de formação básica de diversas especialidades.

A Medtronic, por exemplo, investe anualmente em todo o mundo US\$ 8 milhões em educação médica em suas diferentes modalidades. São mais de 12 mil cientistas e engenheiros que atuam globalmente na produção dos dispositivos de saúde. Além disso, são direcionados anualmente US\$ 12,7 bilhões em P&D (Pesquisas e Desenvolvimento), trazendo inovações como Machine Learning, Inteligência Artificial, Big Data, entre outras para a Saúde.



Por ano, são mais de 2.300 eventos de educação médica na região Américas (Canadá e América Latina), incluindo diferentes modalidades de ensino que incluem desde residentes, médicos e profissionais do setor, até imersões e pesquisas clínicas com grandes centros de referências e sociedades médicas.

A Arthrex segue esse mesmo caminho. A empresa conta com um centro de treinamento em Naples, na Flórida (EUA), com mais de 60 estações de treinamento de ortopedia, focado principalmente em artroscopia e medicina esportiva.

No Brasil, a inauguração do ArthroLab aconteceu em 12 de julho de 2023 e conta com seis estações de treinamento em peças de espécimes. No primeiro ano, o Centro treinou mais de 800 médicos quanto ao uso seguro e eficaz dos produtos da empresa. “Realizamos treinamentos de joelho, ombro, pé e tornozelo e mão e punho. Globalmente realizamos cerca de 55 mil dias de treinamento”, explica Jorge Antonio Bastos de Souza, especialista clínico Sr., M.D.

Tainá Pizzignacco, diretora sênior de treinamento e educação médica da Medtronic para a região Américas, acredita as principais tendências e inovações na educação médica estão relacionadas a Inteligência artificial e Machine learning; Realidade Virtual e aumentada; educação digital através de plataformas de educação on demand e aprendizados virtuais em ambientes de simulação.

“Todas essas mudanças e inovações acompanham a revolução tecnológica que estamos vivendo pós-pandemia, com um avanço rápido do digital, porém sem deixar de lado a importância em sempre manter o objetivo da educação na melhor eficácia clínica, impactando positivamente os pacientes”, afirma.

No campo de educação clínica, os avanços em educação cirúrgica, procedimentos robóticos e telecirurgias ou suporte clínico virtual também são







Tainá Pizzignacco,
diretora sênior de treinamento e educação
médica da Medtronic para a região Américas

grandes tendências segundo Tainá e vêm para aumentar o acesso às terapias e profissionais experts de maneira mais rápida e fácil.

Souza ressalta que a educação médica evoluiu junto com o desenvolvimento tecnológico. "Hoje, realizamos treinamentos com peças cadavéricas com um grau de proximidade com a realidade clínica muito grande. Acredito que no futuro teremos mais treinamentos em modelos hiper-realistas, que já se aproximem muito mais da consistência dos tecidos, como ocorre com cadáveres."

A Arthrex inclusive está investindo no desenvolvimento de peças confeccionadas em impressoras 3D na sede global para minimizar o uso de espécimes, conforme os modelos vão ganhando mais semelhança com o tecido humano. Há também investimento em impressão 3D de modelos que simulam a patologia e deformidade, criando um treinamento que funciona como um verdadeiro preparo para o caso a ser realizado. "Imagino que a realidade virtual também terá um papel inicial nos treinamentos, mas vejo dificuldade em assumir o papel que hoje tem os treinamentos 'hands on', pois essa sensibilidade tátil é extremamente importante no treinamento do cirurgião", reforça Souza.

Essa evolução em tecnologias para a educação continuada também dialoga com a sinergia entre a indústria e as instituições de ensino e hospitais. Afinal, a indústria pode suprir uma lacuna de formação prática nas instituições de ensino e hospitais, segundo Souza, especial-



mente em relação ao desenvolvimento de habilidade manual. “Fiz ortopedia e especialização de ombro em um hospital público e sei das limitações para se desenvolver com os recursos que temos quanto ao treinamento prático. No nosso primeiro ano tivemos uma iniciativa de reutilizar espécimes após cursos trazendo residentes de ortopedia e fellows para que possam praticar triangulação artroscópica, inserção de implantes, dissecação anatômica, dentre outras atividades. Treinamos mais de 100 alunos de ortopedia no último ano realizando essa iniciativa.”

Sobre como a indústria da saúde pode contribuir para reduzir as disparidades na educação médica entre diferentes regiões ou países, Tainá acredita que a solução esteja na ampliação de educação ao nível local, baseada na educação por competências, o que pode alcançar um número grande de profissionais in loco com o auxílio de uma equipe de campo. “A ampliação de ofertas educativas de grande escala predispõe a troca de experiência entre diferentes profissionais e os programas de imersão clínica funcionam como uma mentoria para os profissionais em formação ou com uma experiência ainda limitada em determinados procedimentos. Também precisamos destacar a educação digital, que socia-

biliza o conhecimento técnico e clínico de maneira ampla, acessível e sob demanda.”

A efetividade dos programas da Medtronic é medida por análises educacionais e clínicas. Entre as métricas foi possível observar ganho de conhecimento e confiança na utilização da terapia ou produto, indicação dos cursos através do Net Promoter Score (NPS), além de medidas de satisfação do facilitador e da dinâmica dos cursos.

Já entre as medidas clínicas, são avaliadas a confiança em executar os procedimentos com produtos e o uso correto dos mesmos. “Temos hoje um NPS de 97% em nossos cursos que demonstram grande interesse e alta recomendação deles entre os profissionais que participaram e um ganho em confiança e conhecimento superior a 40%, o que reforça a importância de seguirmos investindo em educação médica para contribuímos com os resultados clínicos dos nossos pacientes.”

Souza salienta que toda indústria deveria ter o compromisso de treinar o profissional no uso seguro de seus próprios produtos. “Investimos no ensino do uso seguro e eficaz de nossos produtos, como demonstram os recentes investimentos feitos na abertura de laboratórios de treinamento no Brasil, México, Chile e Colômbia. Estando presente nesses países de forma direta e treinando e

aperfeiçoando cada um dos cirurgiões dessas localidades reduzimos as disparidades de oportunidade de ganho de habilidade manual que existem entre a América Latina e outras regiões do planeta.”

O principal impacto das ações de investimento em educação, para Souza, é a melhoria do resultado final para o paciente. O especialista explica que antes de lançar um produto no mercado, a grande maioria dos cirurgiões que irá utilizá-los são treinados nas instalações da Arthrex e praticam o que vai ser feito na cirurgia. “Essa situação traz melhores resultados e uma maior segurança para o médico e para seus pacientes. Se fôssemos o paciente não gostaríamos que o médico realizasse o procedimento em nós pela primeira vez, ou que nunca antes tivesse usado o produto antes de implantá-lo. Com nossos laboratórios de treinamento permitimos que o cirurgião esteja familiarizado com o implante antes de usá-lo efetivamente em campo.”



INOVAÇÃO





O FUTURO DA **TECNOLOGIA** *ASSISTIVA NO BRASIL*

Novos Centros de Ciência para o Desenvolvimento impulsionam projetos revolucionários que visam tornar o país mais acessível, com foco em exoesqueletos, cadeiras de rodas motorizadas e tradução automática de Libras para o português

O avanço em tecnologias assistivas e a promoção da inclusão social no país ganham um novo impulso com a aprovação de quatro importantes iniciativas no terceiro edital dos Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCDs), lançado pela FAPESP em agosto de 2023.

Em uma cerimônia significativa no Museu da Inclusão, em São Paulo, no dia 14 de agosto, foram apresentados os novos centros, que simbolizam a colaboração estratégica entre a FAPESP, a Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência, a Secretaria de Educação de Campinas, universidades públicas e institutos de pesquisa.

Com um investimento total de R\$ 29 milhões, esses projetos visam fomentar a inovação e promover a inclusão de pessoas com deficiência no Brasil, reafirmando o compromisso com um futuro mais equitativo e acessível.

O Centro de Tecnologias Assistivas para as Atividades da Vida Diária (Tecvida), que fica na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), está à frente de uma iniciativa promissora que visa revolucionar o acesso a tecnologias de mobilidade para pessoas com deficiência.

Em colaboração com a Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência, o Tecvida pretende desenvolver exoesqueletos e cadeiras de rodas motorizadas que sejam mais leves, duráveis e acessíveis do ponto de vista econômico. Para alcançar esses objetivos, o centro conta com o apoio de pesquisadores de universidades renomadas, como a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), a Universidade Federal do ABC (UFABC) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

A Unicamp também desempenha um papel relevante neste projeto por meio do Centro de Tecnologia Assistiva e Acessibilidade em Libras





(Taal). Este centro tem como principal meta o desenvolvimento de um aplicativo que, utilizando aprendizado de máquina, permita a tradução automática entre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e o português, promovendo a inclusão de pessoas surdas na sociedade.

Simultaneamente, o Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas (CMDTA), sediado na Unesp de Bauru, está focado em criar uma rede de laboratórios dedicados ao desenvolvimento de novas próteses, órteses e tecnologias para o sistema braille. Além disso, a parceria entre a Unicamp e a Secretaria Municipal de Educação de Campinas resultou na criação do Centro de Tecnologia Assistiva para Educação Bilíngue de Surdos (Taebis), que se dedicará ao desenvolvimento de materiais didáticos específicos para estudantes surdos.

Para Silvio Garcia, gerente de Relações Institucionais e Governamentais de São Paulo da ABIMED (Associação Brasileira da Indústria de Tecnologia para Saúde), a parceria é de relevância para o setor. “Na ABIMED, temos muitas associadas que são diretamente ligadas às tecnologias assistivas. Então, para nós, é importante aproximar a nossa indústria do governo e também da academia”, pontua.

Marco Antonio Zago, presidente da FAPESP, ressaltou a importância desse investimento para o avanço da ciência e da tecnologia no estado de São Paulo. Segundo ele, os novos CCDs exemplificam a colaboração entre a academia, o governo e a sociedade para enfrentar desafios complexos e melhorar a qualidade de vida das pessoas. O secretário dos Direitos da Pessoa com Deficiência, Marcos da Costa, também destacou o impacto desses projetos, afirmando que eles possibilitarão mais acesso às tecnologias assistivas.





CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO GESTÃO 2024-2025

Patricia Frossard - Presidente do Conselho de Administração

Mariana Tolovi - Vice-Presidente do Conselho de Administração

Fabício Campolina - Vice-Presidente do Conselho de Administração

Adriana Costa

Cristina Almeida

Eduardo Winston

Guilherme Costa

Katsuhide Itagaki

Leonardo Zocal

Marina Viana

Bruno Campello

José Eduardo Pelino

CORPO DIRETIVO

Fernando Silveira Filho | Presidente Executivo

Felipe Dias Carvalho | Diretor Regional de Relações Institucionais e Governamentais - Brasília

Angélica Marques | Gerente de Assuntos Regulatórios

Jorge Roberto Khauaja | Gerente de Legal & Compliance

Silvio Garcia Jr. | Gerente de Relações Institucionais e Governamentais - São Paulo

Tatiana Teixeira | Gerente Administrativa Financeira

REVISTA Vi-TECH

Produção - Grupo Mídia - www.grupomidia.com.br

Direção Editorial - Carla de Paula Barbosa Correa

Redação - Luiza Foster

Projeto Gráfico - Valéria Cristina Vilas Bôas

Edição e Revisão - Carla de Paula Barbosa Correa e Luiza Foster

Fotografia - Envato | Freepik

A revista **VI-TECH** é uma publicação quadrimestral produzida por Grupo Mídia, sob licença da ABIMED, Av. Ibirapuera, 2315 - 14º andar - Conjunto 143
Platinum Tower Ibirapuera | São Paulo - SP

+55 11 5092-2568 | www.abimed.org.br

Envie seus comentários para comunicacao@abimed.org.br

Para anunciar: Tel: (11) 5092-2568 - Ramal: 2003 | e-mail: comunicacao@abimed.org.br





AV. IBIRAPUERA, 2315 - 14º ANDAR - CONJUNTO 143
PLATINUM TOWER IBIRAPUERA
INDIANÓPOLIS - SÃO PAULO - SP
+55 11 5092-2568 | WWW.ABIMED.ORG.BR