

Inovando a atenção médica através da tecnologia:

Perspectivas do Virtual Care na América e Europa

Índice

1. Introdução	3
2. Mensagem da NTT DATA sobre o estudo	4
3. Resumo executivo	5
4. Metodologia	11
5. Principais conclusões	16
<i>Technology enablers</i>, os impulsionadores da transformação digital no atendimento médico virtual	17
1.1 Perspectivas e barreiras na implementação dos <i>technology enablers</i>	
1.2 O potencial do <i>data analytics</i> e os benefícios da sua implementação	
1.3 Cibersegurança, a prioridade para a proteção de dados	
1.4 <i>Cloud</i> e interoperabilidade: binômio transformador na assistência médica virtual	
1.5 Inteligência artificial, eficiência operacional no atendimento virtual	
1.6 <i>Blockchain</i> , o facilitador para melhorar a privacidade e a segurança dos dados	
<i>Patient centered technologies</i>, a personalização do atendimento virtual	36
1.1 Panorama das tecnologias centradas no paciente	
1.2 Realidade virtual e aumentada: em seus primeiros passos, mas com um valor promissor	
1.3 A consolidação dos aplicativos móveis no cuidado virtual	
1.4 <i>Wearables</i> , futuros aliados no cuidado virtual	
<i>Virtual care services</i>, uma tendência em expansão	46
1.1 Cenário dos serviços de <i>virtual care</i>	
1.2 Telemedicina, o serviço mais consolidado em decorrência da pandemia	
6. Principais desafios e tendências	56
Agradecimentos	

Introdução

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) há muito deixaram de ser algo reservado a setores específicos, como o de finanças, transportes ou comércio eletrônico. Dos nossos bolsos aos pulsos, os dispositivos tecnológicos são cada vez mais versáteis e poderosos. A digitalização está conquistando o mundo, e o setor da saúde não ficou alheio a essa revolução, e as ferramentas digitais e virtuais têm cada vez mais peso sobre ele.

Nesse cenário, também é importante destacar o papel da pandemia da COVID-19 no aumento da demanda por serviços de telemedicina e consultas online. O fácil acesso aos profissionais de saúde por meio de plataformas online e as medidas para reduzir o volume de pacientes nos hospitais tiveram um impacto positivo no mercado. Por exemplo, **na América Latina, o mercado de atendimento virtual foi avaliado em 1,4 bilhão de dólares em 2019 e deve atingir um valor de 5,5 bilhões de dólares até 2026, com uma taxa de crescimento de mais de 20% entre 2020 e 2026**, de acordo com um estudo da [Vision Research](#).

Além disso, esse impulso no atendimento médico não presencial deu origem a um atendimento mais personalizado e focado no paciente. Nos últimos anos, a inclinação para plataformas digitais, o uso de tecnologias como a **inteligência artificial (IA)**,

soluções na nuvem ou tecnologias mais emergentes, como o **blockchain**, também se tornaram catalisadores no crescimento do mercado da atenção médica, e permitiram colocar o paciente no centro, melhorando a tomada de decisões e a qualidade dos serviços prestados a ele.

Embora a adoção e os benefícios do atendimento virtual sejam estimulantes para os pacientes e profissionais de saúde, existem desafios que dificultam o sucesso da implementação do atendimento virtual, como barreiras regulatórias ou resistência à mudança nas culturas empresariais e dos profissionais de saúde.

A utilização de diferentes modelos e técnicas assistenciais deve contribuir para a melhoria da qualidade do processo assistencial, considerando a evolução das necessidades das organizações e da sociedade. Em um contexto pós-pandemia, **o atendimento médico não presencial posiciona-se como uma disciplina de alto valor agregado para melhorar os níveis de saúde da população e a qualidade dos serviços no setor da saúde**.

Por isso, o presente estudo visa oferecer uma visão completa do estado atual da atenção médica virtual na América e na Europa, considerando os benefícios, os desafios e as tendências que estão transformando o setor da saúde virtual.

Mensagem da NTT DATA sobre o estudo



Katia Galvane
Executive Director Insurance Health

Cuidado híbrido: Inovação e Acessibilidade

Tenho o prazer de apresentar o segundo dos estudos para a área da saúde que desenvolvemos em colaboração com o MIT Technology Review em Español. No ano passado traçamos as principais tendências de transformação digital na América Latina após o “furacão” da Covid-19, este ano, foi a vez de refletir sobre a prática do atendimento virtual ou híbrido (não podemos pensar em saúde sem o elemento presencial) e tentar analisar a maturidade das instituições públicas e privadas nessas práticas. E, para acrescentar um desafio maior, decidimos estender o escopo para a Europa, para que pudéssemos comparar a evolução em dois sistemas com características e composição muito diferentes.

Para alcançar este ambicioso objetivo, contamos com a colaboração de nossos escritórios na Espanha, Portugal, Itália, Benelux, Argentina, México, Chile, Brasil e EUA. Tivemos o privilégio de poder contar com a participação de mais de 60 executivos de instituições públicas e privadas de todos os países citados e conversamos com 13 formadores de opinião, com perfis e experiências diversas, sobre a realidade, perspectivas, barreiras e maturidade do atendimento virtual em suas instituições e países.

Em todas essas interações pudemos constatar **um fato inquestionável**: a integridade do cuidado modificou **não apenas a forma como as instituições prestam serviços de saúde, mas também a forma como os usuários se relacionam e demandam esses serviços**. Conforto, menor custo, maior acessibilidade para populações mais carentes e isoladas geograficamente, cobertura de lacunas assistenciais sem a necessidade de grandes investimentos, maior facilidade de dar destaque aos pacientes em suas jornadas de autocuidado e controle... O potencial do cuidado híbrido é inquestionável. Como antecipamos no título, um caminho sem volta.

No entanto, todo esse potencial tem que ser suportado por ferramentas adequadas, **requer educação para os usuários e treinamento especializado para os profissionais**, tem que garantir a privacidade e a segurança dos dados e, acima de tudo, complementar e caminhar de mãos dadas com o atendimento presencial. Investimentos efetivos e adequados à realidade de cada instituição e que gerem valor para profissionais e usuários deve ser a diretriz que norteie esse caminho rumo à consolidação do atendimento virtual, em todas as suas facetas e práticas: Inteligência Artificial, Interoperabilidade, monitoramento remoto de pacientes, wearables, cibersegurança, realidade aumentada e um longo etc.

Nós da NTT DATA assumimos nosso papel de facilitador e parceiro das instituições de saúde neste caminho rumo à consolidação do atendimento virtual, a partir da responsabilidade e demanda que nos supõe ser a 6ª empresa de serviços de TI do mundo. Esperamos que o conteúdo deste estudo seja tão interessante para você quanto acabou sendo para nós e convido você a compartilhá-lo com colegas e partes interessadas. Porque **a saúde do futuro é uma construção e responsabilidade conjunta entre todos os atores** tradicionais e os recém-chegados ao setor.

Resumo executivo



Resumo executivo



O avanço da tecnologia deu lugar a uma nova era no setor da saúde. O atendimento médico virtual, que quebra barreiras geográficas e amplia o acesso aos serviços de saúde, ganhou maior relevância. Tecnologias como a inteligência artificial, o *cloud computing* e *wearables* deram origem a soluções vanguardistas que, colocando o paciente no centro, fornecem cuidados de saúde de qualidade, enquanto proporcionam uma evolução do ecossistema da saúde virtual.

Para fazer um raio-x do **estado dos serviços de *virtual care* em organizações da América e Europa**, foram analisadas 62 empresas localizadas na Alemanha, Argentina, Bélgica, Brasil, Chile, Colômbia, Espanha, Estados Unidos, Itália, México, Peru e Portugal.

Para isso, foram levados em consideração **três pilares fundamentais** que contribuem para o avanço e desenvolvimento das tecnologias de atendimento médico não presencial. Em primeiro lugar, **os *technology enablers*** (habilitadores tecnológicos), que englobam tecnologias como a interoperabilidade, a nuvem, a inteligência artificial e a análise de dados. Em segundo lugar, foram consideradas as ***patient centered technologies*** (tecnologias centradas no paciente), que incluem *wearables* e aplicativos móveis, bem como a realidade virtual e aumentada. Finalmente, os ***virtual care services*** (serviços de atendimento virtual), que incluem consultas médicas a distância (telemedicina), monitoramento de pacientes, diagnóstico, tratamentos e terapias remotas.

Este estudo tem como objetivo fornecer uma visão abrangente do estado atual da atenção médica não virtual na América e na Europa, considerando os benefícios, desafios e tendências que estão transformando o setor da saúde virtual.

Cibersegurança e *data analytics*, os principais facilitadores tecnológicos

O uso de **facilitadores tecnológicos** impulsiona a transformação digital no atendimento médico virtual. Nesse sentido, **a cibersegurança** tornou-se prioridade para mais de 60% das organizações, adotando sistemas de proteção de dados para garantir a segurança da informação dos sistemas e pacientes. Além disso, 80% das startups entrevistadas implementam aplicativos de cibersegurança, demonstrando sua importância no atendimento médico não presencial.

A implementação do ***data analytics*** é outra ferramenta destacada pelas organizações: 67% possuem nível médio ou máximo de maturidade dessa tecnologia, utilizando-a para facilitar a tomada de decisões, dar suporte no diagnóstico do paciente e sistematizar o atendimento.

Cloud e interoperabilidade: binômio transformador no atendimento médico virtual

Por um lado, **a nuvem** melhora a acessibilidade a dados remotos para profissionais e pacientes, otimizando o atendimento virtual. 38% das organizações de assistência médica virtual atingiram um nível máximo de maturidade em *cloud*. Além disso, destaca-se que 100% das organizações estatais já estão utilizando essa tecnologia em seus processos.

Portanto, **a interoperabilidade** permite que as informações sejam compartilhadas de forma eficaz, elevando a qualidade da assistência. Embora neste caso 23% das organizações tenham

um nível máximo de maturidade em interoperabilidade, 25% não possuem sistemas interoperáveis devido à falta de investimento, barreiras legais e culturais que dificultam sua adoção.

Para enfrentar esse desafio, existe uma tendência de colaboração entre grupos hospitalares, startups e organizações na área da tele saúde, com a finalidade de encontrar soluções conjuntas. Essas empresas reconhecem a importância de trabalhar de forma colaborativa para superar as barreiras existentes e alcançar um intercâmbio eficiente e seguro de dados de saúde.

Inteligência Artificial, um catalisador de inovação no setor da saúde

A IA também se tornou um facilitador relevante na assistência médica virtual, desde o planejamento de recursos até o diagnóstico preciso e precoce de doenças, com **32% das organizações entrevistadas implementando-a atualmente e 24% pensando em fazê-lo em breve**. No entanto, sua adoção apresenta desafios como responsabilização em caso de erros de diagnóstico e preocupações éticas e legais.

Ainda assim, seu uso na gestão de informação do paciente e na administração da informação mostrou ter um grande benefício. Um aspecto crucial é a **IA explicável (XAI)**, que procura aumentar a transparência e a compreensão dos processos de IA, fomentando a confiança na sua utilização.

Aplicativos móveis e wearables, a personalização do atendimento virtual

As tecnologias centradas no paciente são fundamentais para a personalização dos serviços médicos. **52% das organizações as utilizam para fornecer melhor suporte nos tratamentos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes**.

Nesse sentido, os aplicativos são as tecnologias centradas no paciente com maior taxa de implementação, estando em 47% das organizações entrevistadas, levando os pacientes para o centro da atenção médica.

Esses aplicativos oferecem monitoramento constante, melhoram a comunicação e personalizam o atendimento, consolidando-se como ferramentas

essenciais. Uma tendência crescente nessa tecnologia e liderada por startups, apesar dos desafios de usabilidade, infraestrutura, conectividade e segurança de dados, é o **“Super App” de atendimento médico, uma experiência de saúde unificada**, fluida e integrada para os pacientes.

Paralelamente, os *wearables* surgem como futuros aliados no cuidado virtual, graças ao seu potencial para melhorar a eficiência, o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, além de reduzir as idas desnecessárias aos hospitais - embora 45% das organizações ainda não tenham implementado esses dispositivos e 28% planejem integrá-los em curto prazo.

Virtual care services, uma tendência em expansão

A pandemia impulsionou a digitalização dos serviços de saúde, levando as organizações a desenvolver soluções para facilitar o atendimento médico. Nesse cenário, a telemedicina e a prescrição da receita eletrônica são os serviços de maior relevância, oferecendo consultas e prescrições remotas, conforto e acessibilidade aos pacientes.

Vale destacar que as startups são pioneiras na implementação de serviços de atendimento médico virtual, enquanto as organizações públicas e as grandes corporações enfrentam desafios burocráticos e de recursos.

Além disso, **a falta de treinamento no uso de novas tecnologias representa outra barreira para o desenvolvimento da consulta virtual à distância**, junto com a regulamentação da telemedicina, fatores essenciais para sua aceitação, abordando aspectos como privacidade, proteção de dados e responsabilidade.

Nesse cenário, **a telemedicina foi adotada por 62% das organizações entrevistadas e demonstrou otimizar a assistência médica e dar flexibilidade aos pacientes**. As tecnologias de comunicação assíncrona têm desempenhado um papel fundamental, facilitando sua regularização e alcance, apesar dos desafios relacionados a preferências e adaptabilidade.

Geograficamente, México, Brasil e Estados Unidos se destacam como líderes na implementação da telemedicina, graças à sua avançada infraestrutura tecnológica e ao foco na praticidade e segurança para o paciente.

Desafios que devem ser enfrentados

Embora o desenvolvimento de serviços de atendimento médico não presencial ofereça benefícios e tenha avançado em seu caminho para melhorar o setor de saúde, ele também apresenta desafios significativos relacionados à **falta de investimento para 43% das organizações, incerteza (33%), visão estratégica (31%) e questões jurídicas (25%)**.

Por outro lado, para oferecer assistência médica acessível, inclusiva e equitativa, também é necessário levar em consideração as barreiras geográficas e tecnológicas, que limitam o acesso à assistência médica não presencial em áreas rurais e menos desenvolvidas. Portanto, a exclusão de grupos como idosos e pessoas com deficiência deve ser abordada, bem como a priorização das áreas de saúde mental no monitoramento remoto.

Nesse sentido, as organizações analisadas estão cientes de que é crucial desenvolver tecnologias inclusivas e com foco na comunidade para incentivar sua adoção e torná-las acessíveis a pessoas de todas as idades e habilidades. Algo que também destaca a importância de investir na formação de profissionais de saúde com competências em sistemas e processos relativos à saúde.

Finalmente, as barreiras regulatórias, de infraestrutura e de segurança de dados também são tarefas que as organizações devem superar para garantir uma implementação eficaz dos serviços virtuais de saúde. **Além disso, a perda de memória institucional e do aprendizado durante as mudanças de governo também podem dificultar a adoção de tecnologias.** Portanto, construir confiança nos governos para a coleta de dados pessoais é essencial para superar a barreira da relutância dos cidadãos em compartilhar suas informações e alcançar uma implementação bem-sucedida de atendimento médico não presencial.

Metodologia



Metodologia



Para fazer uma radiografia do **estado dos serviços de virtual care em organizações na América e na Europa**, foi utilizada uma metodologia que combinou a coleta de dados quantitativos por meio de um questionário, e dados qualitativos por meio de entrevistas online, para obter uma visão holística da situação atual e das tendências emergentes nesse campo.

Quanto à análise quantitativa, participaram **62 líderes** da Alemanha, Argentina, Bélgica, Brasil, Chile, Colômbia, Espanha, Estados Unidos, Itália, México, Peru e Portugal. Da mesma forma, as organizações analisadas pertencem a diversas áreas de atuação dentro do setor da

saúde, incluindo *health insurance*, farmacêuticas, clínicas de saúde, *health maintenance organization*, entre outras. Por outro lado, para a análise qualitativa, foram realizadas **13 entrevistas com líderes do setor**, a fim de fornecer casos reais e identificar as melhores práticas e tendências do setor.

Por meio das respostas obtidas nessas entrevistas, mediu-se o índice de maturidade e o horizonte de tempo na implementação de diversas tecnologias relacionadas ao atendimento virtual. Para isso, considerou-se a análise de três pilares fundamentais: *technology enablers*, *patient centered technologies* e *virtual care services*.

1. *Technology enablers*

Este pilar representa as tecnologias básicas de intercâmbio de dados, como a interoperabilidade, que facilita a comunicação e a transferência de informações entre diferentes sistemas e aplicativos. Ele inclui soluções de armazenamento em nuvem para habilitar recursos como o prontuário eletrônico do paciente (PEP), que garantem acesso e gerenciamento seguro e eficiente dos dados do paciente. Não se limitando a essas tecnologias, a inteligência artificial (IA) e a análise de dados são capacitadores tecnológicos que permitem o processamento e a exploração de informações para apoiar decisões clínicas e melhorar a eficiência dos processos de atendimento ao paciente.

2. *Patient centered technologies.*

Este pilar refere-se a tecnologias especificamente desenvolvidas para melhorar a experiência do paciente e sua interação com o atendimento médico não presencial. Ele inclui tecnologias como os *wearables*, que fornecem monitoramento em tempo real de diversas métricas de saúde, e os aplicativos móveis, que podem oferecer diversas funções, desde o agendamento de consultas até o acesso a informações médicas. A realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV) também fazem parte desse pilar, proporcionando formas inovadoras de educação em saúde, terapias e experiências de atendimento ao paciente.

3. *Virtual care services.*

Este último pilar está focado em serviços de atendimento médico prestados virtualmente - é uma combinação entre os dois primeiros pilares, pois alguns serviços exigem determinados capacitadores tecnológicos com a integração de alguma tecnologia centrada no paciente. Isso abrange um amplo espectro que inclui consultas médicas por telemedicina, monitoramento de pacientes, diagnósticos e até tratamentos e terapias que podem ser fornecidos remotamente. Esses serviços podem transformar o acesso ao atendimento médico, principalmente para aqueles com acesso reduzido aos serviços de saúde, dificuldades de locomoção para chegar a uma clínica ou hospital, etc.

Países de estudo



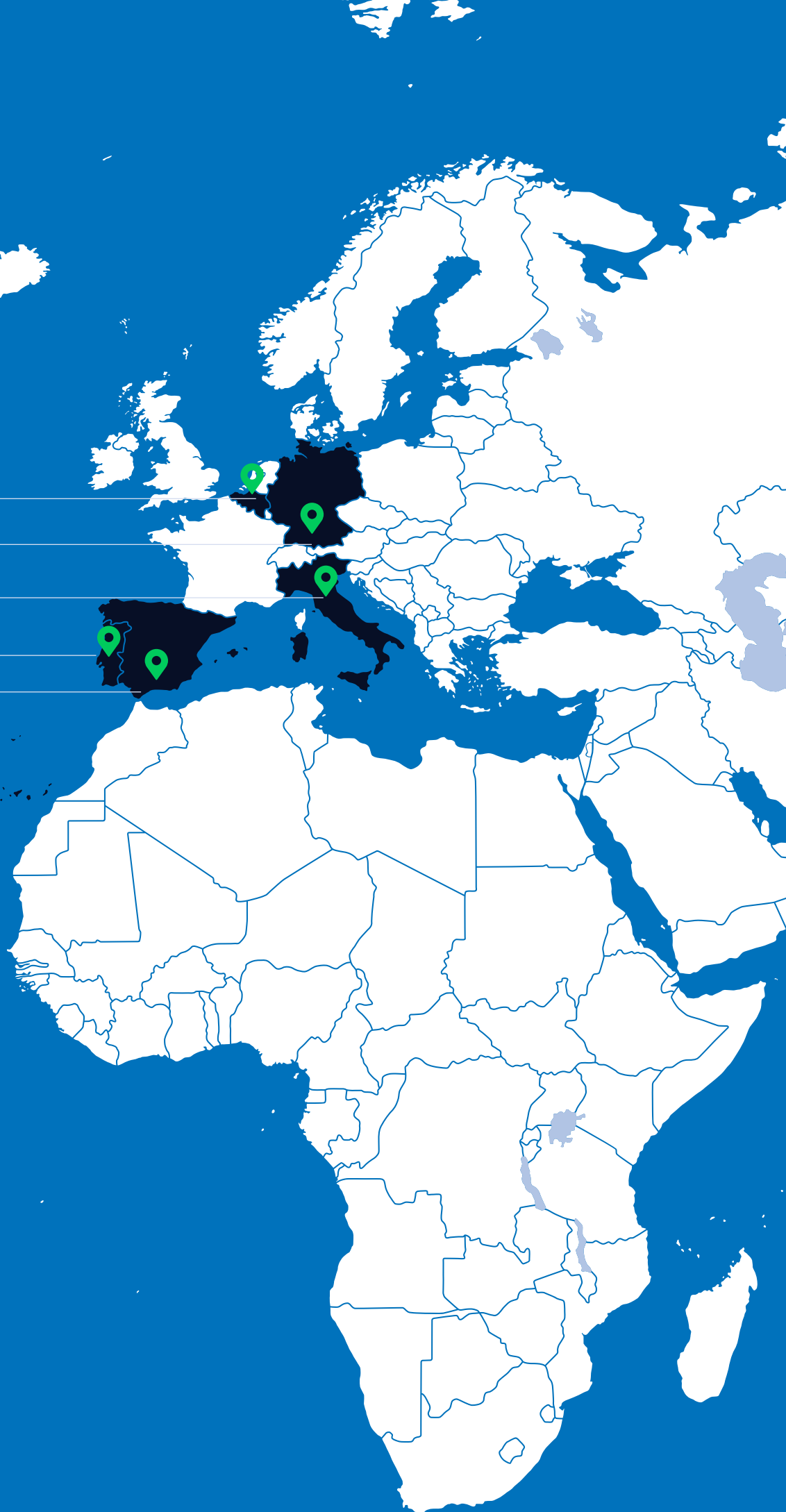
Bélgica

Alemanha

Itália

Portugal

Espanha



Principais conclusões



Technology enablers, os impulsionadores da transformação digital no atendimento médico virtual

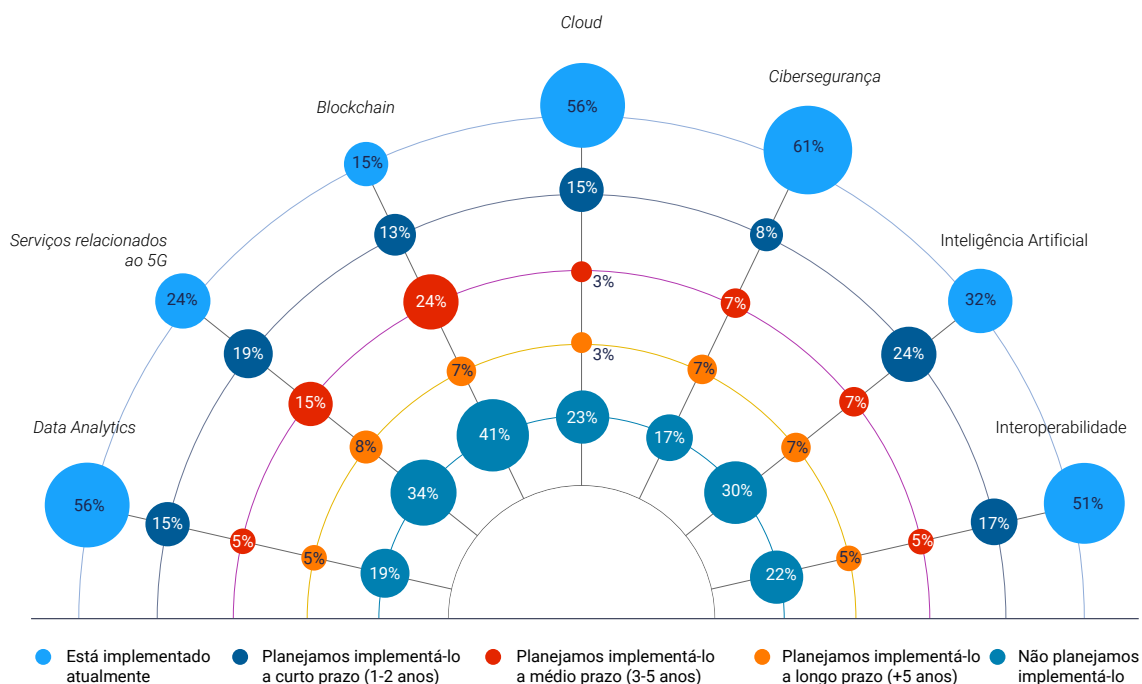


1.1 Perspectivas e barreiras na implementação dos *technology enablers*

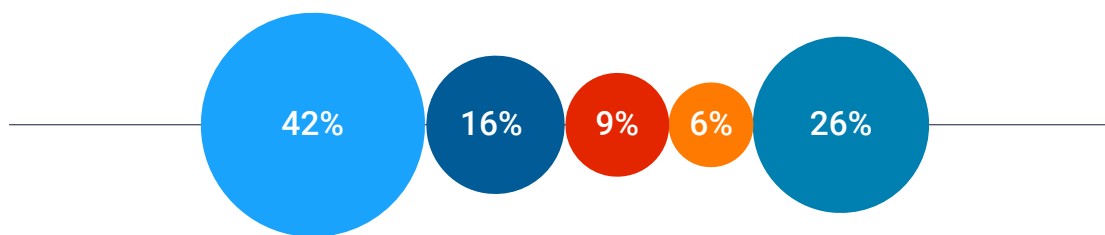
É crescente o interesse pela adoção dos *technology enablers*, como: cibersegurança, *data analytics* e *cloud*.

Na era da digitalização, o atendimento médico está passando por uma transformação radical graças ao desenvolvimento de ferramentas e soluções digitais. Essas tecnologias demonstraram sua capacidade de melhorar significativamente a experiência do paciente e são apresentadas como *technology enablers*, também conhecidos como capacitadores tecnológicos.

Estado atual de cada Capacitador Tecnológico nas organizações do ecossistema *Virtual Care*.



Estado geral dos Capacitadores Tecnológicos no ecossistema *Virtual Care*.



Atualmente, 42% das empresas possuem algum tipo de capacitador tecnológico, ou seja, quase metade das empresas já utiliza ferramentas digitais para melhorar o atendimento médico remoto.

Com relação aos capacitadores tecnológicos mais implementados nas organizações, **a cibersegurança posiciona-se como a ferramenta mais adotada, com um nível de implementação atual de 61%, seguida de perto por data analytics e cloud, ambas com um grau de adoção de 56%**. Graças ao uso dessas tecnologias, as organizações têm a capacidade de garantir a proteção de informações médicas

sensíveis, aproveitar os dados para a tomada de decisões e usar a infraestrutura da nuvem para o armazenamento e processamento de dados.

Entretanto, apesar do crescente interesse na implementação de capacitadores tecnológicos, **26% das organizações não planejam adotar nenhuma dessas ferramentas em um futuro próximo**. Isso destaca alguns obstáculos ou desafios que dissuadem os gestores de investir nessas tecnologias: altos custos de implementação, necessidade de sensibilização e treinamento da equipe, falta de clareza das necessidades da organização para implementar capacitadores tecnológicos.

Além disso, essa era de constante transformação digital está provocando uma mudança na **alocação de recursos**, investindo em tecnologias inovadoras e deixando de fazê-lo naquelas que perderam sua relevância, o que mais uma vez destaca a necessidade de treinamento contínuo em saúde digital para se adaptar às novas tecnologias e papéis emergentes no setor.

“Quando falamos sobre transformação digital ou sobre a agenda da saúde digital ou sobre o futuro, nem sempre se trata de somar, às vezes é também desinvestir ou reajustar. Se há uma estratégia de desinvestimento é porque existem tecnologias que em algum momento fizeram sentido e agora não fazem”.

- Oscar Solans, diretor funcional do eSalut do Departamento de Saúde da Generalitat da Catalunha.



É fundamental distinguir entre tecnologias emergentes com um excesso de expectativas, [como o metaverso e a realidade aumentada para a educação do paciente, ou acompanhantes robôs para cuidados de saúde](#), e aquelas que realmente podem influenciar a experiência do paciente e a qualidade do atendimento. Essa análise permite melhorar os processos em todos os aspectos, desde os modelos de pagamento e os regulamentos, até a usabilidade e a acessibilidade dos serviços.

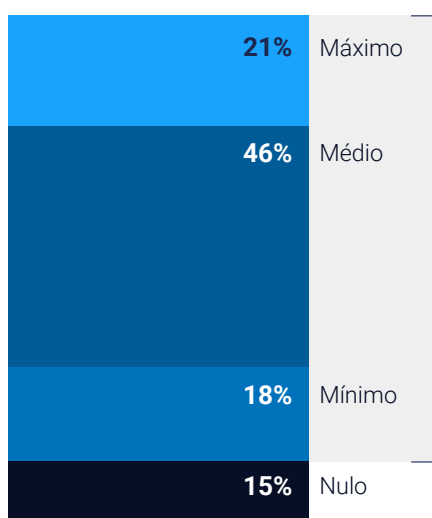
1.2 O potencial do *data analytics* e os benefícios da sua implementação

Facilitar a tomada de decisões, dar suporte no diagnóstico do paciente e sistematizar o atendimento são os principais motivos apontados pelos entrevistados para a implantação de soluções do *Data Analytics*.

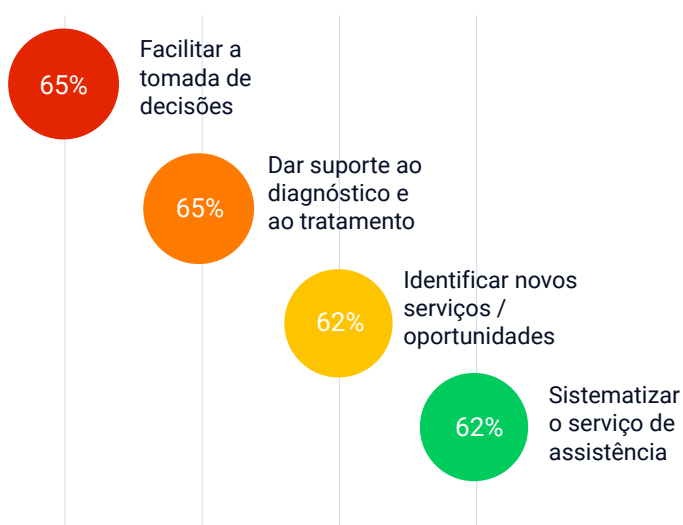
Da coleta massiva de dados médicos à análise avançada e medicina de precisão, a implementação do *data analytics* melhora significativamente a qualidade da assistência médica virtual para as organizações, o que foi confirmado por 67% das empresas que possuem um nível intermediário (46%) e máximo (21%) de maturidade.

Da mesma forma, observa-se que as organizações adotam a análise de dados principalmente por dois motivos: 65% das empresas entrevistadas a implementam devido à sua **capacidade de facilitar a tomada de decisões** e a mesma porcentagem destaca sua **utilidade e apoio no diagnóstico e tratamento de pacientes** como razão principal para incorporar o *data analytics* em seus processos.

Nível de maturidade da aplicação do *Data Analytics* nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



Top 4 motivos pelos quais as organizações utilizam o *Data Analytics*



Entretanto, embora a maioria das organizações esteja aproveitando os benefícios da análise de *data analytics*, 15% das empresas ainda não encontraram funcionalidades ou casos de uso relevantes com esse capacitador. Essa cifra pode ser atribuída a várias razões, como a complexidade e os custos de implementação, a falta de conhecimento sobre os benefícios da análise de dados ou a resistência à mudança por parte das empresas. Além disso, dentro desse grupo defasado, destaca-se que 56% são organizações de grande porte, sendo que dois terços dessas empresas estão localizadas no Brasil. A estrutura e os grandes volumes de dados que esse tipo de empresa administra podem dificultar ainda mais a adoção dessa tecnologia.

Os profissionais do setor entrevistados também destacam o potencial dessa tecnologia para facilitar a **concentração de informações do paciente em *data lakes*** ou repositórios de dados centralizados, o que permite acesso rápido e fácil aos dados relevantes quando necessário, algo que por sua vez agiliza os processos de assistência médica virtual.

Por fim, outro benefício mencionado pelos entrevistados é sua capacidade de integração com outras tecnologias emergentes, como mineração de dados ou *data mining*, inteligência artificial e *deep learning*. Essas tecnologias podem aproveitar os dados analisados para oferecer recomendações e decisões automatizadas, melhorar a precisão do diagnóstico e prever possíveis resultados de tratamento.

“O principal desafio que enfrentamos é a baixa qualidade dos dados. A falta de estrutura prejudica a eficiência e a interação do médico com o paciente. A tecnologia deve facilitar a coleta de informações de qualidade e reduzir a carga administrativa para que os médicos possam focar no atendimento humano. Melhorar a experiência e a qualidade de dados em um tempo limitado é fundamental”.

- Alex Julian, Diretor de Tecnologia da Kora Saúde, uma das principais redes hospitalares do Brasil.



1.3 Cibersegurança, a prioridade para a proteção de dados

A digitalização da saúde oferece novas e interessantes oportunidades. No entanto, também acarreta riscos, devido à natureza sensível das informações pessoais que são coletadas, compartilhadas e armazenadas, sendo de particular interesse para os cibercriminosos.

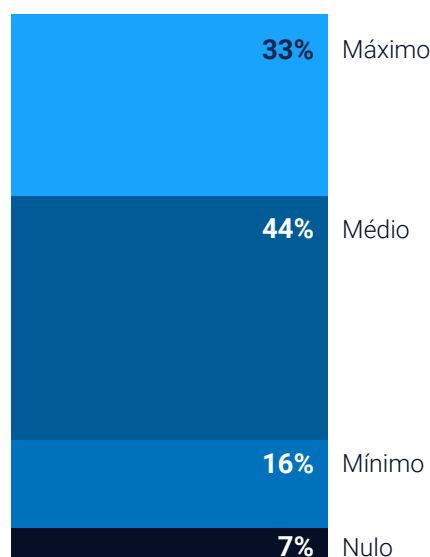
Por esse motivo, a cibersegurança tornou-se prioridade como capacitador tecnológico para as organizações: mais de **60% das empresas entrevistadas adotam sistemas de cibersegurança** em suas instituições para proteger dados e informações dos sistemas e pacientes.

"A nossa prioridade sempre foi a cibersegurança, e isso tem sido fundamental para o nosso sucesso nesta área. Desde o início, desenvolvemos ferramentas que cumprem os requisitos desta tecnologia, o que nos permitiu obter uma vantagem competitiva nesta área".

- Gabriel Alejandro Garza, cofundador e CEO da DocTour.

Entretanto, 17% das empresas entrevistadas afirmam que atualmente não implementam capacitadores de segurança cibernética em seus sistemas. A maioria das empresas (77%) possui um nível médio/máximo de maturidade em cibersegurança, reconhecendo a importância de salvaguardar a segurança dos seus sistemas e dados, e já estão tomando medidas concretas para protegê-los. Isso destaca a crescente relevância da cibersegurança como uma ferramenta fundamental no campo da saúde virtual.

Nível e maturidade da aplicação da Cibersegurança nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



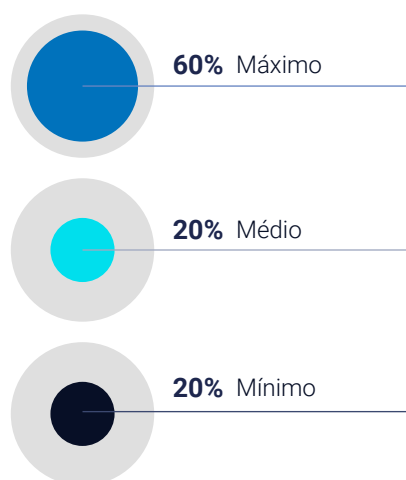
As startups lideram o caminho na implementação da cibersegurança

Em um mundo cada vez mais interconectado e com ameaças cibernéticas em constante evolução, as startups destacam a segurança e a privacidade como prioridades em qualquer avanço tecnológico, principalmente na área da saúde, já que 80% dessas organizações afirmam estar implementando ativamente aplicativos de cibersegurança, e 20 % planejam implementá-los a médio prazo.

O mais relevante neste grupo de empresas é como o nível máximo de maturidade (60%) aumenta notavelmente em comparação com a amostra geral (33%), e assim elas se declaram líderes na implementação e desenvolvimento deste capacitador tecnológico.

Por outro lado, os profissionais do setor entrevistados destacam a importância de **implementar medidas de segurança robustas em cada etapa do processo de gerenciamento de dados médicos** para integrar as medidas de cibersegurança de forma efetiva.

Nível de maturidade da aplicação da Cibersegurança nas startups do ecossistema *Virtual Care*



"A privacidade e a segurança dos dados médicos dos pacientes são cruciais para gerar confiança e manter uma relação de respeito e proteção com eles. Cada passo na cadeia de transmissão de dados deve ser protegida com medidas de cibersegurança eficazes e atualizadas".

- Gabriel Alejandro Garza, co-fundador e CEO da DocTour, uma startup mexicana.



1.4 *Cloud* e interoperabilidade: binômio transformador na assistência médica virtual

Uma visão integrada: *cloud* e interoperabilidade como facilitadores essenciais no atendimento médico virtual.

Os campos da *cloud* e da interoperabilidade no mundo da assistência médica virtual, embora possam ser tratados individualmente, estão fundamentalmente interligados. Na realidade, a tecnologia *cloud* representa um facilitador crítico para a implementação efetiva da interoperabilidade. Ambas as questões são primordiais no contexto atual, dada a crescente complexidade dos sistemas de assistência médica e a necessidade de um atendimento mais rápido, eficiente e centrado no paciente.

A gestão da informação na nuvem tornou-se uma necessidade vital no atendimento médico virtual, abrindo as portas para soluções inovadoras e eficientes.

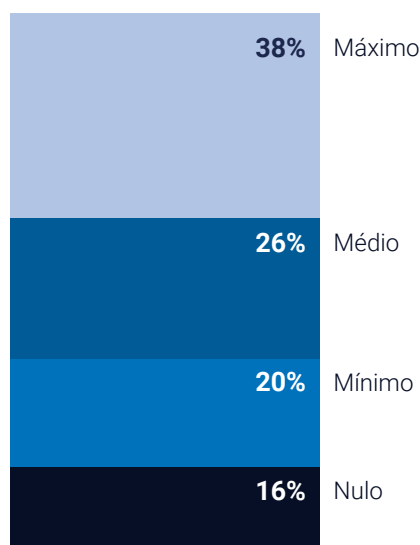
Nesse contexto, a interoperabilidade desempenha um papel fundamental, permitindo uma comunicação fluida e um intercâmbio efetivo de dados entre diferentes atores e plataformas.

No entanto, tanto a nuvem quanto a interoperabilidade estão em diferentes estágios de maturidade na sua aplicação. Enquanto 38% das organizações adotaram a tecnologia *cloud* em um nível máximo de maturidade, apenas 23% atingiram esse nível de maturidade em interoperabilidade. A falta de investimento e a complexidade das barreiras legislativas são fatores chave que limitam o seu progresso.

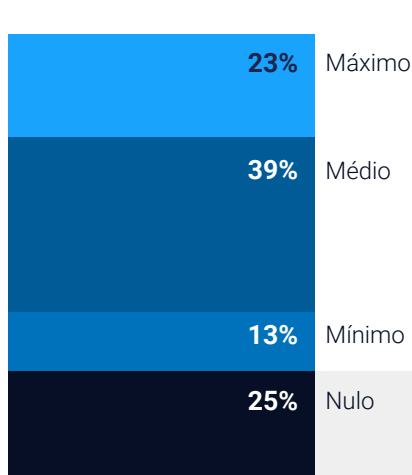
"O primeiro passo crucial é a mudança legislativa, pois, sem essa alteração, qualquer implementação ficaria em fase experimental. A chegada da mudança legislativa significa que estão sendo lançadas as bases para estabelecer os regulamentos de interoperabilidade a nível nacional, e a implementação desses regulamentos será um desafio".

- Alejandro Mauro, Diretor Médico de Transformação Digital Clínica da Clínica Alemã de Santiago, Chile.

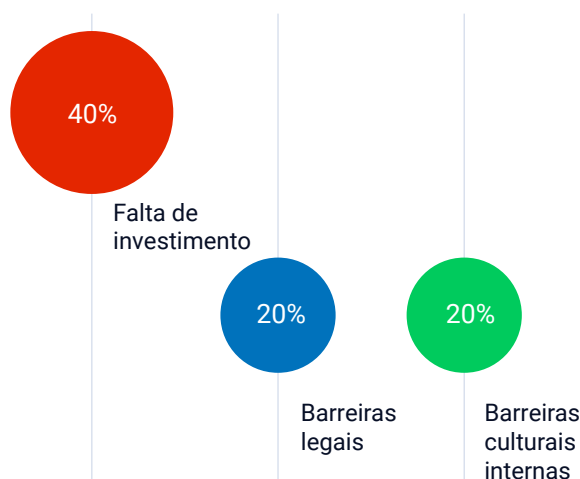
Nível de maturidade da aplicação do Cloud nas organizações do ecossistema Virtual Care



Nível de maturidade da aplicação da Interoperabilidade nas organizações do ecossistema Virtual Care



Top 3 motivos pelos quais as organizações não usam a interoperabilidade



É importante observar que ambas as tecnologias, embora enfrentem desafios, também oferecem uma série de vantagens significativas. Por um lado, a implementação de soluções na nuvem assume um papel estratégico na transformação da assistência médica, especialmente no domínio da assistência médica virtual, oferecendo **vantagens significativas em termos de eficiência e qualidade dos serviços de saúde, ao permitir que os pacientes tenham controle e apropriação sobre seus dados de saúde, e ao reduzir os custos operacionais associados ao armazenamento de imagens médicas.** Além disso, a nuvem facilita o acesso remoto aos dados para profissionais médicos e pacientes, melhorando assim a agilidade e a qualidade do atendimento virtual.



“O uso da nuvem é crucial como facilitador, especialmente considerando que a maioria dos hospitais ainda funciona como grandes centros de dados. Muitas das decisões que devemos tomar em relação ao gerenciamento de dados dependem em grande parte da infraestrutura que usamos. A nuvem nos dá a capacidade de acessar, armazenar e gerenciar com eficiência informações médicas, facilitando assim a tomada de decisões informadas no campo da assistência médica”.

- Dr. Julio Pedro, administrador hospitalar do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN) em Portugal.

Da mesma forma, a interoperabilidade promove uma assistência médica mais segura e centrada no paciente, facilitando o intercâmbio de dados entre dispositivos médicos, sistemas de telemedicina e sistemas de registros eletrônicos de saúde (EHR).

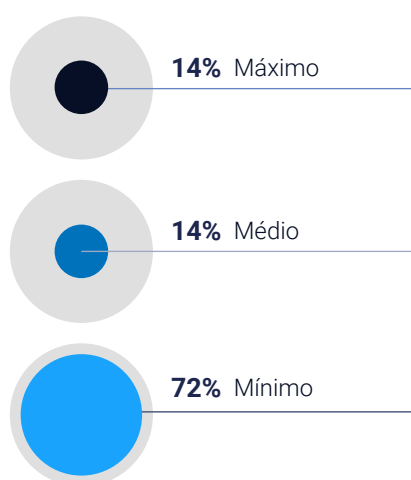
Com foco nas organizações estatais de saúde pública, destaca-se que **100% dessas organizações possuem algum grau de implantação de soluções em nuvem**, o que mostra que esse capacitador tecnológico tornou-se uma ferramenta essencial para as instituições, cujo nível de maturidade varia significativamente em função da diversidade de recursos e capacidades disponíveis.

“Na Catalunha, toda a documentação gráfica é unificada em um único sistema, o Sistema de Imagens Médicas da Catalunha (SIMDECAT). Este repositório abriga todas as imagens geradas em qualquer centro do Sistema Catalão de Saúde Pública”.

- Oscar Solans, diretor funcional do eSalut do Departamento de Saúde da Generalitat da Catalunha.

Apesar de 72% das organizações estatais terem um nível mínimo de maturidade na aplicação da nuvem, apenas 14% atingiram um nível médio ou máximo de maturidade. Isso indica que, embora a importância da nuvem esteja sendo percebida, ainda existem desafios significativos para sua correta implementação e uso pleno.

**Nível de maturidade da aplicação
do Cloud nas organizações estatais do
ecossistema Virtual Care**



"Lidar com a interoperabilidade é desafiador quando seu software é um produto criado há muito tempo, com uma mentalidade que já se tornou obsoleta. Estamos diante de novos paradigmas".

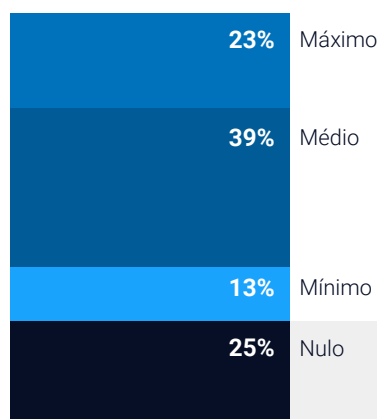
- Alejandro Mauro, Diretor Médico de Transformação Digital Clínica da Clínica Alemã de Santiago, Chile.



Do lado da interoperabilidade, o seu papel é fundamental para a melhoria e modernização dos sistemas de saúde. Ela permite que as informações dos pacientes sejam compartilhadas e utilizadas de forma eficaz por diferentes atores e sistemas de saúde, melhorando a qualidade e a eficácia do atendimento ao paciente. No entanto, apesar das suas vantagens, apenas 23% das organizações atingiram um nível máximo de maturidade de interoperabilidade, e 25% ainda não possuem um sistema de informação com capacidades interoperáveis.

Nesse sentido, e em nível geográfico, o Brasil enfrenta um desafio particular em termos de interoperabilidade, com um alto percentual de organizações que carecem de sistemas de informação interoperáveis. Fatores como questões legais, falta de investimento e questões de cultura interna contribuem para essa lacuna. No entanto, é importante destacar que uma porcentagem significativa de organizações brasileiras opta por desenvolver serviços de atendimento virtual através de terceiros para garantir a continuidade do atendimento médico não presencial.

Nível de maturidade da aplicação da Interoperabilidade nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



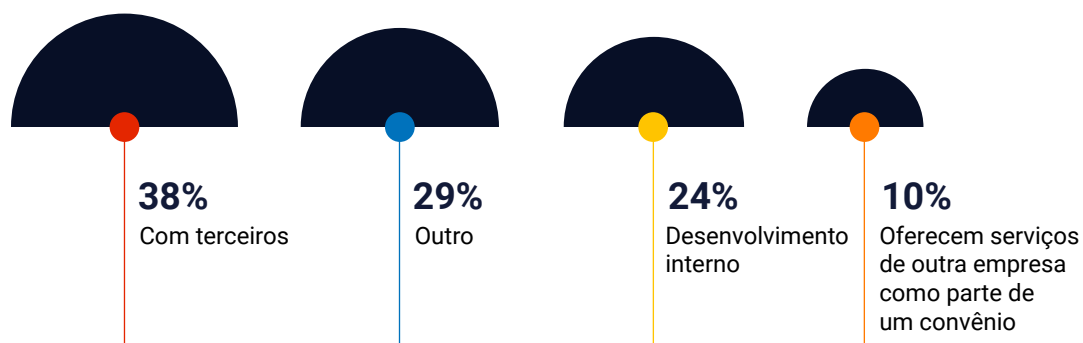
40%

das respostas que indicam ter um nível nulo estão localizadas no Brasil

Top 3 motivos pelos quais as organizações no Brasil não usam a Interoperabilidade



Como as organizações brasileiras desenvolvem os serviços de *Virtual Care*



Como tendência, espera-se um crescimento significativo na adoção dessas tecnologias nos próximos anos. De acordo com um estudo da [Grand View Research](#), **espera-se que o mercado global de infraestrutura em nuvem cresça a uma taxa de crescimento composto anual (CAGR) de 16,7% de 2023 a 2030**, enquanto a implementação de algoritmos avançados de inteligência artificial e aprendizado automático está impulsionando a adoção da interoperabilidade no setor da saúde.

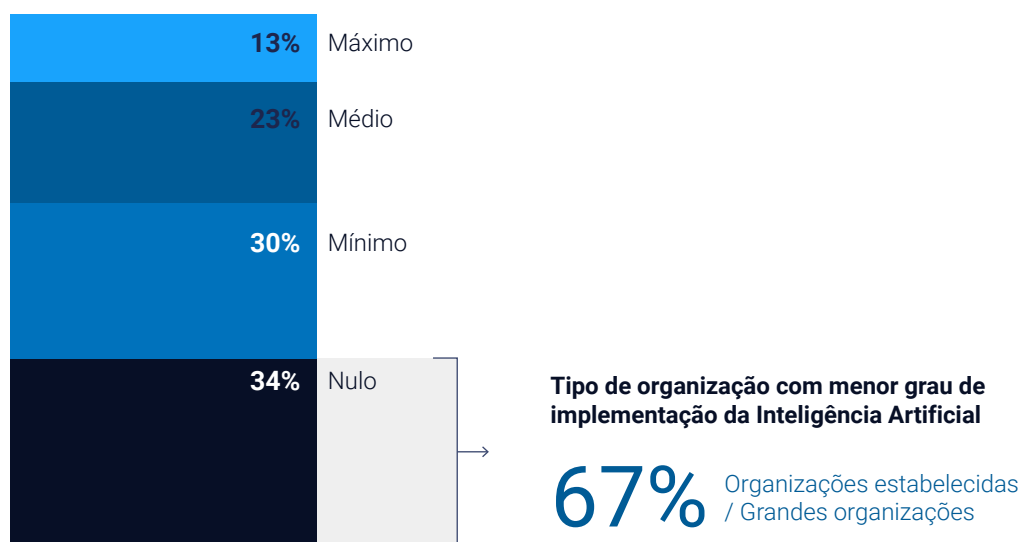
1.5 Inteligência artificial, eficiência operacional no atendimento virtual

A cara e a coroa da inteligência artificial (IA) no cuidado com a saúde

Do planejamento de recursos à precisão dos diagnósticos, a IA é parte essencial dos serviços e processos médicos, sendo útil na detecção de doenças, para melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços e avaliar os riscos nas declarações em perfis que desejam contratar um seguro médico. Por isso, atualmente **32% das organizações pesquisadas já trabalham com IA em suas operações** e ela é a tecnologia preferida para implementação a curto prazo segundo 24% das empresas entrevistadas.

Além disso, observa-se que 34% de empresas ainda apresentam um nível nulo de maturidade na aplicação da IA, das quais **67% pertencem a grandes organizações**. Esse dado sugere que as empresas com uma longa trajetória podem ter certas preocupações sobre a implementação da IA na área médica, como a atribuição de responsabilidade em caso de erros de diagnóstico ou acompanhamento de pacientes.

Nível de maturidade da aplicação da Inteligência Artificial nas grandes corporações do ecossistema *Virtual Care*



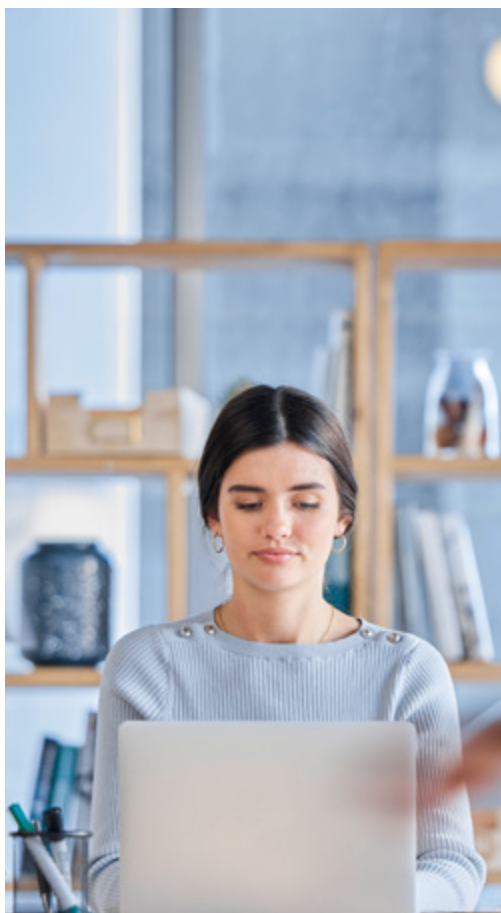


"Onde recai a responsabilidade se a inteligência artificial estiver errada? A culpa é do Estado que a permite, do usuário que a aceita ou do médico que a criou?"

- Gabriel Alejandro Garza, cofundador e diretor executivo da DocTour.

Além disso, um estudo realizado pela revista especializada [BMJ Open](#) sobre a adoção da inteligência artificial na área da saúde revela uma série de preocupações relacionadas a questões éticas e legais em sua aplicação. Por isso, **para garantir o uso adequado da inteligência artificial médica, é essencial estabelecer padrões claros e supervisão adequada.** O estudo também destaca a importância de conscientizar os administradores de saúde sobre como implementar e aplicar a inteligência artificial para manter a segurança na prática da saúde. Para conquistar a confiança de pacientes e profissionais de saúde, é essencial abordar essas preocupações éticas e legais e aproveitar os benefícios que essa tecnologia oferece no campo da saúde.

Nesse cenário, é importante mencionar um aspecto destacado pelos profissionais entrevistados: a **inteligência artificial explicável (XAI)**. Médicos e especialistas em saúde podem ter receio de aceitar a IA como uma ferramenta de suporte no diagnóstico se não entenderem completamente o processo pelo qual ela passa para chegar a uma conclusão coerente. A falta de transparência e explicação dos algoritmos da IA pode levar a equipe médica à desconfiança.



“No campo da saúde, sempre há uma complexidade adicional devido à sinonímia e à forma como certos termos médicos são escritos. Embora um paciente possa ser identificado como hipertenso, por exemplo, o processamento da linguagem natural pode ter dificuldades em identificar esse fato no registro, principalmente devido aos negativos como paciente não hipertenso ou por antecedentes de mãe hipertensa. Portanto, é necessário fazer um treinamento exaustivo e ter recursos humanos para monitorar o processo de detecção com precisão e evitar falsos positivos”.

- Analia Baun, Consultora Sênior do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do World Bank em Transformação Digital na Saúde.

Apesar desses desafios, a inteligência artificial tem se consolidado em áreas como informação ao paciente e gestão administrativa, onde sua adoção tem sido amplamente aceita e tem se mostrado de grande benefício, segundo os entrevistados.

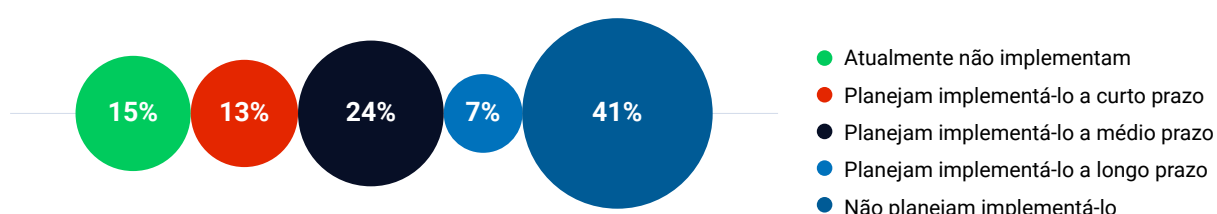


1.6 *Blockchain*, o facilitador para melhorar a privacidade e segurança dos dados

Embora o **blockchain** já tenha comprovado seu valor em outros setores, ainda tem muito a conquistar na área da saúde, já que apenas **15% das organizações adotaram essa tecnologia**, demonstrando uma baixa taxa de adoção em comparação com outros facilitadores tecnológicos.

Além disso, **41% das empresas pesquisadas afirmam não ter planos de integrá-la** às suas operações. A inclinação para outros facilitadores pode ser devido a vários fatores, como a falta de compreensão sobre os benefícios potenciais dessa tecnologia ou as limitações que podem ser vistas em termos de implementação e custos.

Status da implementação do Blockchain nas organizações do ecossistema *Virtual Care*





Por outro lado, as grandes empresas atualmente lideram a adoção do *blockchain*, representando 21% das organizações que utilizam essa tecnologia. E, embora as empresas emergentes se destaquem pela aposta nas novas tecnologias, apenas 7% das startups aproveitam o potencial do *blockchain* no cuidado virtual.

Embora a implementação da *blockchain* no setor de atendimento virtual seja relativamente baixa, há sinais de interesse crescente e reconhecimento do potencial a longo prazo. À medida que uma maior compreensão dessa tecnologia for desenvolvida e as barreiras de adoção forem superadas, as organizações começarão a apostar no *blockchain* devido à sua capacidade de melhorar a proteção e a segurança dos dados.

"A proteção de dados é uma área crucial no desenvolvimento da telemedicina. Pessoalmente, considero o blockchain a solução mais promissora para abordar esse problema, pois oferece um alto nível de segurança no gerenciamento de informações médicas e de pacientes. Essa tecnologia é sem dúvida o caminho para melhorar a privacidade e segurança dos dados na telemedicina".

- Dr. Julio Pedro, Administrador
Hospitalar do CHULN (Centro Hospitalar
Universitário Lisboa Norte) em Portugal.

Visão inovadora: a opinião da *MIT Technology Review* em espanhol

A tecnologia *blockchain* tem mostrado um grande potencial, mas na área da assistência médica ainda não está popularizada. Sua aplicação no atendimento virtual pode oferecer benefícios significativos em termos de segurança, privacidade e eficiência, incluindo:

1. Segurança e privacidade de dados.

Um dos principais desafios no *virtual care* é garantir a segurança e a privacidade dos dados médicos sensíveis. A tecnologia *blockchain* pode fornecer uma abordagem segura para o armazenamento e a transferência de dados. Ao usar a criptografia e a descentralização, o *blockchain* oferece um registro transparente de todas as transações, dificultando a manipulação ou o acesso não autorizado aos dados. Além disso, os protocolos de privacidade permitem que os hospitais colaborem com segurança e compartilhem dados confidenciais dos pacientes sem comprometer sua privacidade.

3. Consentimento informado e gestão de dados.

O uso de contratos inteligentes em *blockchain* permite estabelecer um sistema de consentimento informado mais transparente e auditável. Os pacientes podem ter maior controle sobre seus dados de saúde e decidir quem pode acessá-los e para quais fins. Além disso, os contratos inteligentes podem automatizar o gerenciamento de dados, garantindo que as políticas de privacidade e os acordos de intercâmbio de dados estabelecidos entre os participantes da rede sejam cumpridos.

2. Interoperabilidade.

A interoperabilidade dos dados de saúde é essencial, pois envolve a integração de diferentes sistemas e fontes de dados. O *blockchain* pode facilitar a interoperabilidade, fornecendo uma estrutura descentralizada e confiável para o intercâmbio de dados. Além disso, os registros médicos eletrônicos baseados em *blockchain* podem ser acessíveis a múltiplos provedores de assistência médica, permitindo uma colaboração mais eficaz e um atendimento coordenado aos pacientes.

4. Verificação de credenciais e acompanhamento de medicamentos

O *blockchain* também pode ser útil para verificar a autenticidade das credenciais dos provedores de assistência médica. O armazenamento de credenciais usando o *blockchain* garante sua integridade e permite uma verificação rápida e confiável. Além disso, essa tecnologia pode rastrear o fornecimento de medicamentos desde sua origem até o paciente, ajudando a prevenir a falsificação e garantir a autenticidade dos medicamentos.

Patient centered technologies, a personalização do atendimento virtual



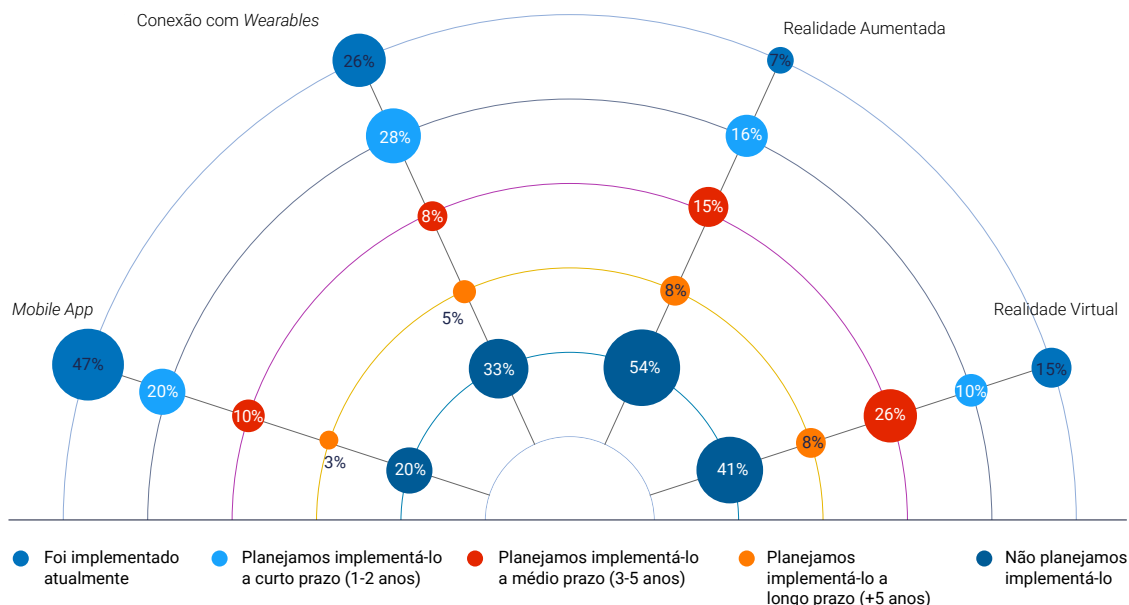
1.1 Panorama das tecnologias centradas no paciente

Desafios no acesso às tecnologias de assistência médica virtual entre a população de baixa renda: um olhar para a saúde pública e a necessidade de uma implementação mais inclusiva.

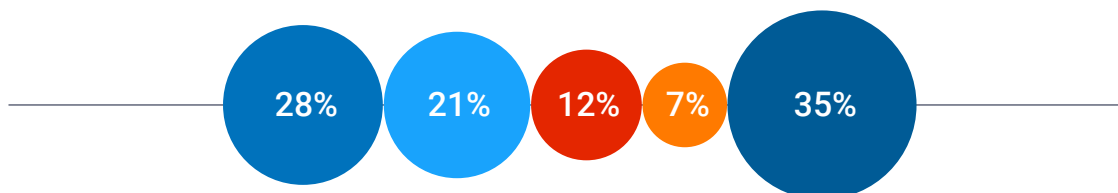
A tecnologia é capaz de empoderar o paciente na gestão da sua saúde? Essa mudança de foco é o que posiciona as tecnologias centradas no paciente como um elemento que permite a personalização dos serviços médicos.

No entanto, **35% das empresas do ecossistema médico entrevistadas não buscam oferecer tecnologias centradas no paciente na área de atendimento médico não presencial**, algo que pode ocorrer devido a motivos como limitações orçamentárias, falta de conhecimento das opções disponíveis ou preocupações relacionadas à privacidade e segurança de dados.

Estado atual de cada *Patient-Centered Technology* nas organizações do ecossistema *Virtual Care*.



Estado geral das *Patient-Centered Technologies* no ecossistema *Virtual Care*



52% das empresas usam tecnologias centradas no paciente para oferecer **melhor acompanhamento** nos tratamentos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e promovendo sua **autonomia nos cuidados de saúde**.

Em relação ao índice de maturidade das tecnologias centradas no paciente, 9% das **organizações estatais** estão no nível mais baixo. No entanto, vale ressaltar que 26% consideram implementá-las a curto prazo, o que mostra uma expectativa de crescimento na adoção de tecnologias centradas no paciente no setor estatal em um futuro próximo.

Essa distribuição de porcentagens pode se dar principalmente pela falta de inclusão no setor que realmente precisa desses dispositivos, segundo os profissionais entrevistados. Existem lacunas que fomentam a desigualdade no uso de tecnologias centradas no paciente com base em diferentes fatores: idade, escolaridade, relação com a atividade, nacionalidade ou nível de renda.

“Embora reconheçamos a presença de adotantes iniciais e tardios, vejo positivamente a chegada dessa tecnologia e seu uso em nossas práticas futuras. É essencial ter um plano de contingência para aqueles que não estão familiarizados com a tecnologia, sem negligenciar o qualidade de sua atenção. Esses aplicativos oferecem um notável potencial de inclusão, ao ajustar as configurações para superar as barreiras do idioma e facilitar o acesso à informação, o que promove a inclusão”.

- Dr. De Waele, Diretora de Nutrição Clínica da Universidade Ziekenhuis Brussel.

Nesse sentido, a incursão de gigantes tecnológicos como **Amazon, Samsung ou Apple** no mercado da saúde digital reflete uma tendência crescente da colaboração entre os setores tecnológico e de saúde. Essas empresas aproveitam tanto sua experiência em análise de dados quanto a quantidade de informações obtidas dos usuários para desenvolver dispositivos com o objetivo de melhorar seu atendimento médico e até antecipar soluções para necessidades futuras, enquanto enfrentam desafios regulatórios e de privacidade.

Para que as tecnologias de *virtual care* sejam verdadeiramente efetivas, elas devem priorizar ser acessíveis e inclusivas, podendo ser por meio da adoção de soluções de baixo custo e de fácil acesso, como aplicativos móveis e internet. Isso também implica uma profunda compreensão dos fatores que podem se tornar limitantes para populações vulneráveis ou de menor renda nas regiões analisadas.



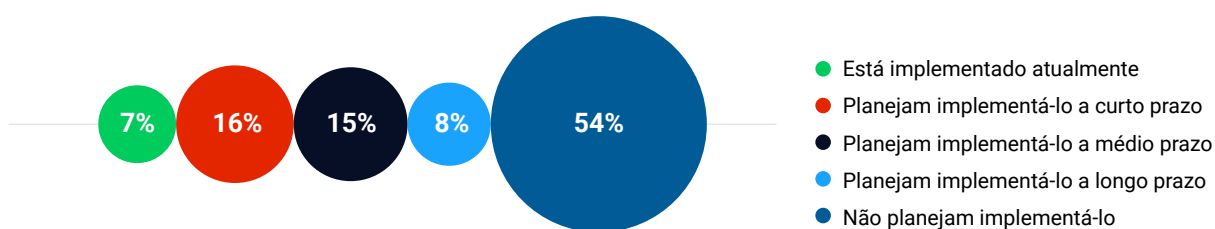
1.2 Realidade virtual e aumentada: em seus primeiros passos, mas com um valor promissor

Experiências imersivas e personalizadas para entender doenças e tratamentos

Apesar de seu potencial inovador, a realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV) enfrentam desafios em sua adoção no setor da assistência médica virtual. **Apenas 7% das organizações implementam realidade aumentada ou realidade virtual**, classificando-se como as tecnologias menos adotadas em comparação com outras ferramentas analisadas.

Além disso, mais da metade (54%) das organizações entrevistadas não planeja implementá-las em um futuro próximo ou a longo prazo. A falta de evidências sólidas sobre sua eficácia clínica, a necessidade de investimentos significativos em infraestrutura e equipamentos ou o baixo nível de conhecimento e treinamento para seu uso podem ser motivos que mantêm as empresas relutantes em integrar essas tecnologias.

Status da implementação da Realidade Virtual / Aumentada nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



No entanto, é importante destacar que, apesar da baixa adoção, a realidade virtual tem um papel transformador no setor de atendimento virtual. Sua capacidade de **criar ambientes imersivos e simulações interativas** pode ser aproveitada para melhorar a educação médica, o treinamento de profissionais de saúde e a terapia de reabilitação. Além disso, projetar experiências realistas e personalizadas pode ajudar a melhorar a eficácia dos tratamentos e promover maior participação do paciente no seu próprio cuidado.

Por outro lado, vale enfatizar que a adoção da realidade virtual na assistência médica é especialmente popular entre as gerações mais jovens: aquelas mais receptivas ao uso de novas tecnologias e com maior afinidade com o mundo digital. Da mesma forma, é uma ferramenta que facilita a formação contínua dos trabalhadores da área da saúde, o que ajuda os médicos a se atualizarem em suas especialidades e tendências do setor.

Outro dos benefícios da RV no campo da assistência médica virtual é a capacidade de facilitar a compreensão dos pacientes sobre conceitos complexos e doenças complicadas.

"Estamos considerando a possibilidade de colaborar com as associações de pacientes através da utilização da realidade virtual e aumentada. O nosso objetivo é aproximar alguns conceitos, especialmente no campo da oncologia de precisão, de uma forma acessível e compreensível, com o objetivo de incentivar o papel ativo do paciente".

- Anabella Fassiano, Personalized Healthcare Ecosystem Partner da Roche Argentina.

A RV e a RA oferecem uma oportunidade única de criar experiências imersivas e personalizadas que podem ajudar os pacientes a **entender melhor sua doença, os tratamentos disponíveis e impactar as decisões** que precisam tomar em seus cuidados. A visualização de informações médicas complexas de forma mais clara e tangível permite uma comunicação mais simples e eficiente entre médicos e pacientes, e promove um maior empoderamento do paciente no seu processo de atendimento graças ao uso dessas tecnologias.



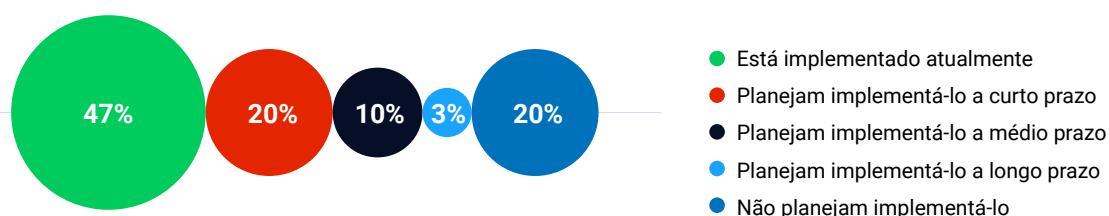
1.3 A consolidação dos aplicativos móveis no cuidado virtual

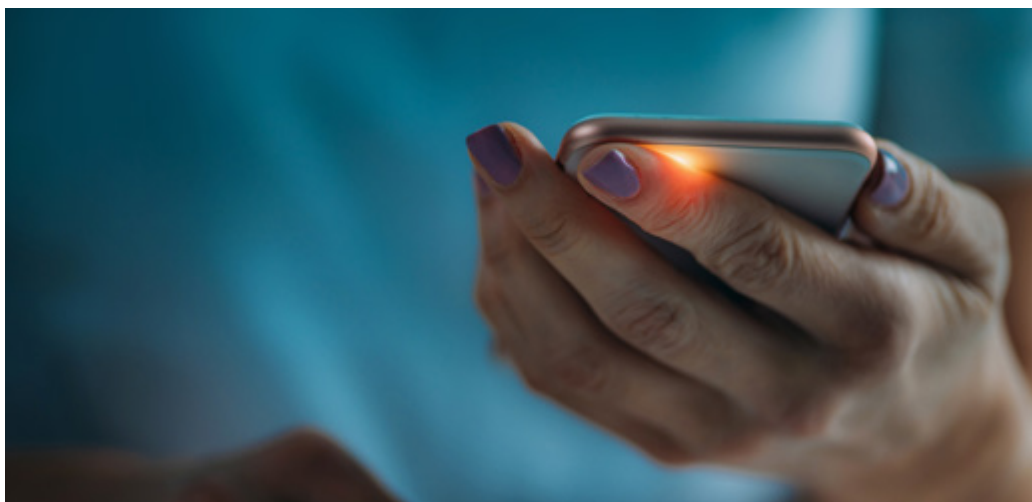
A acessibilidade e a flexibilidade dos aplicativos para colocar o paciente no centro

A saúde móvel ou *mobile health* é considerada um elemento-chave do ecossistema da saúde digital, e os serviços de telemedicina já estão aproveitando o potencial de ferramentas como aplicativos móveis (*apps*) ou *wearables* **para dar resposta a problemas de saúde e colocar o paciente no centro**.

Nesse sentido, os *apps* são as **tecnologias preferidas por 47%** das organizações entrevistadas e, além disso, são as menos descartadas para sua implantação, sendo que apenas 20% das empresas não planejam sua adoção. O **acesso melhorado e fácil**, a monitorização contínua, a adesão ao tratamento, a comunicação eficaz ou a personalização da assistência médica são algumas das características que as posicionam como uma tecnologia chave no ecossistema da saúde virtual.

Status da implementação dos *Mobile Apps* nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



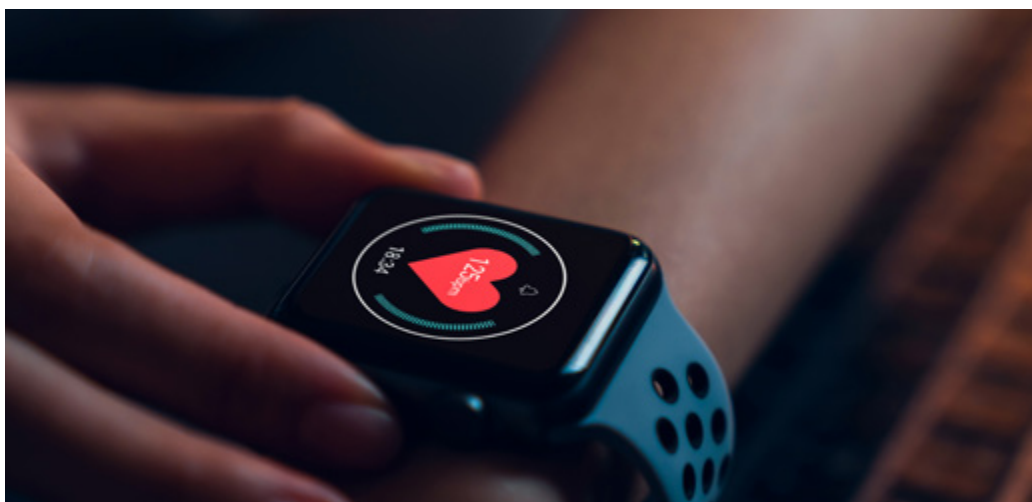


Na mesma linha, os aplicativos móveis têm protagonismo em uma tendência demandada por 80% dos pacientes, a transição para uma experiência de saúde unificada por meio de um “Super App” de atendimento médico.

Esta tendência para a unificação digital tem se tornado mais evidente no domínio das startups, onde as fusões e aquisições assumem um papel crucial na consolidação do setor. Um exemplo é a [aquisição feita pela empresa de cuidados de saúde, propriedade da Walgreens, VillageMD, da Summit Health](#), um sinal claro da adoção de soluções digitais para melhorar a experiência do paciente.

As startups estão na vanguarda dessa revolução, pois buscam oferecer aos pacientes uma experiência de saúde mais fluida e integrada. A pesquisa destaca esse fato com 67% das empresas emergentes adotando esse tipo de *mobile apps* no momento.

Apesar de sua consolidação no setor, essas tecnologias também enfrentam desafios em termos de **usabilidade, infraestrutura, conectividade e segurança de dados** que precisam ser abordados para garantir uma adoção adequada e eficaz. Os profissionais entrevistados destacam que, para conseguir uma maior aceitação dos pacientes, é fundamental o desenvolvimento de aplicativos lúdicos, interativos e voltados para a experiência do paciente, garantindo ao mesmo tempo a inclusão e acessibilidade para todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações.

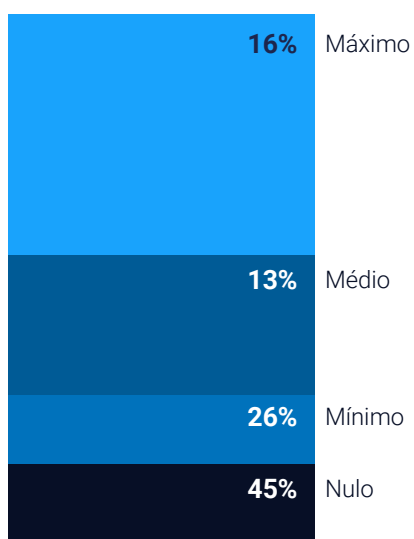


1.4 Wearables, futuros aliados no cuidado virtual

Uma visão mais completa e atualizada da condição do paciente

Somando-se às novas plataformas digitais de saúde, os *wearables* desempenharão um papel importante nas estratégias de telemedicina nos próximos anos. Nas organizações da amostra geral, essa tecnologia ainda está em seus estágios iniciais. 45% delas possuem nível de maturidade nulo e 26% possuem um nível baixo. Por outro lado, **28% das organizações pretendem integrá-los a curto prazo.**

Nível de maturidade da aplicação de *Wearables*
nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



Graças à sua capacidade de fornecer dados em tempo real sobre a saúde dos pacientes, esses dispositivos permitem um monitoramento médico mais efetivo à distância. Os *wearables* podem medir variáveis como frequência cardíaca, atividade física, padrões de sono e outros indicadores de saúde, dando aos médicos uma **visão mais completa e atualizada da condição do paciente**.

No entanto, os profissionais do ecossistema reconhecem que as informações coletadas por meio de *wearables* não devem ser consideradas como um diagnóstico definitivo para o paciente. A interpretação desses resultados requer a intervenção de um profissional de saúde treinado. Embora os *wearables* possam fornecer informações valiosas, a **tomada de decisões médicas deve ser baseada em uma avaliação integral**, que leve em consideração os dados clínicos e sintomas relatados pelo paciente.

Além disso, apesar de seu potencial, a adoção generalizada de *wearables* na assistência médica à distância é dificultada pela **acessibilidade e oferta limitadas** desses dispositivos, especialmente em regiões como a América Latina. A falta de disponibilidade e os altos custos são barreiras para sua im-

plementação em larga escala, o que destaca a necessidade de mais investimentos em pesquisa e desenvolvimento para garantir que os *wearables* e os sensores sejam mais acessíveis e personalizáveis para as diversas necessidades dos pacientes.

"O campo de wearables está progredindo significativamente. Acima de tudo, na gestão dos tratamentos da diabetes. Ainda assim, todos enfrentamos um desafio comum: a coleta de dados do paciente. Como uma empresa comprometida em cumprir todos os regulamentos do setor, às vezes nos encontramos limitados nesse aspecto".

- Anabella Fassiano, Personalized Healthcare Ecosystem Partner da Roche Argentina.

Da mesma forma, esses dispositivos têm uma grande vantagem na redução do número de visitas desnecessárias a hospitais e centros de saúde e, consequentemente, na redução dos custos da assistência médica. Assim, os pacientes só precisarão ir ao consultório quando precisarem de intervenções específicas propostas pelo médico, mudando a forma como os profissionais de saúde podem acompanhar as condições dos pacientes.

Nos resultados obtidos, observou-se **que as organizações do setor público têm baixa adoção e maturidade no uso de wearables**: 71% das organizações estatais atingem um nível mínimo de maturidade, enquanto 29% sequer adotam essas tecnologias. Essas cifras se devem ao fato de que o processo de digitalização e adoção de tecnologias emergentes pode ser mais lento no setor público devido à burocracia interna, aos processos de aquisição e licitação mais longos e complexos e à necessidade de cumprir regulamentos e padrões de segurança mais rígidos.

Nível de maturidade da aplicação de Wearables nas organizações estatais do ecossistema *Virtual Care*



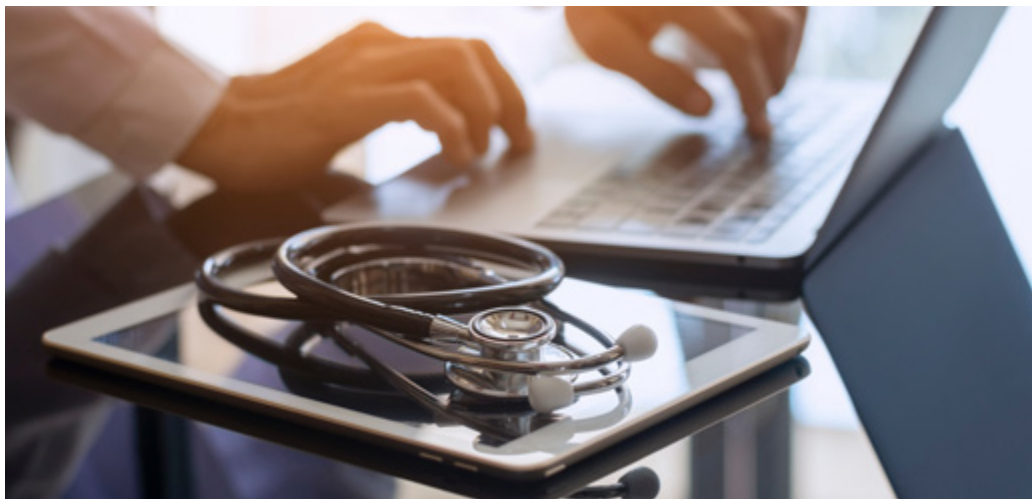
Apesar desses desafios, é importante ressaltar que os *wearables* podem oferecer benefícios significativos em certas áreas do setor público, especialmente na assistência médica. Embora o investimento inicial possa ser elevado, o seu potencial para melhorar a eficiência, o acesso e a qualidade dos serviços pode ser considerável, o que destaca o interesse em continuar explorando e promovendo a sua adoção.

Para essa tecnologia, um dos avanços mais notáveis foi observado na gestão da diabetes. Estudos mostraram que dispositivos como [medidores amarrados ao braço, adesivos cutâneos e até mesmo tatuagens](#) podem transmitir dados sem fio para o monitoramento conveniente e contínuo dos níveis de glicose no sangue.

É importante observar que, apesar das controvérsias, os *wearables* podem ser ferramentas úteis e acessíveis para profissionais da saúde e pacientes, pois são capazes de abordar diversos problemas de saúde. Ao se conectar aos celulares por meio de aplicativos, alguns *wearables* melhoram a capacidade de processamento e visualização dos dados coletados.

Além disso, avanços recentes em sensores portáteis de interface cutânea significaram um enorme avanço para a medicina personalizada e a saúde digital. De acordo com a [Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA](#), em comparação com a assistência médica tradicional, os sensores portáteis podem realizar uma coleta contínua e não invasiva de dados do corpo humano, fornecendo informações tanto para o monitoramento físico quanto para o diagnóstico médico.

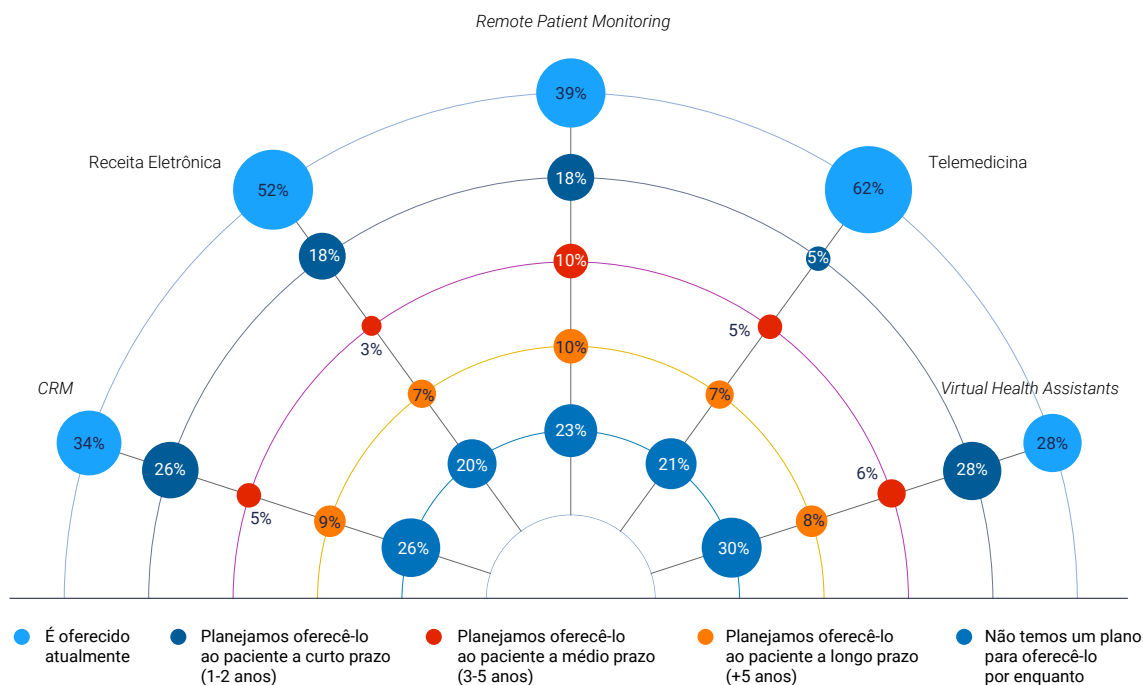
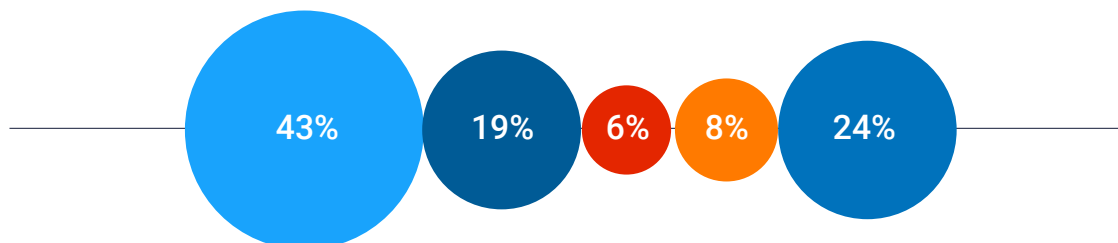
Virtual care services, uma tendência em expansão



1.1 Cenário dos serviços de *virtual care*

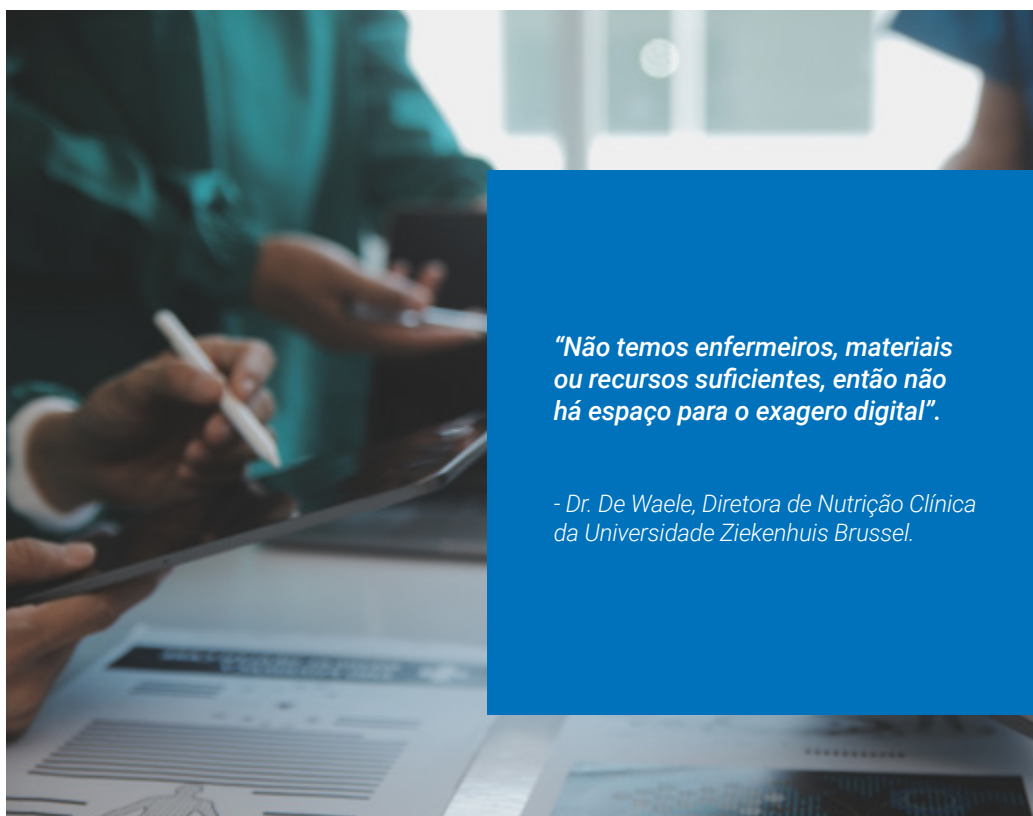
A consolidação dos serviços de cuidado virtual tendo a regulamentação como principal desafio em sua implantação

Os serviços de cuidado virtual são soluções tecnológicas que estão revolucionando a forma de oferecer atendimento médico ao permitir consultas e prescrições remotas, oferecendo maior comodidade e acessibilidade aos pacientes, sendo que 43% das instituições pesquisadas já oferecem algum tipo desses serviços. A telemedicina e a prescrição eletrônica se destacam como os serviços mais relevantes para **62% e 52% das empresas, respectivamente**.

Estado atual de cada tipo de serviço *Virtual Care* nas organizaçõesEstado geral dos serviços de *Virtual Care* nas organizações

Por outro lado, as **startups são pioneiras na implementação** de serviços de *virtual care*: 53% dessas empresas adotaram esse tipo de assistência médica. Pelo contrário, as organizações públicas e grandes corporações enfrentam uma série de desafios em termos de estruturas burocráticas e regulatórias, expondo que menos da metade (44%) das organizações públicas e apenas 20% das grandes corporações possuem serviços de *virtual care*.

Além disso, esse tipo de organização pode apresentar limitações no treinamento da equipe de assistência sanitária para o uso das novas tecnologias, tanto do lado do profissional quanto do paciente, representando uma barreira para o desenvolvimento da consulta virtual à distância. A tecnologia avança rapidamente e nem todos os profissionais e pacientes têm as *capabilities* para utilizar essa tecnologia de forma adequada e efetiva.



“Não temos enfermeiros, materiais ou recursos suficientes, então não há espaço para o exagero digital”.

- Dr. De Waele, Diretora de Nutrição Clínica da Universidade Ziekenhuis Brussel.

Apesar dessas barreiras, o interesse em implementar serviços de *virtual care* está aumentando, conforme evidenciado por 19% das organizações entrevistadas, que planejam oferecer esse tipo de serviço em um futuro próximo. Especificamente, 23% das empresas públicas mostram maior interesse em implementar esses serviços nos próximos dois anos.

As organizações do setor da saúde se viram obrigadas a intensificar a digitalização dos seus serviços com a chegada da pandemia e isso revelou a necessidade de integrar novas estratégias e serviços de cuidado não presencial, algo que continua influenciando as organizações até hoje a continuar desenvolvendo soluções para facilitar a assistência médica tanto para os profissionais de saúde quanto para os pacientes.

“A pandemia foi um momento decisivo para a virtualização de serviços”.

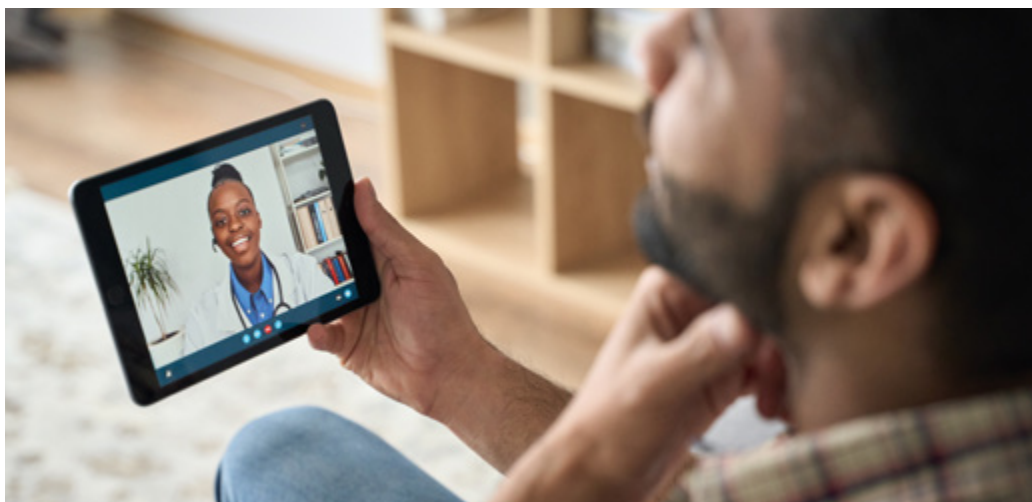
- Rodrigo de la Calle Chief Product & Digital Strategy Officer da Associação Chilena de Segurança.

No entanto, a mesma porcentagem (26%) de grandes empresas e organizações estatais de cuidado virtual não presencial não busca a implantação desses serviços devido à falta de regularização pela eficácia clínica. De acordo com um [estudo realizado pelo Barcelona Health Hub](#), a maioria dos estados da União Europeia não possui regulamentação legal específica sobre a telemedicina, e apenas alguns deles adotaram regulamentações nacionais ou diretrizes profissionais e éticas sobre a prestação de serviços de telemedicina. Além disso, no contexto latino-americano, países como o Brasil foram obrigados a autorizar [regulamentações temporárias](#) de telemedicina durante a pandemia, algo que abriu o debate para aprovar uma regulamentação permanente desse serviço no país.

"Antes da pandemia não havia regulamentação da telemedicina no Brasil - as autoridades locais e as sociedades médicas pressionaram para que a telemedicina fosse regulamentada, não por uma questão de administração do negócio, como eles dizem, mas para alcançar uma melhor eficiência clínica".

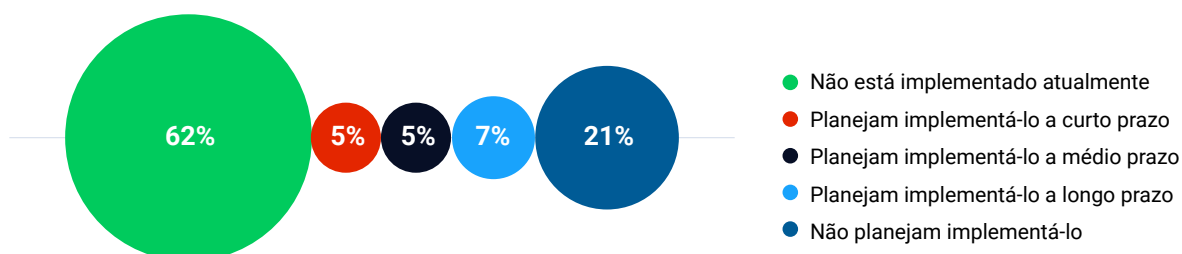
- Alex Julian, Chief Technology Officer da Kora Saúde.

A promoção da regulamentação da telemedicina é uma tarefa fundamental para a aceitação dos seus serviços entre os consumidores, abordando questões como o reconhecimento da atenção clínica, a acreditação da identidade profissional-paciente, a responsabilidade, a privacidade e a integridade e proteção dos dados, algo que facilitaria e aceleraria a implantação desses serviços nas organizações.



1.2 Telemedicina, o serviço mais consolidado em decorrência da pandemia

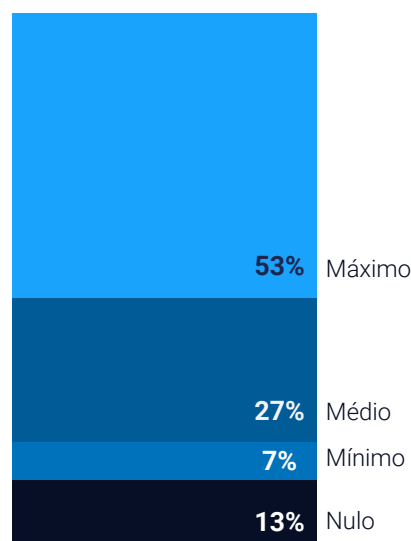
Status da implementação da Telemedicina nas organizações do ecossistema *Virtual Care*



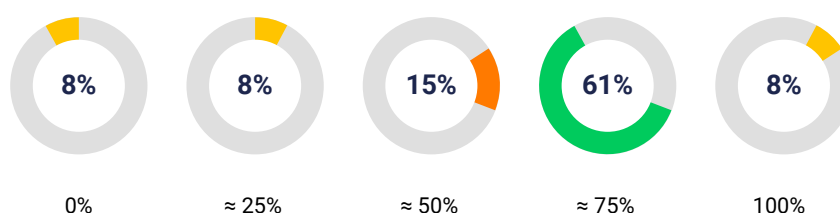
Graças ao impulso gerado pela pandemia mencionado acima, 62% das organizações entrevistadas oferecem atualmente serviços de telemedicina. Essa assistência médica demonstrou ajudar a otimizar a distribuição de assistência médica e oferecer flexibilidade aos pacientes em diferentes circunstâncias e localizações.

Além disso, as startups se posicionam como líderes na implantação desse serviço - 53% dessas empresas possuem nível máximo de maturidade, e 27% encontra-se em um nível médio. Além disso, 61% das startups indicam que três em cada quatro de seus casos são gerenciados por telemedicina, o que reflete a consolidação desse serviço nesse tipo de empresa.

Maturidade da aplicação da Telemedicina nas startups do ecossistema *Virtual Care*



Taxa de resolução de casos nas startups através da Telemedicina

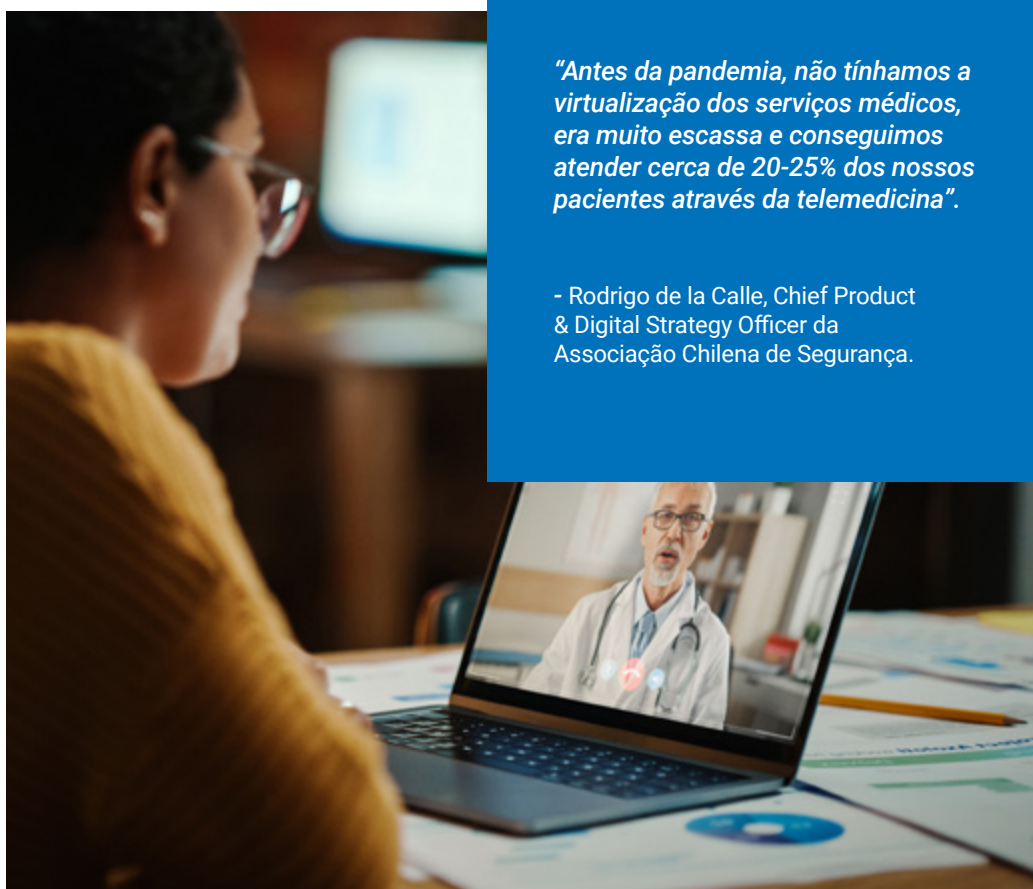


Por outro lado, como mencionado anteriormente, uma das barreiras para a implementação de serviços de *virtual care* é a regulamentação. No entanto, algumas empresas demonstraram iniciativa ao avançar na assistência médica virtual, apesar da incerteza regulatória em torno desse setor, como é o caso da empresa de seguros e saúde SulAmérica no Brasil.

"Quando falamos em serviço virtual, a SulAmérica, antes da pandemia, já tinha adquirido uma startup de telemedicina, a Docway, que nos permitiu escalar o serviço essencial para nossos beneficiários e nos tornamos pioneiros no mercado, apesar de não haver nenhuma regulamentação naquela época".

- Fernando Morad, Head de Inovação e Digitalização na SulAmérica no Brasil.

Já nas grandes corporações, três em cada quatro organizações possuem um grau de maturidade dessa tecnologia, seja mínimo, médio ou máximo. Pode-se dizer que a consolidação da telemedicina nas grandes corporações se deve, em grande parte, ao seu impulso durante a pandemia. As restrições de mobilidade e a necessidade de manter o distanciamento social impulsionaram a demanda e o uso da telemedicina como uma alternativa segura e eficaz para receber atendimento médico.



"Antes da pandemia, não tínhamos a virtualização dos serviços médicos, era muito escassa e conseguimos atender cerca de 20-25% dos nossos pacientes através da telemedicina".

- Rodrigo de la Calle, Chief Product & Digital Strategy Officer da Associação Chilena de Segurança.

Segundo os profissionais entrevistados, a normalização do serviço de telemedicina nas instituições, impulsionada pela pandemia, foi possível graças às **tecnologias de comunicação assíncrona** como mensagens de texto, e-mails e plataformas de mensagens seguras, sem necessidade de estar em um consultório médico fisicamente ou em uma videoconferência em tempo real para ampliar seu alcance. Além disso, os jovens têm demonstrado preferência pela telemedicina, valorizando a comodidade das consultas remotas.



No entanto, a adoção dessas tecnologias também apresenta desafios. Alguns pacientes e médicos continuam preferindo o **atendimento presencial**, e a demanda por atendimento virtual diminuiu após a pandemia devido ao desejo de retornar à atenção presencial. Além disso, as atuais ferramentas de telemedicina carecem de especialização e adaptabilidade, como maior segurança, e são vistas por alguns como “simples vídeo chamadas”. Embora a telemedicina esteja expandindo sua gama de serviços, são necessários esforços para **aprimorar as teleconsultas e garantir sua contínua utilidade e sustentabilidade no futuro**.

A emergência sanitária promoveu o atendimento médico virtual, elevando as expectativas dos pacientes. A praticidade, redução de custos e valorização do tempo aumentam a demanda por serviços virtuais. Os pacientes preferem evitar os modelos tradicionais. É fundamental que o sistema de saúde adote modalidades que permitam uma experiência fluida entre pacientes e profissionais.

Visão inovadora: a opinião da *MIT Technology Review* em espanhol

Apesar dos óbvios benefícios da telemedicina destacados neste relatório, também é necessário [destacar a significativa queda no volume de atendimentos por telemedicina](#) (37% no caso dos Estados Unidos) desde seu pico durante a pandemia, sugerindo que a disponibilidade ampliada de opções de atendimento virtual não teve um impacto generalizado nas preferências dos pacientes, evidenciando a necessidade constante de aperfeiçoamento e amadurecimento na sua aplicação por parte das organizações de saúde.

Mesmo com esse declínio, há segmentos da população, como pacientes de saúde mental, que continuam aumentando significativamente o uso da telemedicina. Por outro lado, certos

dados demográficos estão diminuindo em uso, sugerindo um retorno ao atendimento pessoal. Esse declínio no uso da telemedicina pode ser um sinal de que a aceitação inicial impulsionada pela pandemia está se estabilizando.

É crucial que as organizações de saúde reconheçam oportunidades como essa e continuem a promover melhorias na aplicação da telemedicina. Embora o impulso inicial fornecido pela pandemia possa estar diminuindo, a necessidade de serviços de saúde acessíveis e de alta qualidade persiste. As empresas devem continuar a se esforçar para oferecer melhor valor, inovar e aperfeiçoar suas ofertas de telemedicina para atender às necessidades e expectativas em constante mudança dos pacientes.



Principais desafios e tendências



Principais desafios e tendências



1. Principais desafios na adoção da assistência médica não presencial: falta de investimento e visão estratégica

Embora o desenvolvimento de serviços de atenção médica não presencial ofereça benefícios e tenha avançado em seu caminho para melhorar o setor de saúde, também apresenta desafios significativos em termos de investimento, visão estratégica e questões legais.

Primeiro, a **falta de investimento é o principal obstáculo**, apontado por 43% dos entrevistados. A necessidade de buscar e diversificar fontes de financiamento para tecnologias de atenção médica não presencial, bem como promover uma maior compreensão do potencial retorno do investimento nessas tecnologias, é fundamental para o sucesso da adoção.

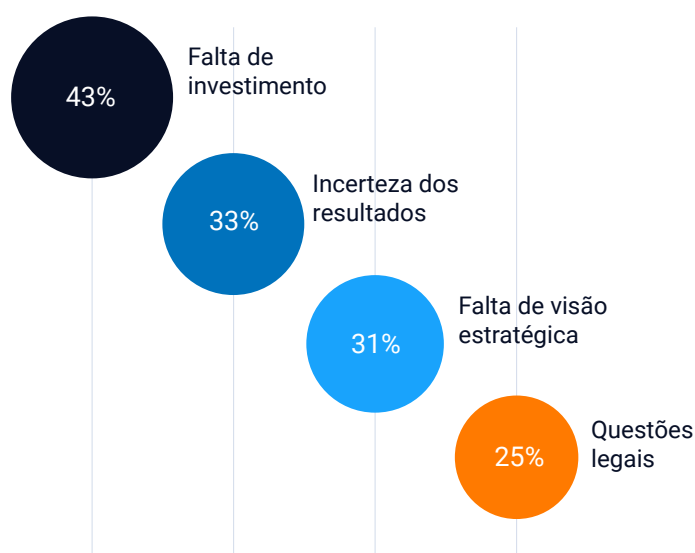
“É necessário financiamento para implementar a tecnologia adequada, mas também devemos considerar a necessidade de ter um orçamento para sua atualização e manutenção posteriores”.

- Analia Baun, Consultora Sênior do BID e The World Bank em Transformação Digital em Saúde.

A **incerteza sobre os resultados e a falta de uma visão estratégica clara** são outros obstáculos relevantes, apontados por 33% e 31% dos entrevistados, respectivamente. Embora as tecnologias de assistência médica não presencial tenham se mostrado promissoras, ainda restam dúvidas sobre sua eficácia a longo prazo e como elas se integram à prática médica existente. É necessários oferecer mais educação e treinamento para ajudar os líderes organizacionais a entender o verdadeiro valor e potencial dessas tecnologias e como elas podem ser implementadas com eficácia.

Em quarto lugar, as **questões legais**, indicadas por 25% dos entrevistados, representam outra barreira significativa. Os desafios legais podem incluir questões de privacidade e segurança de dados, bem como a falta de regulamentação clara sobre a prestação de serviços de atendimento médico não presencial, algo imprescindível para promover um ambiente seguro e propício para a implementação de tecnologias de atendimento médico não presencial.

4 Principais dificuldades na difusão e implementação de iniciativas de *Virtual Care* nas organizações





2. Superar as barreiras para um atendimento médico acessível, inclusivo e equitativo por meio da tecnologia

As barreiras geográficas, sociais e tecnológicas representam desafios significativos na adoção e uso efetivo do atendimento médico não presencial. Uma limitação crítica continua sendo a **barreira geográfica**, uma vez que muitas populações não têm acesso às infraestruturas tecnológicas necessárias para facilitar o atendimento médico não presencial.

Nesse sentido, a chegada e expansão do **5G poderia ter um papel decisivo**. A implantação dessa tecnologia poderia democratizar o acesso ao atendimento médico não presencial, graças à sua facilidade de instalação e ao custo muito menor em comparação com a infraestrutura de fibra ótica. Além disso, o 5G oferece velocidade e capacidade de transmissão de dados significativamente maiores, o que facilitaria uma interação fluida e em tempo real entre pacientes e profissionais de saúde.

Outro aspecto importante para superar essas barreiras é o design de tecnologias com foco na **promoção do senso de comunidade e no empoderamento das pessoas**. Em outras palavras, a tecnologia deve ser inclusiva, acessível e incentivar a interação e o contato humano. Para captar e aumentar o interesse dos pacientes no uso dessas tecnologias, as soluções devem ser lúdicas, interativas e acessíveis a partir de qualquer dispositivo, independentemente das limitações geográficas ou físicas do usuário.

Um desafio adicional na adoção dessas tecnologias é a **exclusão de certos grupos da sociedade**. A tecnologia costuma ser projetada com foco nos jovens, o que pode deixar os idosos e as pessoas com deficiência em desvantagem. Além disso, algumas áreas da saúde, como a saúde mental, têm sido menos priorizadas no monitoramento remoto, exigindo uma mudança de foco.



“Se cada tecnologia não for avaliada corretamente pode trazer consequências indesejadas. Pessoas com deficiência visual ou que não sejam alfabetizadas digitalmente podem não ser capazes de gerir as tecnologias de forma autônoma. Por isso, devemos sempre olhar para cada tecnologia de forma inclusiva”.

- Analia Baun, Consultora Sênior do BID e The World Bank em Transformação Digital em Saúde.

Em termos de **barreiras regulatórias e de infraestrutura**, é necessário superar os desafios em termos de conectividade e segurança de dados. Além disso, restrições regulatórias podem impedir o desempenho ou o uso da tecnologia, mesmo quando ela estiver disponível. Por isso, é fundamental padronizar os protocolos e processos em ambos os setores, público e privado, o que permitirá uma integração mais efetiva das informações sobre saúde.

Finalmente, a **formação desempenha um papel essencial na incorporação de tecnologias emergentes** na saúde digital. Os profissionais de saúde devem estar equipados com as habilidades necessárias para usar eficazmente essas tecnologias e fornecer serviços de alta qualidade aos pacientes por meio dessas plataformas. A formação e o desenvolvimento de competências digitais são o motor para maximizar o potencial da tecnologia no setor da saúde.

3. Apoio governamental e desenvolvimento regulatório nacional para o cuidado virtual

O atendimento médico não presencial enfrenta um desafio fundamental na necessidade **de regulamentações governamentais claras e eficazes que monitorem e controlem o uso de tecnologias para o cuidado virtual**. Esse desafio vai além da mera existência de regulamentações, frisando a importância delas serem suficientemente robustas para garantir a segurança e a privacidade das informações do usuário e paciente, assim como ocorre com os medicamentos.

A analogia com a regulamentação farmacêutica é particularmente relevante nesse contexto. Tal como acontece com os medicamentos, os produtos e serviços de assistência médica não presencial devem passar por testes rigorosos e padrões de qualidade antes de serem implantados em larga escala. **Assim como os órgãos reguladores fiscalizam a privacidade das informações, os padrões de captura e processamento, a disposição e conexão com os históricos clínicos eletrônicos ou as plataformas utilizadas pelos médicos para a tomada de decisões devem ser fiscalizados da mesma forma.**



"Penso que, assim como no caso dos medicamentos, em algum momento haverá agências reguladoras encarregadas de garantir que os novos desenvolvimentos tecnológicos em saúde cumpram os regulamentos de privacidade da informação, bem como a adoção de padrões para interoperar com os históricos clínicos eletrônicos e outras plataformas do ecossistema da saúde".

- Analia Baun, Consultora Sênior do BID e The World Bank em Transformação Digital em Saúde.

Um desafio adicional nesse sentido é a **retenção de engenheiros e profissionais de saúde com competências em sistemas e processos de saúde**.

Apesar dos esforços de capacitação, muitas vezes esses profissionais são dispensados, o que representa um obstáculo para o desenvolvimento e a implementação efetiva de tecnologias de saúde não presencial.

Outra preocupação é a **perda da memória institucional e do aprendizado quando as equipes governamentais mudam**, um desafio que pode dificultar a continuidade e o avanço dos esforços para desenvolver e implementar eficazmente tecnologias de atendimento não presencial.

Além disso, existem desafios consideráveis em termos de interoperabilidade. Uma abordagem eficaz seria acompanhar a indústria no desenvolvimento de tecnologias centradas no paciente e os governos na adoção e uso de padrões. Esse esforço coletivo facilitaria o gerenciamento do grande volume de informações geradas, o que implica a adoção desses padrões e o armazenamento seguro dos dados.

Os avanços na assistência médica não presencial com frequência exigem liderança em nível nacional e legislativo. Este fato é evidenciado pela experiência recente do Chile, que mostrou um progresso notável na interoperabilidade da saúde graças à implementação da Lei 21.541.

"Graças a esta lei, nos próximos 18 meses teremos um regulamento e uma norma técnica que estabelecerão padrões para a interoperabilidade do Histórico Clínico Eletrônico. Isso permitirá que a informação de saúde seja compartilhada entre os prestadores de forma segura e eficiente. Além disso, os pacientes poderão solicitar seu Histórico Clínico eletronicamente em um formato comum, o que facilitará a portabilidade dessas informações. E o mais importante, há garantias orçamentárias para que tudo isso se torne realidade. É realmente uma grande passo para um sistema de saúde mais moderno, acessível e eficiente".

- Alejandro Mauro, Diretor Médico de Transformação Digital da Clínica Alemã de Santiago.

Este depoimento ilustra o potencial das regulamentações de interoperabilidade na assistência médica não presencial e na saúde em geral.

No centro desses desafios está **a necessidade de gerar confiança nos governos para a coleta de dados pessoais**. Embora as pessoas tendam a compartilhar livremente suas informações nas redes sociais, elas são muito mais cautelosas ao fazê-lo com o Estado. Esse fenômeno se acentuou durante a pandemia, momento em que surgiram os temores sobre o rastreamento do governo. Para superar essa barreira, os governos devem se concentrar em estabelecer um alto nível de confiança e transparência no tratamento dos dados pessoais. Assim, poderão motivar os cidadãos a se sentirem à vontade para compartilhar suas informações, o que é crucial para a implementação efetiva de tecnologias de atenção à saúde de forma não presencial.

Agradecimentos

- **Rodrigo de la Calle**

Chief Product & Digital Strategy Officer
da Associação Chilena de Segurança

- **Alejandro Mauro**

Diretor Médico de Transformação
Digital da Clínica Alemã de Santiago

- **Alex Julian**

Chief Technology Officer do
Kora Saúde, uma das maiores
redes hospitalares do Brasil

- **Oscar Solans**

eHealth Functional Director Ministry of
Health da Generalitat da Catalunya

- **Anabella Fassiano**

Personalized Healthcare Ecosystem
Partner de Roche Argentina

- **Gabriel Alejandro Garza**

Co-Founder & Managing
Director do DocTour

- **Francisco José Sánchez Laguna**

Coordenador do Plano de
Transformação Digital do Sistema
Público de Saúde da Andaluzia.

- **Gabriel Novick**

Director Médico Corporativo do Grupo
Swiss Medical Group na Argentina.

- **Márcio Pereira de Souza**

CIO do Prudential no Brasil

- **Dr. Julio Pedro**

Administrador Hospitalar do CHULN
(Centro Hospitalar Universitário
Lisboa Norte) em Portugal

- **Fernando Morad**

Head de Inovação e Digitalização
do SulAmérica no Brasil

- **Analia Baun**

Consultora Sênior do BID e The World Bank
em Transformação Digital em Saúde

- **Dr. De Waele**

Diretora de Nutrição Clínica da
Universidade Ziekenhuis Brussel e membro
da Junta Executiva da Sociedade Europeia
de Nutrição Clínica e Metabolismo

MIT Technology Review en español

Miguel Ángel Foces Vivancos
Project Director - Opinno Latam
miguel.foces@opinno.com

Jorge Andrés Crespo
Strategy & Innovation Managing Consultant - Opinno Latam
jorge.andres@opinno.com

Fernando Murguía
Strategy & Innovation Consultant - Opinno Latam
fernando.murguia@opinno.com

NTT DATA EMEAL

Juan Solís Gundín
Digital Healthcare Services Manager
juan.solisgundin@nttdata.com

Katia Galvane
Executive Director Insurance Health
katia.galvane@nttdata.com

Anna Forment
Director Health & Public Sector
anna.forment.garcia@nttdata.com

Rafaella Simoes Oliveira
Team Leader - Healthcare Solutions
rafaella.simoes.oliveira@nttdata.com

MIT Technology Review en español é a edição espanhola da MIT Technology Review, uma revista publicada pela *Technology Review, Inc.*, uma empresa de mídia independente de propriedade do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Fundada em 1899, é a revista tecnológica mais antiga do mundo e a autoridade global sobre o futuro da tecnologia na Internet, telecomunicações, energia, computação, materiais, biomedicina e negócios.

O conteúdo sob a impressão da *MIT Technology Review* é protegido em sua totalidade por direitos autorais. Nenhum material pode ser reimpresso no todo ou em parte sem permissão. Se você gostaria de sindicalizar o conteúdo da MIT Technology Review, entre em contato conosco pelo e-mail a redaccion@technologyreview.com ou ligue para: +34 911 284 864.

A NTT DATA, parte do Grupo NTT, é uma empresa global inovadora de TI e serviços comerciais, com sede em Tóquio. A empresa ajuda os clientes em seu processo de transformação através de consultoria, soluções industriais, serviços de processo comercial, modernização digital e de TI e serviços gerenciados. A NTT DATA permite a eles, assim como à sociedade, avançar com confiança para o futuro digital. A empresa demonstra seu compromisso com o sucesso a longo prazo de seus clientes, combinando alcance global com foco local para trabalhar com eles em mais de 50 países ao redor do mundo. Para saber mais, visite nttdata.com.

