Transformação Digital
e a tecnologia na saúde

Memed

Sumário

A transformação digital e a tecnologia na saúde 1

1. Impactos da transformação digital 5

2. A pandemia e a transformação digital 10

3. Regulamentação da telemedicina 13

4. Desafios da tecnologia nas rotinas dos profissionais da saúde 15

5. Tendências e o futuro das tecnologias no setor da saúde 19

6. Que tal você também começar a experimentar um pouco da transformação digital?! 25

7. Adote a tecnologia na sua rotina de prescrições médicas 33

A transformação digital trouxe imprescindíveis inovações tecnológicas para a área da saúde. Isso fez com que diversos novos processos e intervenções evoluíssem com o objetivo de melhorar a adesão ao tratamento por parte dos pacientes e a vida e rotina dos profissionais da saúde.

Nesse sentido, a tecnologia está presente na saúde desde seus primórdios, fazendo o uso de ferramentas que foram se aperfeiçoando com o passar do tempo.

Seu grande salto se deu no início da era digital, período consolidado no fim do século XX e que perdura ainda hoje, quando equipamentos mais modernos e computadorizados começaram a sanar diversas dores latentes do setor, que antes não eram atendidas com tanta precisão e eficiência.

Neste material vamos entender com mais detalhes como a tecnologia e a transformação digital impactam o setor de saúde, bem como todos os profissionais e stakeholders envolvidos.

1. A transformação digital

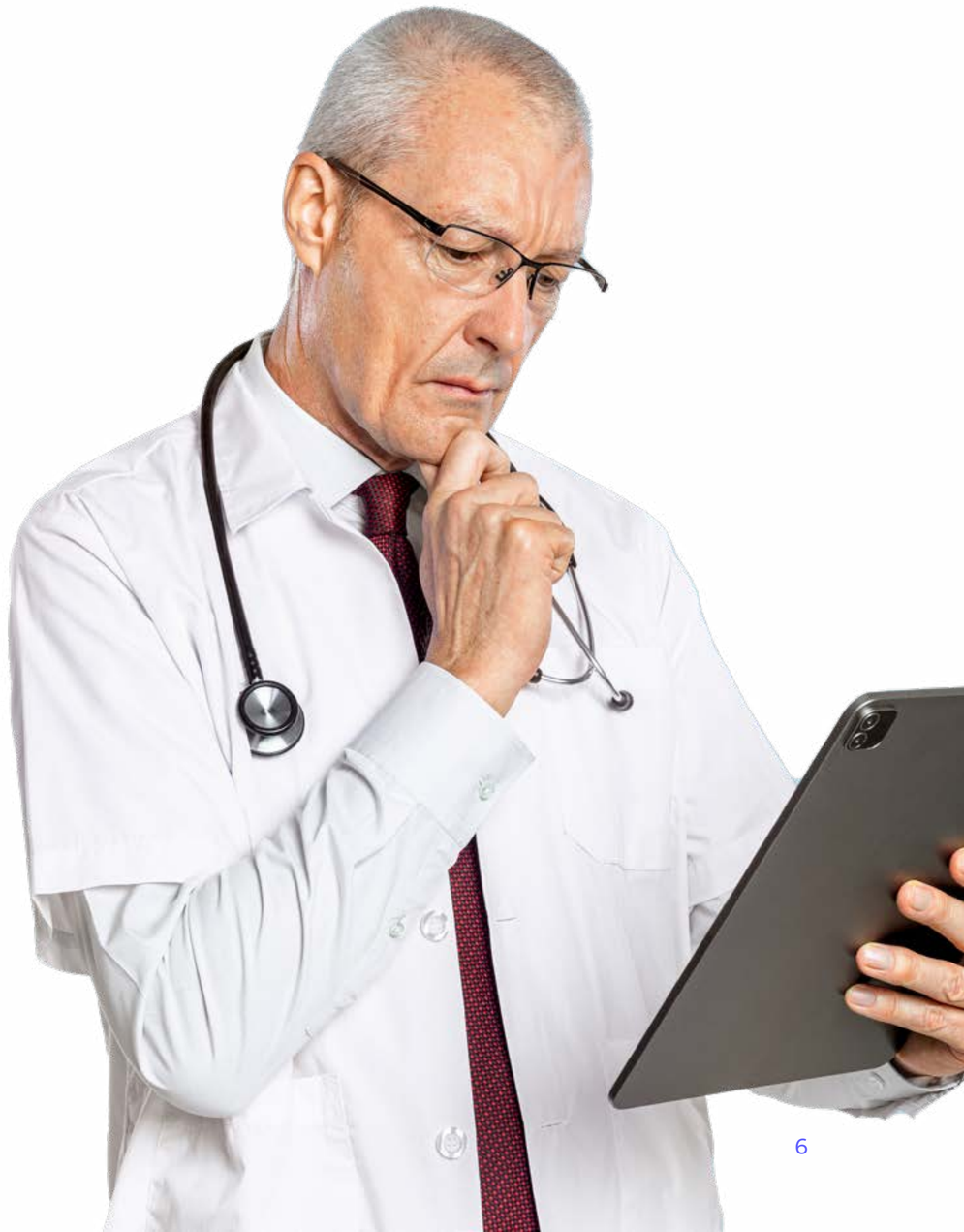
e a tecnologia na saúde

Quando falamos em transformação digital, muitas pessoas ainda pensam que o termo está exclusivamente ligado ao uso de uma tecnologia específica, como um SaaS, por exemplo. **Porém, a transformação digital é algo muito mais abrangente**.

A transformação digital está ligada, principalmente, à maneira como as pessoas se relacionam com os processos, por exemplo. Neste caso, a tecnologia acaba sendo apenas um meio para que isto ocorra.

As tecnologias são recursos desenvolvidos a partir do conhecimento. O termo tecnologia vem do grego, na junção de **duas palavras**:

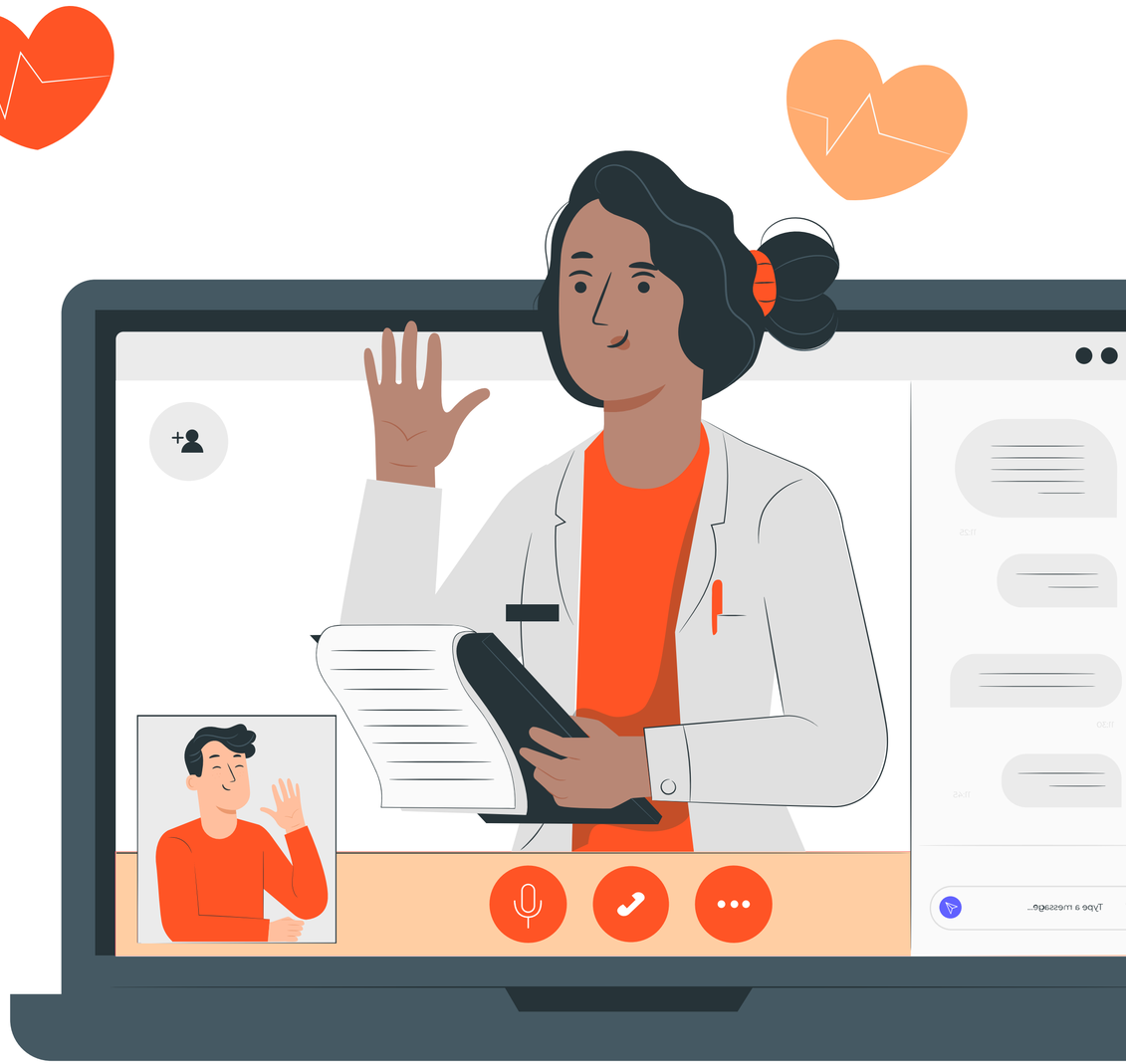
tekhne (arte, confecção) + **logus** (conhecimento).



Então, as tecnologias em saúde tiveram o primeiro salto com a era digital pelo mesmo motivo que o conhecimento científico também avançou tanto - o surgimento da internet, que inclusive se iniciou em meio acadêmico, revolucionou a maneira como trocamos informações e impulsionou a ciência.

A transformação digital é uma resposta cultural, tanto por parte das pessoas, quanto das empresas, a esses rápidos avanços de tecnologias que emergem com a era digital.

As pessoas passam a aceitar melhor as soluções digitais e até a entendê-las como essenciais no seu dia-a-dia. E as empresas se reorganizam, modificam sua cultura, processos e soluções para manter seu diferencial competitivo e corresponder às expectativas dos seus clientes e colaboradores.



Aqui entra a **inovação**, que é um dos pilares mais importantes da cultura das empresas que buscam a transformação digital. E isso é tão importante que não basta uma empresa adotar tecnologia só para dizer que tem.

Para de fato contribuir com a transformação digital, a empresa precisa adequar toda a sua cultura, e a inovação é um dos pontos mais importantes dessa nova cultura.

A saúde é beneficiada com a transformação digital de diversas maneiras:

- **Equipamentos cada vez mais tecnológicos;**
- **Computadores e softwares mais inteligentes e ágeis para organização de rotinas;**

Inovações que vêm ganhando cada vez mais espaço.

Dos **brasileiros recorrem primeiro ao mecanismo de pesquisa digital** ao se deparar com problema de saúde, **antes de procurar um profissional da saúde**.

E o Brasil é o país em que as buscas referentes à saúde **mais cresceram no mundo**.

Como falamos mais acima, a transformação digital não está ligada única e exclusivamente a questões tecnológicas, mas ela corresponde, de maneira muito próxima, à forma com a qual nos relacionamos, seja com outras pessoas ou até mesmo com a tecnologia em si.

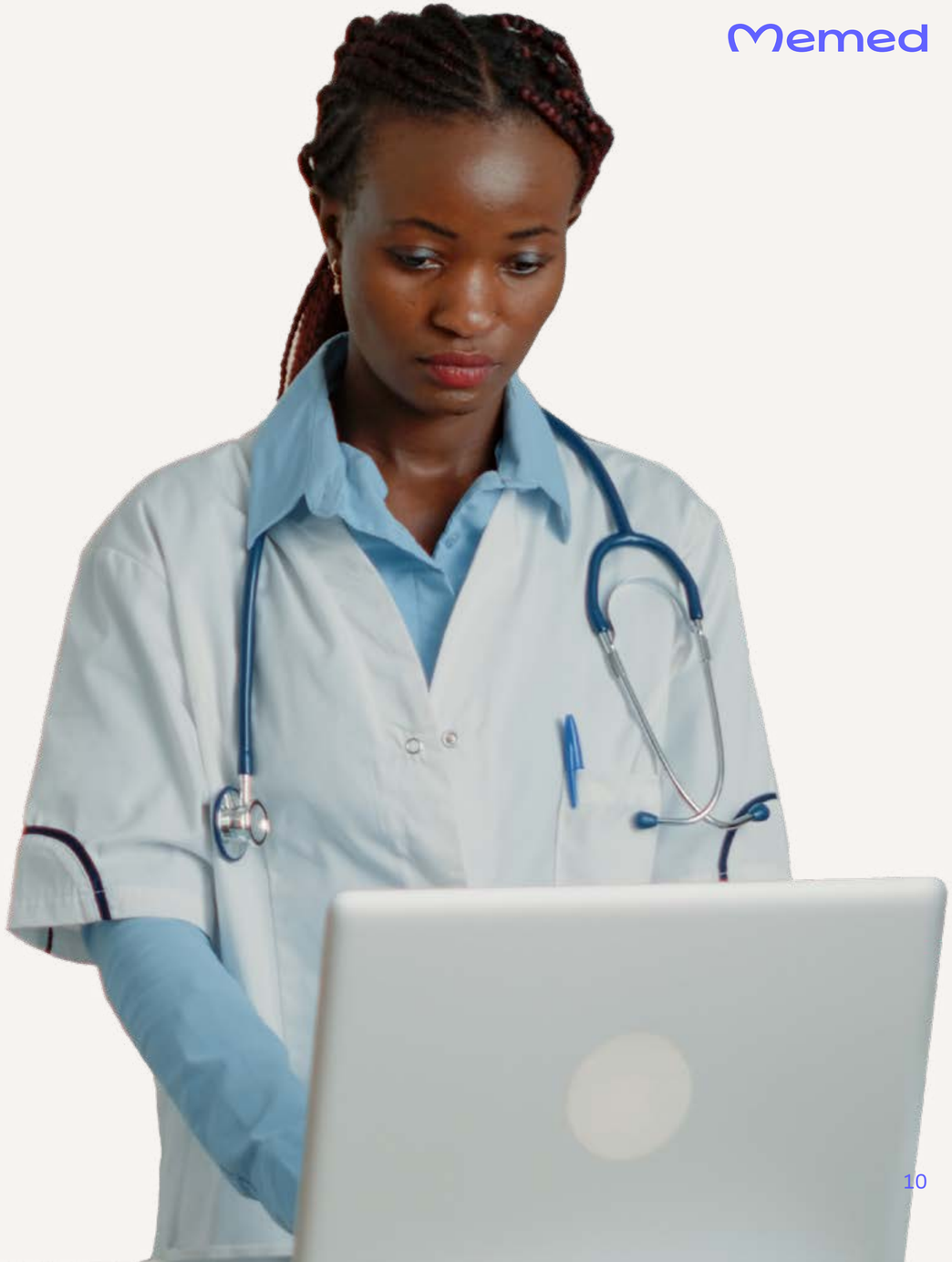
A tecnologia pode ser uma grande aliada na prevenção e promoção à saúde, porém, em alguns casos onde não há supervisão e assistência de um especialista junto ao tratamento, isso pode acarretar riscos à saúde das pessoas.

O maior acesso à saúde precisa estar acompanhado de uma maior segurança.

Para isso, processos e tecnologias que aproximam e facilitam o contato entre médicos e pacientes são de extrema importância. E já não faltam soluções para isso.

2.

Impactos da *transformação digital*



Um dos principais impactos da transformação digital na saúde não consiste somente em equipamentos mais modernos e sofisticados, melhoria de processos e redução de custos, **mas sim o acesso à saúde em si**.

A tecnologia possibilita a ampliação do acesso à saúde em aspectos, que outrora não eram possíveis, **principalmente quando observamos economias menos desenvolvidas**.

As tecnologias disponíveis atualmente facilitam muito a vida do profissional da saúde. Nesse sentido, já se pode contar com diversos serviços que vão impactar positivamente a relação entre médico e paciente.

Algumas das principais inovações que vêm trazendo impactos positivos na área da saúde e estão interligadas são:

Telemedicina: como acabamos de ver, a telemedicina é uma das principais novidades de impacto positivo acontecendo atualmente. Ela traz benefícios tanto para médicos como para pacientes, e representa uma grande mudança na relação entre as partes

Receita digital: a Receita digital auxilia e melhora a rotina de trabalho do profissional da saúde. Com este novo formato de receita os profissionais têm acesso a um enorme catálogo de medicamentos atualizado diariamente,que ajuda na elaboração da prescrição. Utilizando uma assinatura digital o médico é capaz de facilitar a vida dos pacientes, enviando suas receitas por e-mail, Whatsapp e até mesmo SMS. Ao mesmo tempo, a plataforma facilita a adesão dos tratamentos por parte dos pacientes, que se veem mais engajados a seguir os protocolos propostos.

Prontuário eletrônico: com todo o aparato digital pronto para a telemedicina, não poderia deixar de existir o prontuário eletrônico. Com ele o profissional consegue reunir, em um só lugar, todas as informações sobre seus pacientes. Suas consultas, vacinas, cirurgias, medicamentos, exames e diversas outras informações pertinentes.

Muitas tecnologias que impactam na transformação digital já estão por aí há algum tempo, mas muitas se aceleraram por conta da crise sanitária causada pela COVID-19. Como a telemedicina, por exemplo.

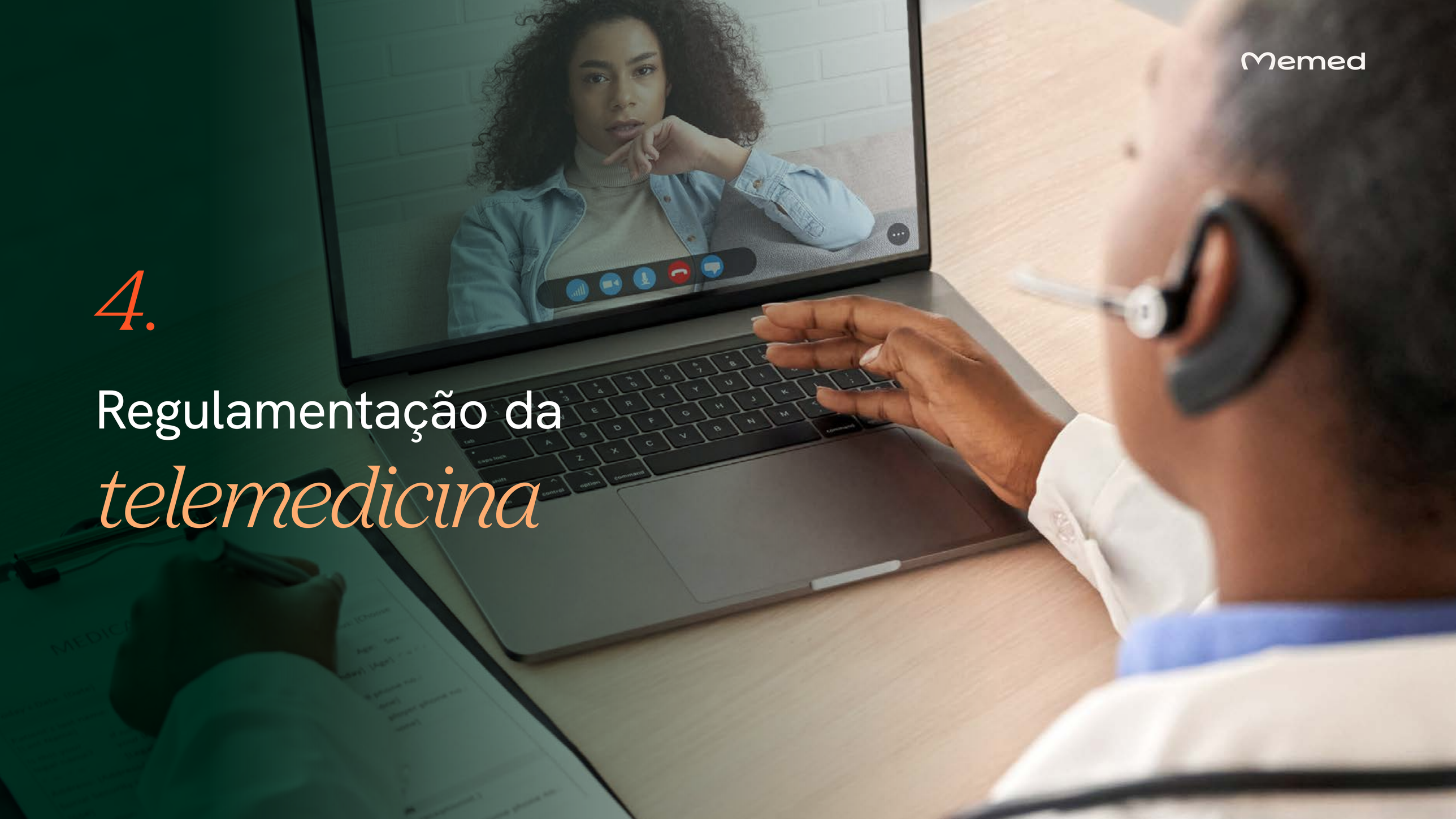
3.
A pandemia
e a transformação digital

Diante de uma crise sanitária grave, muitos novos processos e tecnologias foram trazidos à tona, derrubando algumas barreiras antes enfrentadas.

A Telemedicina, por exemplo, teve a oportunidade de, rapidamente, demonstrar o seu potencial, sua eficiência e seus verdadeiros valores à sociedade em um momento tão crítico.

Contudo, a telemedicina ainda **não era permitida perante a lei brasileira**, precisando então que fosse aprovada uma lei autorizando a prática em território nacional.

O cenário de crise sanitária trazido pela COVID-19 fez com que, em 16 de abril de 2020, a Lei 13.989 fosse aprovada. **Dando respaldo legal para a crescente demanda**.

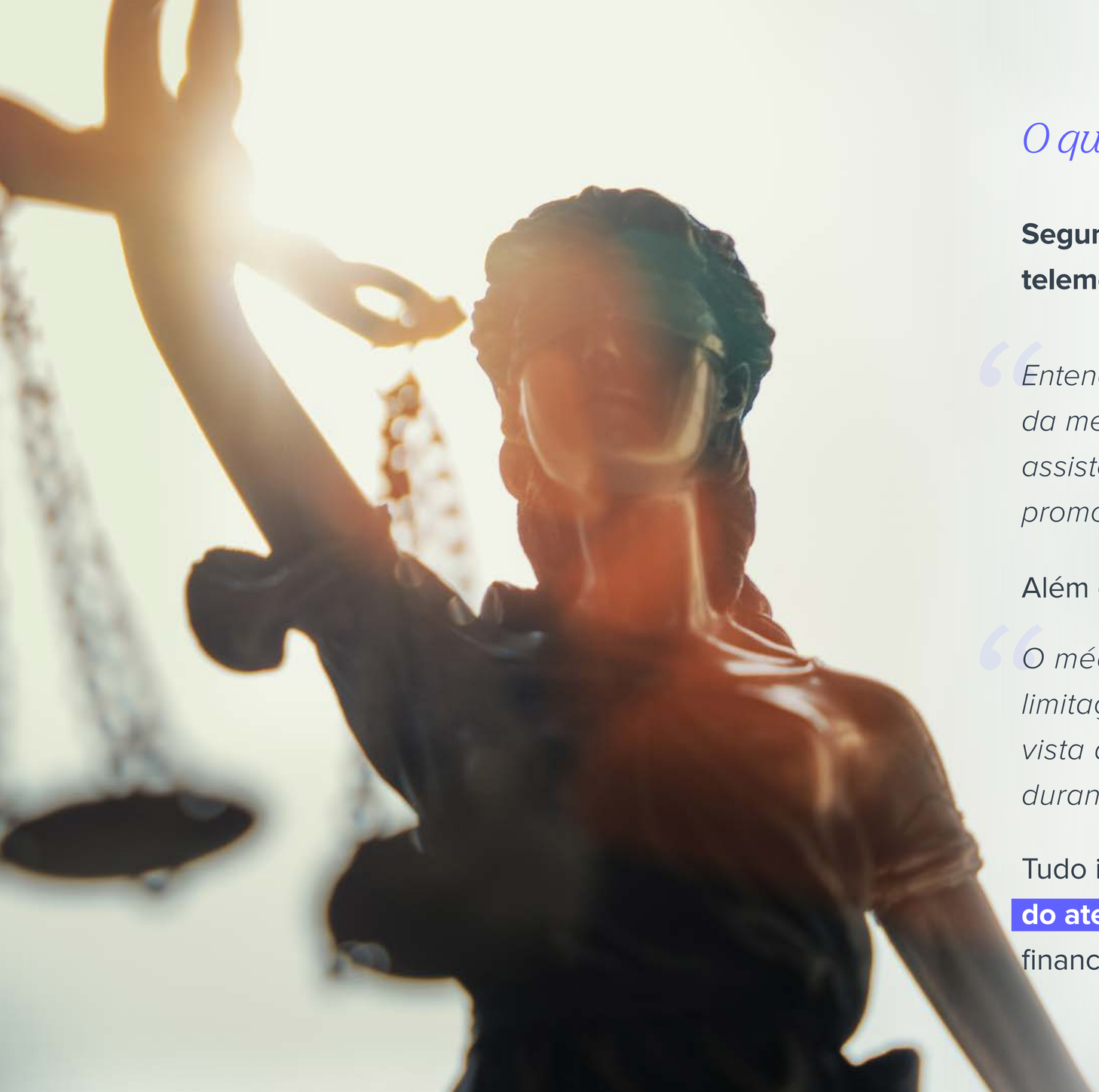


4.

Regulamentação da *telemedicina*

Um ponto importante a se levantar sobre a lei que regulamenta a telemedicina no Brasil, é que ela é **apenas temporária**, enquanto durar a crise ocasionada pelo coronavírus.

Seu uso está caracterizado como uma alternativa emergencial, o que pode fazer com que avanços sejam perdidos em um futuro próximo.



O que diz a lei?

Segundo a lei que regulamenta temporariamente a telemedicina no Brasil:

> *Entende-se por telemedicina, entre outros, o exercício da medicina mediado por tecnologias para fins de assistência, pesquisa, prevenção de doenças e lesões e promoção de saúde.*

Além disso, segundo o Art. 4º:

> *O médico deverá informar ao paciente todas as limitações inerentes ao uso da telemedicina, tendo em vista a impossibilidade de realização de exame físico durante a consulta.*

Tudo isso **seguindo os padrões normativos e éticos usuais do atendimento presencial**, inclusive quanto à questão financeira relativa ao serviço prestado.

Vetos

O presidente da República vetou dois trechos da Lei:

Um em relação a **previsão de que o Conselho Federal de Medicina regulamentaria a telemedicina**, após o período da pandemia.

Outro sobre a **dispensa de apresentação de receita médica em meio físico e a validade das prescrições apresentadas por meio digital, com assinatura eletrônica ou digitalizada**

5.
Desafios da tecnologia nas *rotinas dos profissionais da saúde*

É claro que os desafios são constantes na área da saúde, e com a inovação tecnológica, não poderia ser diferente.

A transformação digital vem acompanhada de novos desafios, que fazem com que novas ações sejam necessárias para que o uso da tecnologia na saúde realmente contribua para melhorar a adesão do paciente ao tratamento, e facilitar o acompanhamento dos médicos.

Dentre os principais desafios encontrados em momentos como este, podemos apontar:

1. A importância da comunicação
2. Atendimento humanizado Treinamentos
3. Dados e privacidade de clientes
4. Segurança cibernética

Vamos falar um pouco mais sobre cada um deles.

A importância da relação do profissional com o paciente

O atendimento intermediado por tecnologia é um ato profissional tão relevante quanto o presencial, e isso implica na necessidade de observar as mesmas premissas éticas e legais nas tratativas com o paciente.

As condições de comunicação podem ser diferentes, por vezes permeadas por problemas de conexão ou logística, mas a compreensão, a empatia e o respeito são essenciais para nutrir uma boa relação entre as partes, tendo o profissional a consciência de que deve tratar com equidade aqueles que possuem menor literacia tecnológica.

O respeito pela vida humana e consideração pela autonomia do indivíduo, o zelo pelo sigilo do paciente, a anteposição da não-maleficência e a manutenção de uma boa relação são princípios éticos invioláveis em qualquer cenário de atendimento.

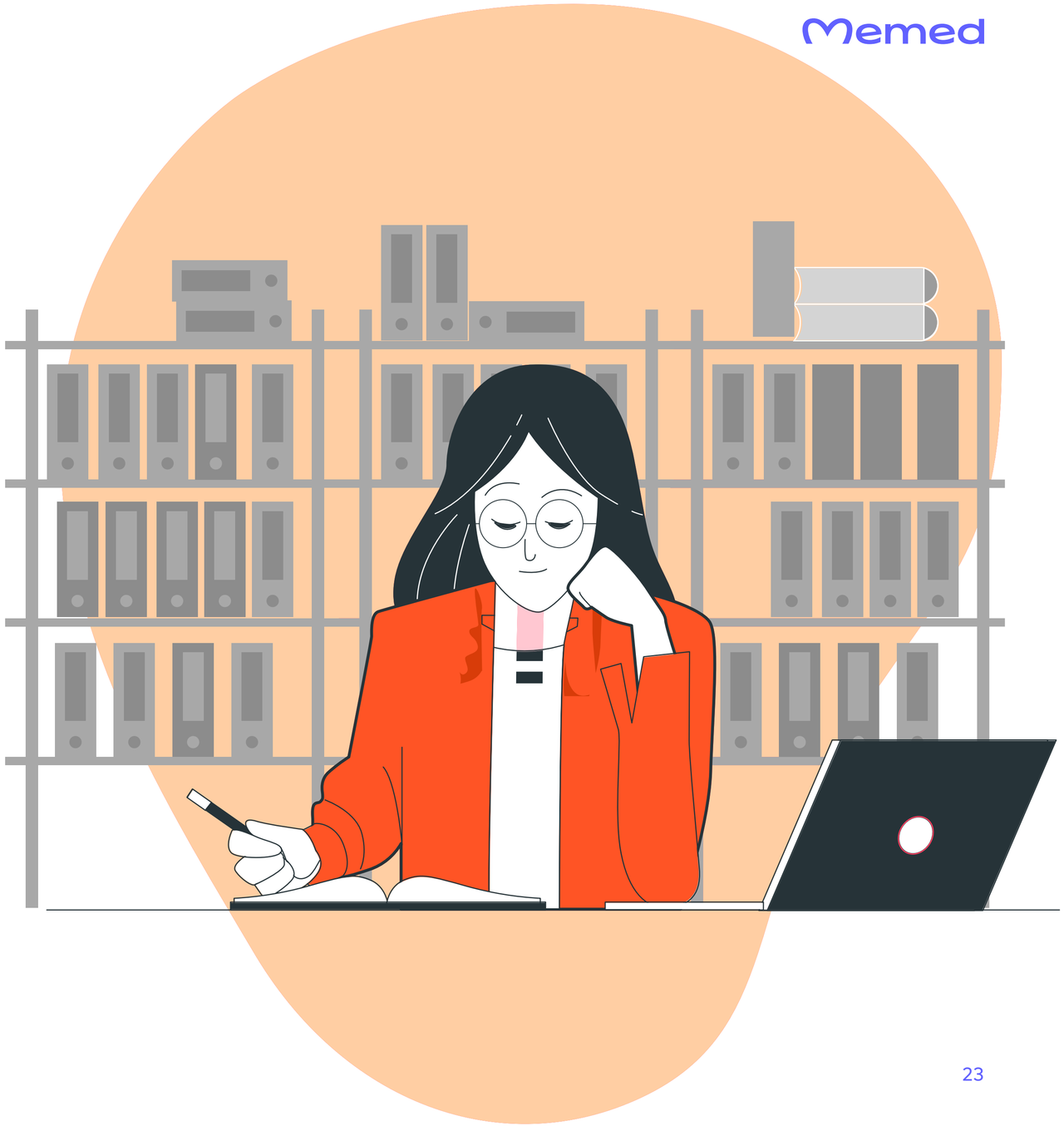
Atendimento humanizado

O uso da tecnologia pode acabar, por vezes, deixando alguns processos e situações menos humanizadas. Porém, isso não indica que teleatendimentos precisam acontecer dessa maneira.

Em ambos os casos, **tanto para o paciente quanto para o profissional de medicina, pode ser um desafio se adaptar à tecnologia, mas existem sim maneiras de fazer esse processo de uma maneira acolhedora e pessoal.**

Treinamentos

Os treinamentos são parte importante na preparação do uso de novas tecnologias. Sem deixar de lado, é claro, a manutenção dos processos, que muitas vezes podem ser relativizados mediante uma rotina atribulada.



Dados e privacidade de clientes

Normalmente, prestar serviço de saúde é também estar em contato com dados dos pacientes que precisam de uma atenção especial, mantendo a privacidade entre médico e paciente sem prejudicar o exercício da profissão.

Os dados de saúde são considerados como dados pessoais sensíveis (art. 5º da Lei Geral de Proteção de Dados), o que exige um cuidado específico, com base no que determina a LGPD, principalmente nos artigos 11 e seguintes.

Todos os dados envolvidos, portanto, devem ser tratados de acordo com as exigências normativas, evitando violação das orientações da Autoridade reguladora do tema

Segurança cibernética

Neste cenário, cuidados com segurança cibernética são imprescindíveis para que sua prestação de serviço não enfrente problemas.

Problemas em segurança cibernética podem levar a diversos problemas como:

- **Perda de dados;**
- **Acesso de pessoas não autorizadas;**
- **Exposição de dados sensíveis;**
- **Falha geral nos processos, entre outros.**

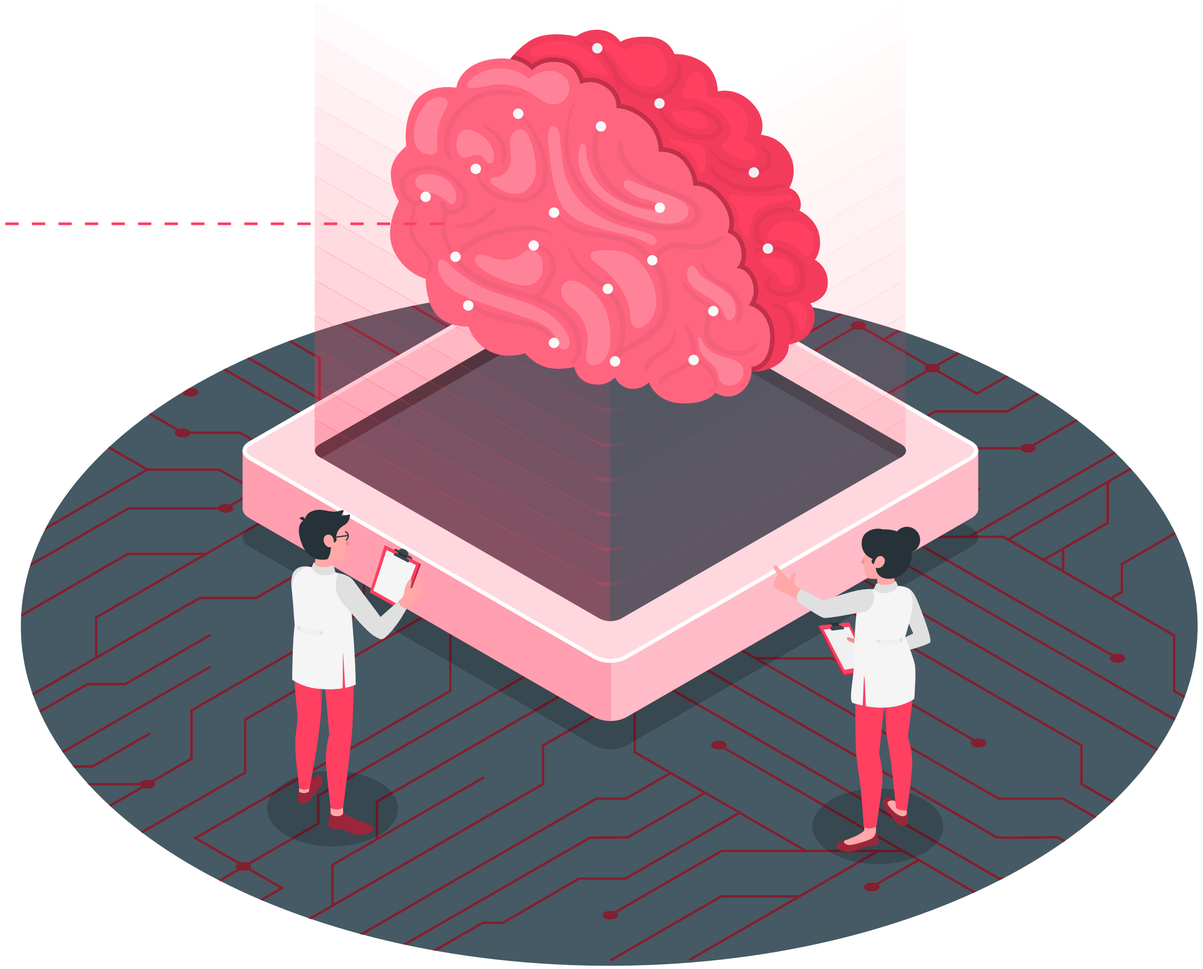
É importante que os dados estejam em local seguro e com sistemas de backup em pronto funcionamento, para quaisquer eventuais situações.

6. *Tendências e o futuro das tecnologias* no setor da saúde

Muito se discute sobre tendências e o futuro das tecnologias no setor da saúde,e já existem tópicos que se destacam neste vislumbre de futuro.

3 *tendências do futuro das tecnologias no setor da saúde:*

- **Inteligência artificial (IA)**
- **Farmacogenética**
- **Robótica**



Veremos um pouco mais sobre cada um deles.

Inteligência artificial (IA)

A IA na saúde possui alguns **desafios peculiares**, se compararmos à implementação dessas tecnologias em outros setores:

- **Dificuldade para se obter dados clínicos**, que muitas vezes requer o uso de processamento de linguagem natural, pela ausência de estruturação desse tipo de dados nos prontuários, além de informações em saúde serem extremamente sensíveis e reguladas.
- **Dificuldade para a interpretabilidade dos algoritmos**, particularmente os que envolvem redes neurais, o que dificulta justificar as suas sugestões para os profissionais.
- **Escassez de validação científica**, visto que há ainda poucos ensaios clínicos randomizados que validem algoritmos. Essas iniciativas ainda são mais isoladas em alguns grupos acadêmicos.

Mesmo assim, os cases que emergem da IA demonstram um potencial enorme em resolver problemas clínicos específicos e contribuir com os avanços em saúde. Alguns destaques:

- Análise de eletrocardiograma para arritmias;
- Interpretação de radiografias de tórax;
- Triagem de nódulos em mamografia;
- Identificação de acidente vascular encefálico em tomografias de crânio;
- Detecção de anomalias genéticas por selfies;
- Detecção de transtorno depressivo maior por áudio.

Farmacogenética

A farmacogenética é responsável pelo estudo de especificidades genéticas de cada indivíduo, permitindo o reconhecimento individual das informações que carregamos nos nosso código genético.

Por meio de teste farmacogenéticos são coletadas informações importantes que permitem a **personalização dos tratamentos**, aumentando as chances de sucesso para o paciente.

Os conhecimentos desenvolvidos a partir dos testes de farmacogenética são traduzidos clinicamente como Medicina de Precisão, que alia os dados já convencionalmente utilizados para diagnóstico e tratamento ao perfil genético de cada paciente.

Esse tipo de análise personalizada do código genético, para ser usado em tratamentos, é um dos resultados das pesquisas de tecnologia para aplicações na área de saúde.

Os testes genéticos podem ser usados em múltiplas áreas de tratamento. Apresentamos algumas delas, a seguir.

PsicoGene

Diz respeito à aplicação da farmacogenética para tratamentos de alterações e doenças psiquiátricas, como:

- **Depressão,**
- **Ansiedade,**
- **TDAH,**
- **Bipolaridade,**
- **Síndrome do Pânico,**
- **Doenças da mente em geral.**

O teste indica quais dosagens tendem a ser mais seguras no tratamento.

Fonte: GNTECH

OncoGene

O OncoGene é um tipo de **teste dentro da farmacogenética que avalia a compatibilidade dos medicamentos com o código genético do paciente**, com o objetivo de indicar o melhor caminho para o tratamento de câncer.

O teste também pode contribuir para **diminuir os efeitos colaterais e desconfortos no tratamento oncológico**.

Fonte: GNTECH

CardioGene

Segundo publicação da Arpen-Brasil em parceria com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), 230 mil pessoas morreram por doenças cardiovasculares no Brasil, em 2021.

A luta contra essas doenças ganha como aliado a tecnologia presente no teste CardioGene que buscam por informações genéticas capazes de direcionar o melhor tratamento de alterações como:

- **Cardiopatias,**
- **Hipertensão,**
- **Trombose,**
- **Aterosclerose,**
- **Sopro,**
- **Arritmia,**
- **Coagulação,**
- **AVC.**

São dezenas de genes e fármacos analisados. A partir do conhecimento sobre as individualidades de cada organismo é possível a prescrição de um tratamento mais eficiente para cada paciente.

Fonte: **GNTECH**

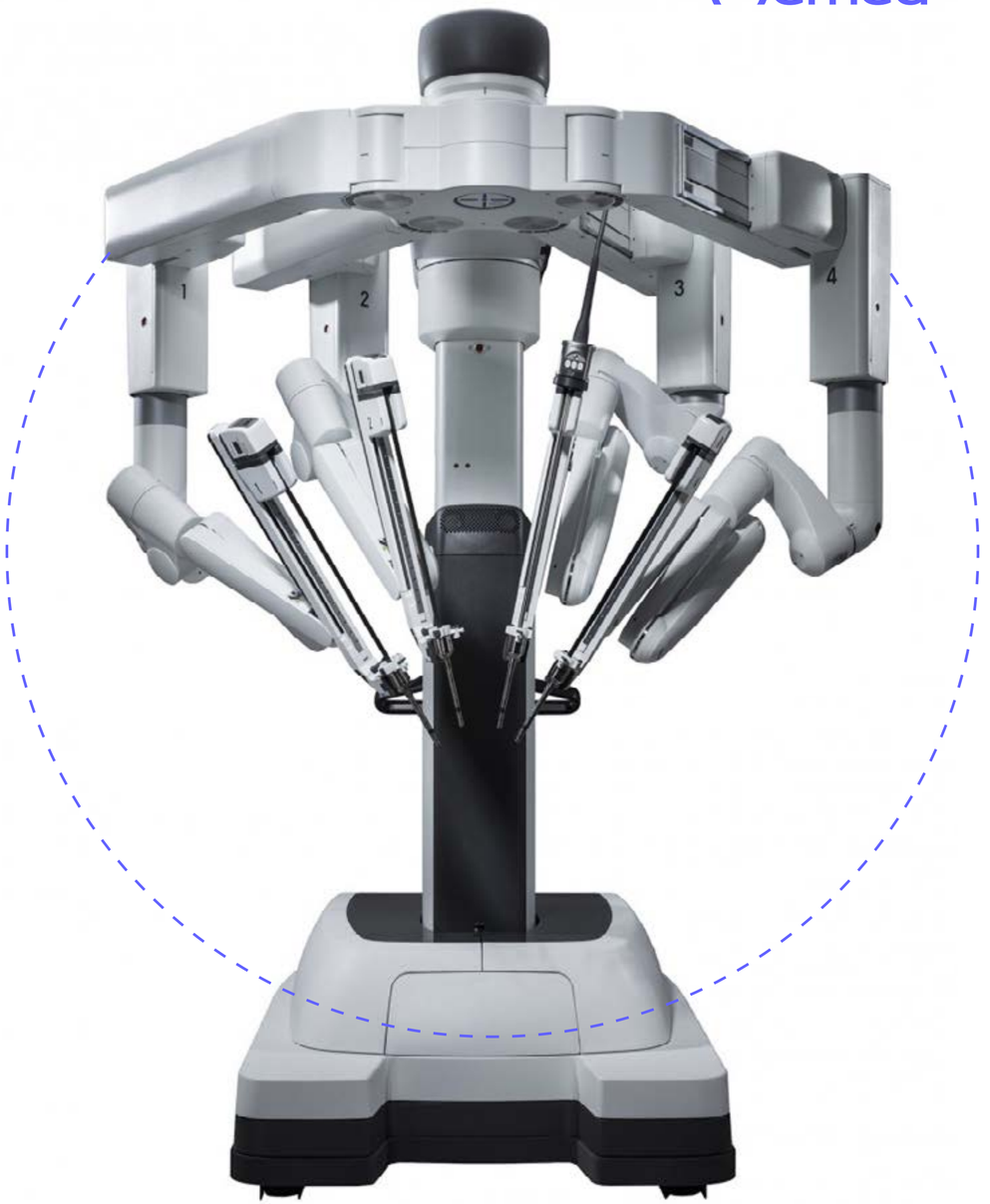
Ainda existem outras áreas da medicina que podem se beneficiar com o uso de testes como os apresentados acima. É importante que você, como profissional da saúde, encontre informações sobre como usar esse recurso tecnológico na busca pelo bem estar de seu paciente, dentro de sua especialidade.

Robótica

Robótica e tecnologia são dois termos totalmente relacionados e cada vez mais presentes na medicina.

A utilização de robôs na medicina já é um sonho antigo, e também uma realidade em muitos procedimentos, como em cirurgias com auxílio de mãos robóticas.

Mas com a união da inteligência artificial, e a descobertas de novos materiais, cada vez menores e mais resistentes, a robótica continua despontando como um **grande campo de novidades para o futuro**.



Entre as aplicações possíveis da robótica na medicina podemos citar e realização de pequenas incisões para cirurgias, entretanto, além desse uso, os robôs também contribuem para o que acontece fora do centro cirúrgico, inclusive na análise de dados para a oferta de melhores tratamentos.

A robótica aumenta a capacidade da coleta e análise de dados, contribuindo para medidas preventivas e personalizadas, que são aplicadas em diferentes tipos de cuidados com os pacientes. Ainda com a ajuda a inteligência artificial e da robótica, podemos citar diferentes usos da tecnologia na medicina como:

Implementação de softwares médicos para a gestão e controle de pacientes,

Digitalização dos ambientes de trabalho, com o foco na otimização da rotina médica,

Maior facilidade em atividades como marcação de consultas e preenchimento do prontuário,

Agilidade na entrega de resultados de exames e laudos,

Possibilidade de criação de plataforma de telemedicina.

7.

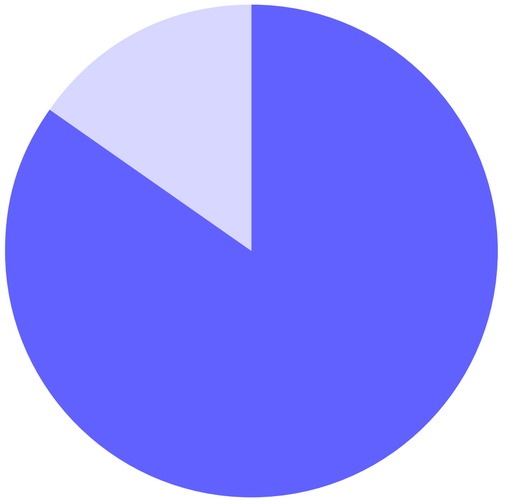
Adote a tecnologia na sua rotina de *prescrições médicas*

A plataforma da Memed consegue atender e impactar de maneira positiva a vida dos médicos e pacientes.

Nós pensamos não somente no ponto de vista do médico, mas principalmente na adesão ao tratamento por parte do paciente.

Um estudo feito pela Universidade de Dallas, no Texas (EUA) aponta que a adesão dos pacientes ao tratamento é maior quando a prescrição é feita por recursos digitais.

Nesse sentido, além de tornar-se muito mais acessível e cômodo para o paciente receber a receita diretamente em seu celular, isso também diminui significantemente o número de idas ao médico e farmácias, bem como os extravios de receitas.



84,8%

De adesão aos tratamentos em pacientes que recebem receituários digitais em comparação a 68,5% que recebem receitas escritas manualmente.

Memed

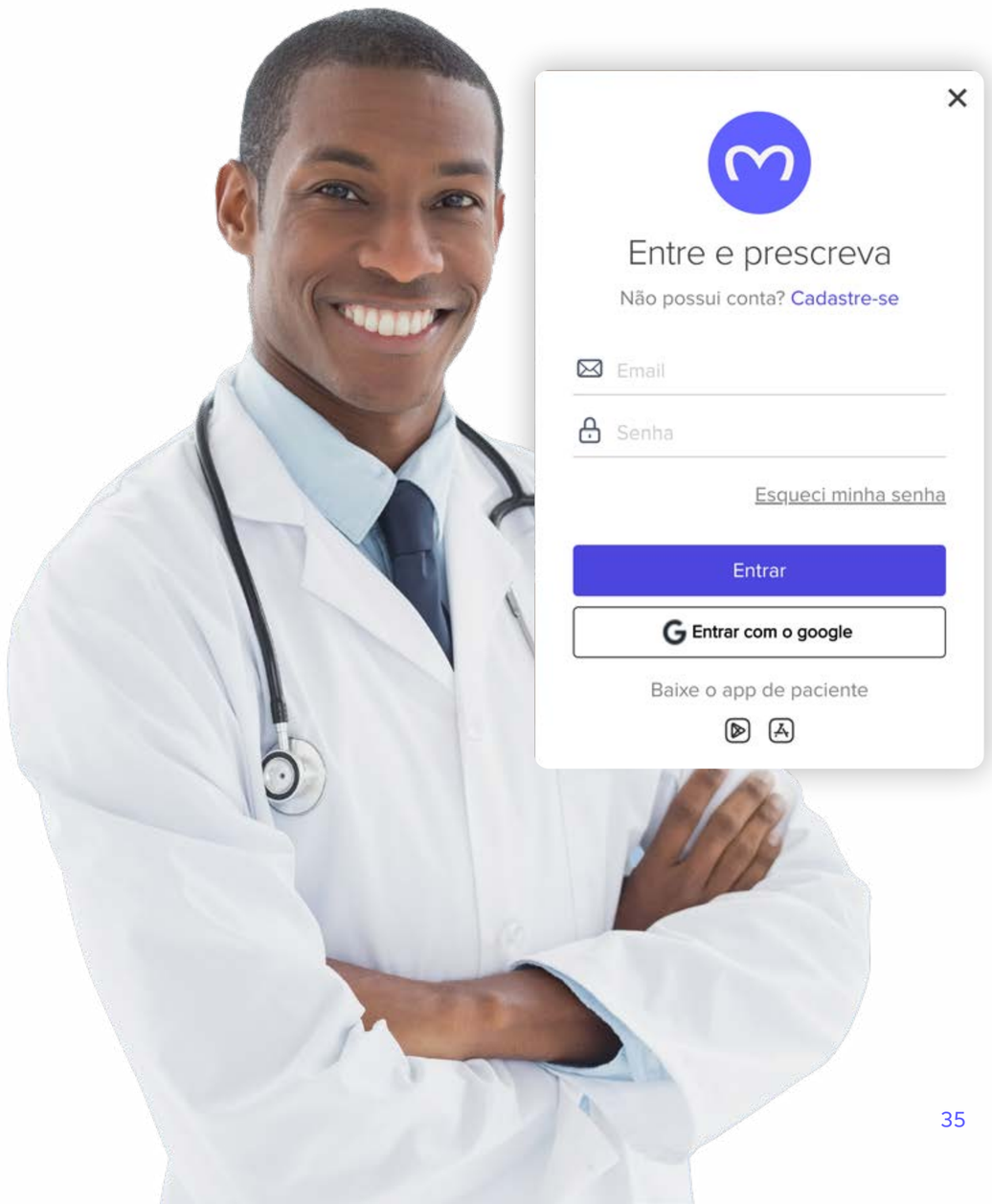
A plataforma da Memed consegue aliar agilidade, facilidade e inteligência no seu dia a dia.

Com a Memed você consegue realizar prescrições de maneira muito mais ágil e inteligente, pois temos o catálogo de medicamentos mais robusto e atualizado do mercado, contando com mais de 60 mil ítens cadastrados, inclusive exames - já com código TUSS e SUS.

Somos uma plataforma 100% gratuita, agilizando assim, a sua rotina e facilitando o acompanhamento das orientações por parte do seu paciente.

Junte-se aos mais de 150 mil médicos cadastrados em todo o Brasil e prescreva digitalmente.

Cadastre-se grátis.



Referências

IPEA:

https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/95-medicina-de-precisao-o-que-e-e-que-beneficios-traz

Access to Guideline-Recommended Pharmacogenomic Tests for Cancer Treatments: Experience of Providers and Patients

https://gntech.med.br/blog/post/ciencia-e-tecnologia:-gntech-promove-qualidade-de-vida-com-a-farmacogenetica

Memed

Saúde é o que nos *aproxima*