



A Saúde 3.0 é Digital

Transformação para uma empresa digital

Organizações dos setores da saúde e das ciências biológicas visam manter o equilíbrio entre o fornecimento de alta qualidade e assistência médica eficiente, independentemente de onde o paciente está localizado e do gerenciamento dos custos da saúde — tudo enquanto enfrentam orçamentos restritos e crescentes expectativas dos pacientes.

O caminho a seguir é a transformação em atendimento digital, que explora os avanços da mobilidade, automação, inteligência, compartilhamento de informações e muito mais para aprimorar os resultados dos serviços de saúde. Embora as organizações agora tenham acesso a quantidades de informações de serviços de saúde sem precedentes que podem revolucionar os tratamentos, transformar o excesso de dados em insights acionáveis e personalizados ainda é um desafio. Os serviços de saúde modernos precisam se posicionar na intersecção do tratamento de pacientes e da análise de dados da saúde da população, usando inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina para informar caminhos personalizados para a saúde e o bem-estar.

Uma solução é uma plataforma de serviços digital com base na nuvem que:

- Otimiza a aquisição e a integração de dados (fluxo de dados)
- Oferece insights acionáveis, contextuais e com conformidade regulatória para o fluxo de trabalho de profissionais da saúde e de cuidados (fluxo de insights)
- Cria um processo orientado a resultados aprimorado pela automação no ponto de atendimento em todo o ecossistema de cuidados (fluxo de cuidados)
- Foca na visão holística do paciente para oferecer suporte a modelos de atendimento e remuneração com base em valores (fluxo financeiro)

Quando construída sobre os pilares da interoperabilidade, dos insights analíticos e da segurança (que na área da saúde é focada na privacidade e no consentimento de pacientes), uma plataforma de saúde digital é a base para um ecossistema conectado de provisão de saúde. E ela impulsiona as organizações para o próximo estágio do atendimento, a Saúde 3.0.

Os serviços de saúde digital estão transformando a medicina e revolucionando os sistemas de saúde global. Redes de fornecimento integradas, dados precisos de pacientes e maior acesso a informações funcionam todos juntos para melhorar os resultados, acelerar processos e reduzir custos. E, crucialmente, a próxima onda das técnicas de aprendizado de máquina e IA irá gerar caminhos de cuidados personalizados e iniciativas de saúde da população que mudam o foco dos cuidados intensivos para o bem-estar ao longo da vida.

Os provedores estão mudando o foco para valor, qualidade e prevenção para evitar que os pacientes tenham que procurar serviços de saúde mais caros com o tempo. Esses modelos de atendimento centrados nos pacientes são transformacionais e já estão contribuindo com uma qualidade de atendimento mais alta e uma melhor experiência para os pacientes.

Os pacientes, enquanto isso, estão desempenhando um papel mais ativo no gerenciamento de sua saúde. Pacientes informados têm maior probabilidade de seguir o plano de medicação e tratamento de um médico, o que contribui para resultados de saúde mais positivos. Ao mesmo tempo, esses pacientes têm expectativas mais altas para a experiência do cliente de serviços de saúde, e os provedores precisam aprimorar o gerenciamento do relacionamento com o cliente clínico (CCRM).

As organizações do setor de ciências biológicas estão buscando tratamentos mais direcionados e personalizados, já que um maior poder de processamento computacional começa a liberar o potencial da análise do DNA humano. A genômica possibilita tratamentos e exames personalizados que poderiam melhorar muito os resultados dos pacientes. A genômica usa dados genéticos que podem ser protegidos no blockchain — uma empolgante nova tecnologia que tem o potencial de padronizar a troca de dados segura em uma maneira menos trabalhosa do que as abordagens anteriores.

A mobilidade, enquanto isto, torna os serviços de saúde acessíveis, portáteis e pessoais. A mobilidade e o acesso à nuvem aumentaram a acessibilidade para pacientes e médicos. Até 2018, estima-se que 65% das interações de serviços de saúde serão móveis. Cerca de 80% dos médicos já usam smartphones e aplicativos médicos, com 72% procurando informações sobre medicamentos em smartphones regularmente.¹ Hospitais, empresas de seguro e consultórios agora armazenam registros médicos na nuvem, com acesso para os pacientes aos resultados de exames disponíveis on-line 24x7.

Oitenta e cinco por cento dos clientes do setor da saúde nos Estados Unidos dizem que e-mails, mensagens de texto e de voz são no mínimo tão úteis quanto as conversas face a face ou por telefone com os provedores de assistência médica.² Portais com base na web, que permitem interações por vídeo com conformidade regulatória entre pacientes e profissionais da saúde são agora suportados por uma ampla variedade de dispositivos de monitoramento sem fio integrados à web.

1. Top Five Digital Transformation Trends In Health Care (Cinco principais tendências da transformação digital no setor da saúde). Forbes, 2017. <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/03/07/top-five-digital-transformation-trends-in-healthcare/>

2. Technology Beyond the Exam Room (A tecnologia além da sala de exames). Um estudo sobre saúde mundial da TeleVox. https://www.televox.com/downloads/technology_beyond_exam_room.pdf

O desafio da segurança

Ao longo dos últimos anos, a transformação digital e a cibersegurança mudaram drasticamente o cenário digital. Muitos setores foram forçados a analisar sua capacidade de proteger dados confidenciais, avaliar formas mais novas de tecnologia e implementar medidas de segurança para reforçar ambientes de TI mais seguros.

O setor da saúde enfrenta uma mudança drástica com consultórios médicos e hospitais adotando sistemas de registros médicos eletrônicos (EMR), complementados pela conectividade aprimorada, Internet das coisas (médicas) e dispositivos móveis. Nesse ambiente, a oportunidade de criar um ecossistema altamente conectado que forneça melhores resultados clínicos está dentro do alcance.

No entanto, sem mecanismos de defesa ativos que permitam que os sistemas de saúde gerem valor a partir da “abertura” enquanto protegem seus recursos, a exposição a riscos poderia ter enormes implicações financeiras e na reputação.

A defesa ativa requer envolvimento de executivos de diretoria e uma abordagem baseada em riscos para o gerenciamento da cibersegurança. Análises de dados devem ser usadas para detectar eventos e ameaças e possibilitar uma resposta a incidentes

muito mais ágil. A segurança é a nova “guerra fria” e deve ser abordada como uma prioridade contínua e não como um projeto único.

Os sistemas de saúde devem fazer da segurança a base de todos os aplicativos que lançam e todas as infraestruturas que adquirem.

As principais ameaças cibernéticas no setor da saúde são:

1. Violações de dados envolvendo registros médicos, levando ao furto de identidade
2. Vulnerabilidades em dispositivos médicos e no suporte a serviços de infraestrutura
3. Ransomware bloqueando o acesso a sistemas, dados e redes
4. Vazamento de dados via APIs com pouca proteção em ecossistemas conectados

Como os ciberataques em todas essas áreas continuam a ameaçar o setor da saúde, novos padrões e mecanismos de segurança preventivos devem ser disponibilizados para proteger dados médicos e ativos críticos.

Recomenda-se que os sistemas de saúde desenvolvam padrões maduros e usem abordagens adequadas de gerenciamento de riscos para criarem transparência sobre os riscos cibernéticos que enfrentam.

Até 2019, 60% dos aplicativos da área da saúde irão coletar dados de localização em tempo real e dados clínicos de dispositivos de IoT, além de recursos cognitivos para descobrir padrões, liberando, portanto, 30% do tempo dos profissionais da saúde.

Fonte: IDC FutureScape: Worldwide Healthcare 2017 Predictions (Previsões da saúde mundial para 2016), doc. N° US41864316, novembro de 2016

A telemedicina oferece aos pacientes e provedores uma nova liberdade e acessibilidade. Mesmo os pacientes em áreas remotas podem agora receber o atendimento da mais alta qualidade, desde que tenham uma conexão com a Internet e um smartphone. Os dispositivos móveis podem executar ECGs e autoexames de sangue ou servir como termômetro. Os pacientes podem ser solicitados a verificar seu peso, pulso ou níveis de oxigênio e inserir os resultados em portais de pacientes móveis. Esses detalhes ajudam a prever o risco de doença cardíaca e outras doenças, o que acaba salvando vidas. Com a ascensão da Internet das coisas (médicas) (IoMT), dispositivos móveis e vestíveis estão ficando cada vez mais conectados, contribuindo para um registro médico abrangente que é acessível em qualquer lugar.

A tecnologia mantém os provedores de assistência médica primária atualizados sobre a saúde de seus pacientes, mesmo se os pacientes forem a outro lugar para receber tratamento. As trocas de informações sobre saúde permitem aos provedores acompanhar o histórico médico completo do paciente de forma segura, o que ajuda a coordenar o atendimento ao paciente, reduzir duplicação e evitar erros dispendiosos.

A IA também está desempenhando um papel mais amplo na área da saúde. Programas de aprendizado de máquina são agora capazes de sugerir diagnósticos a partir de varreduras e resultados de exames. Os principais hospitais agora transmitem e analisam dados de saúde ao vivo, oferecendo — por meio de um aplicativo usado por médicos e enfermeiros — alertas de riscos graves para a saúde.

Retirar os serviços de saúde dos quadros agudos já é uma grande tendência de transformação, tanto para melhorar a experiência dos pacientes quanto para reduzir custos. A junção de maturidade tecnológica, interesse dos clientes em novas abordagens e disposição dos médicos para adotar mobilidade, dados e tecnologias emergentes aponta para a adoção de novos modelos de prestação de serviços de saúde e a coordenação para alcançar essa mudança.

À medida que cada vez mais as interações médico-paciente se tornam virtuais, com cuidados prestados aos pacientes em suas casas, mais vidas serão salvas — e mais dinheiro será economizado.

De forma mais especulativa, a gamificação — a utilização de abordagens no estilo de jogos ou de consumo para aplicativos pessoais de saúde — torna as interações com os pacientes mais eficazes e também ajuda a fornecer um feedback tangível, envolvente e motivante. O controle da saúde gamificado mantém o paciente motivado a permanecer no caminho adequado de terapia e é também usado em alguns programas de telessaúde para educar os pacientes, profissionais de saúde e a população em geral.

Melhorando a vida fora dos hospitais

As oportunidades atuais mais poderosas para o bem-estar dos pacientes muitas vezes se apresentam fora do hospital.

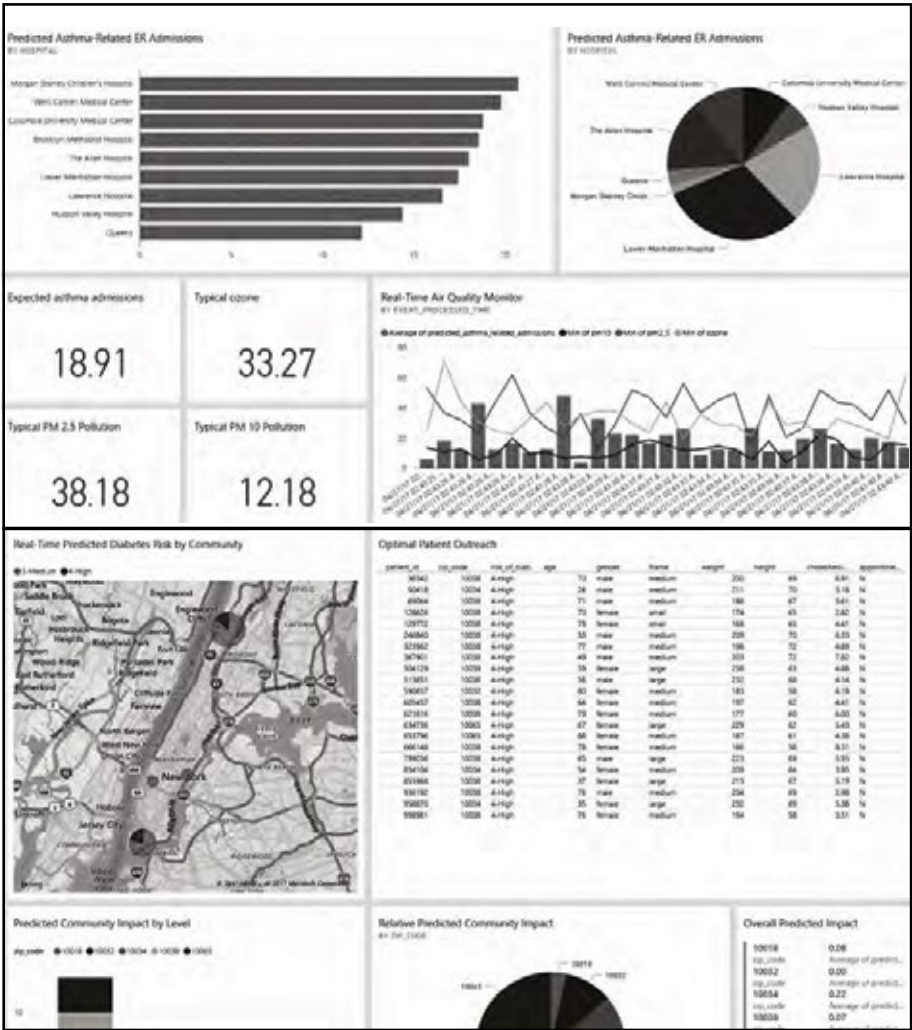
Sistemas de assistência médica progressivos estão expandindo sua influência para além do campus físico e estabelecendo parcerias com organizações comunitárias e agências governamentais. Laços mais fortes com as comunidades melhoram o bem-estar, ampliam os serviços e aumentam o acesso ao atendimento de qualidade.

As informações certas, combinadas com máquinas inteligentes, podem ajudar a tornar o atendimento às comunidades mais fácil e muito mais eficaz. Com as análises de dados, podemos usar fatores ambientais tais como qualidade do ar, atividade de mídias sociais e atividade econômica para fazer previsões em tempo real sobre as entradas nas salas de emergência hospitalar. Essa inteligência permite que os hospitais previnam os riscos para a saúde e até mesmo automatizem a criação de planos específicos para a comunidade para reduzir a exposição.

Podemos também utilizar dados públicos da comunidade para prever os riscos para a saúde, desenvolver planos de alcance ideal e reduzir o impacto.

Os hospitais podem então prever o risco de doenças como diabetes e criar planos para aqueles que podem não estar recebendo os cuidados adequados.

Implantar aprendizado de máquina em escala industrial em sistemas de assistência médica já complexos pode parecer desanimador, mas existem práticas recomendadas para promover o progresso constante e confiável. Comece pelo mapeamento das prioridades do sistema de saúde e das necessidades dos pacientes. Use esses mapas para selecionar as "histórias de dados" — insights impulsionados por dados — que fazem a maior diferença.



Uso da qualidade do ar para fazer previsões em tempo real sobre as entradas nas salas de emergência hospitalar (parte superior) e criação de planos de alcance ideal para comunidades com maior risco de diabetes (parte inferior)

Implante soluções que usam tecnologias de nuvem híbrida e combinam a segurança da nuvem privada e a flexibilidade da nuvem pública. Tenha em mente que a natureza da análise de dados avançada é por experimentação. Evite implantar a transformação da análise de dados de uma só vez. Em vez disso, faça pequenos experimentos, entregue resultados valiosos rapidamente, aprenda e adapte-se conforme necessário.

O aprendizado de máquina está se tornando uma ferramenta indispensável em nossos esforços para melhorar os serviços de saúde. Agora é a hora de estabelecer e melhorar a **QI de análises de dados** geral.

— Jerry Overton, cientista de dados e diretor sênior da DXC Technology

Transformação com base em resultado suportado por tecnologia

Essas tendências da saúde digital requerem que os sistemas de assistência médica repensem a forma como operam, adotando novos modelos que mudam dos cuidados intensivos para os preventivos. A variação no tratamento precisa ser abordada de uma forma que suporte caminhos padronizados, enquanto também integra a tecnologia digital ao centro desses caminhos. A tecnologia digital capacita essa transformação ao apoiar a conexão e a colaboração e fornecer tanto ao paciente quanto à população as informações necessárias para tomar melhores decisões.

Várias grandes tendências tecnológicas correspondem a essas tendências do setor:

- **Eliminação da lacuna entre a antiga e a nova economia da saúde.** A antiga economia da saúde avaliava o sucesso por volume de pacientes; a nova economia avalia o sucesso pelos resultados. APIs e um moderno desenvolvimento de aplicativos permitem um fluxo de trabalho federado entre sistemas legados, soluções prontas para uso e novos aplicativos. Por sua vez, essa “nuvem da saúde” fornece uma base de dados atuais para IA e aprendizado de máquina inovadores.
- **Uma revolução em plataformas.** Agora é possível definir ecossistemas de tecnologias do setor da saúde e projetar plataformas de TI de serviços de saúde para capturar dados de fontes diferentes (por exemplo, dispositivos vestíveis, smartphones, glicosímetros). Essas novas fontes de dados e sistemas fornecem aos pacientes e profissionais da saúde uma visão mais rica e holística em tempo real da saúde dos pacientes.
- **A integração de tudo na era da empresa inteligente.** A explosão de dados — acompanhada por avanços no poder de processamento, aprendizado de máquina em escala industrial, análise de dados da saúde e tecnologia cognitiva — está fomentando a inteligência. Os médicos agora têm acesso a dados contemporâneos dos pacientes no momento do diagnóstico e tratamento. Dispositivos médicos e dispositivos vestíveis agora podem “pensar” com consciência contextual e situacional — e podem responder de acordo. A empresa inteligente na área da saúde significa operações de negócios mais eficientes, atendimento mais pessoal e, sobretudo, melhores resultados de saúde e bem-estar.

Em vez de criar novos sistemas centralizados e proprietários, a TI da área da saúde deveria concentrar-se em conectar, melhorar e explorar os diversos ecossistemas de TI do setor da saúde existentes. Essa mudança requer um fluxo de informações livre de atritos e um fluxo de trabalho em todo o ecossistema para apoiar a colaboração entre médicos e outros profissionais da saúde, gestores de saúde e pacientes.

Até 2020, serão realizados ajustes nos planos de atendimento em tempo real com inteligência cognitiva/IA utilizando dados de dispositivos vestíveis, resultando em 20% mais pacientes envolvidos em sua saúde.

Fonte: IDC FutureScape: Worldwide Healthcare 2017 Predictions (Previsões da saúde mundial para 2016), doc. N° US41864316, novembro de 2016

Até 2020, 20% dos sistemas pagadores irão oferecer vantagens personalizadas com opções para o consumidor para reduzir dinamicamente o prêmio e/ou alterar franquias/coparticipação com a divulgação de dados pessoais de saúde.

Fonte: IDC FutureScape: Worldwide Healthcare 2017 Predictions (Previsões da saúde mundial para 2016), doc. N° US41864316, novembro de 2016

No nível mais baixo, sistemas de assistência médica precisam de coordenação, com programação de recursos eficaz e dados de pacientes disponíveis no ponto de atendimento. Acima disso, a IA e o aprendizado de máquina industrial são necessários para transformar a informação em insights que possam orientar decisões nos níveis de paciente, fornecedor, organização e população.

Nessa empresa de saúde inteligente, sofisticados caminhos clínicos podem ser capacitados por insights baseados em evidências e impulsionados por IA e análises de dados preditivas e prescritivas avançadas. As organizações do setor da saúde podem fornecer a terapia certa, adaptada para o paciente certo, no lugar certo e no momento certo — tudo dinamicamente orquestrado. Mas esse ambiente só pode ter êxito se for construído sobre três pilares: interoperabilidade, insights analíticos e segurança.

Desenvolvendo um ecossistema conectado de serviços

Um ecossistema conectado do setor da saúde aumenta o envolvimento de pacientes, melhora a eficiência operacional e impulsiona a flexibilidade entre empresas da área da saúde e comunidades, levando a melhores resultados. Infelizmente, o status quo da TI não é adequado para essa finalidade.

O que é necessário em vez disso são recursos de computação flexíveis e interoperáveis e um ecossistema conectado que reúna dados diferentes de vários sistemas para fornecer insights baseados em evidências sobre indivíduos e populações.

Para alcançar esse objetivo, muitos provedores devem liberar as grandes quantidades de dados que detêm em sistemas corporativos, tais como registros médicos eletrônicos (EMRs). Esses dados de pacientes são de enorme valor para cada um dos pacientes e médicos, mas o potencial para o sistema de assistência médica como um todo é muito maior — especialmente quando sobrepostos por dados coletados pelo paciente em tempo real.

As oportunidades nesse espaço parecem infinitas. Considere, por exemplo, dispositivos domésticos de telessaúde, que têm se tornado mais sofisticados e menos caros nos últimos anos. Dados de telemonitoramento podem ser transmitidos para os gerentes de atenção muito mais facilmente do que no passado. E muitas pessoas rotineiramente coletam informações pessoais por meio de smartphones e dispositivos vestíveis. Não é difícil imaginar um futuro em que as seguradoras de saúde defendam uma abordagem de saúde digital da mesma forma que seguradoras de automóveis já perceberam os benefícios da telemática.

Dados de saúde e o humano do século XXI

Uma das principais áreas de pesquisa do Leading Edge Forum (LEF) é o tema sobre o que significa ser humano no século XXI. O programa investiga as competências e a consciência que precisamos possuir quando estamos cercados por tecnologia.

Como humanos, não estamos biologicamente equipados de forma natural para "ver" o mundo digital, e o LEF acredita que os maiores riscos surgem quando ignoramos essa situação. Há uma necessidade abrangente para assumirmos a responsabilidade de melhorar nossa compreensão de nosso lugar no mundo a nossa volta.

Nesse aspecto, as competências digitais individuais são cada vez mais essenciais para a gestão de nossa saúde e bem-estar, especialmente com o domínio de dados e nossa API pessoal. Como indivíduos, estamos geralmente carregados de sensores, transportando vários dispositivos conectados durante a maior parte do dia ativo. A combinação desses produtos gera um fluxo único de informações sobre nós e nossas atividades. Na verdade, esse fluxo de dados também está sendo usado por startups como a UnifyID para gerar segurança biométrica, onde você se torna sua senha.

Precisamos estar cientes de como essa captura de dados é sofisticada; não está simplesmente contando nossos passos. Sensores em nossos telefones controlam nosso sono, podem dizer se estamos sentados, se estamos viajando de avião ou de carro, se estamos estressados — até mesmo se consumimos bebidas alcoólicas. Fones de ouvido Bluetooth modernos são capazes de controlar a frequência e a atividade cardíaca. Acelerômetros e rádios estão em todos os lugares e, com aparelhos da Internet das coisas (IoT), a própria estrutura

de nossa casa irá detectar dados sobre nós. O surgimento de testes de DNA personalizados e a realidade aumentada darão origem a novas interfaces homem-máquina; novas formas de "ver" e interagir com nossos dados surgirão muito em breve.

O termo "Quantified Self" (o Eu quantificado) é muitas vezes usado como uma frase abrangente, mas é provavelmente mal compreendido. A constatação de que nossos dados têm valor para nós como humanos do século XXI é a chave do conhecimento. Gerenciar essas métricas é outra coisa. Precisamos possuir nossos dados, compreender o que é gerado e como estão sendo monetizados, embalados e vendidos pelos serviços que utilizamos. Tanto os indivíduos quanto as empresas precisam estar cientes do aumento contínuo da consumerização. À medida que os dispositivos tornam-se mais inteligentes e serviços são fornecidos para nós "gratuitamente", Facebook, Google, Apple e outros continuarão a batalha para acessar nossos dados. São materiais importantes para o gráfico social, que ilustra as interligações entre pessoas, grupos e organizações.

No futuro próximo, também começaremos a ver os opostos aparecerem. Junto com a epidemia de obesidade e diabetes está o aumento de biohacking e nootrópicos, em que os humanos tentam maximizar o bem-estar e a longevidade por meio de novos gêneros alimentícios e regimes alimentares. A saúde pessoal é um grande negócio, e enormes somas de investimento de capital estão fluindo para essas áreas de pesquisa, à medida que a elite digital procura resolver as questões de saúde da forma como corrige problemas com código. A pergunta para cada um de nós no que se refere à saúde pessoal é: Quero fazer parte da correção ou parte do problema que é gerenciado?

Transformação digital

Quanto mais dados gerados, maior a necessidade de ferramentas inteligentes que possam gerar insights a partir dessas informações. O poder dos dados vem da análise de dados, e novos investimentos em TI devem focar na combinação de fontes de informação para obter maior contexto.

Por exemplo, um resultado de laboratório mostrando um nível de hemoglobina glicada elevado pode indicar o aparecimento de diabetes para o paciente e deve ser motivo de preocupação. No entanto, quando aliado com algoritmos de análise de dados preditiva para identificar possíveis intervenções, o problema poderia ser abordado de início com um plano de cuidados adequados. A otimização do tratamento de diabetes reduz a necessidade de tratar as complicações potencialmente evitáveis ao longo do tempo, melhorando assim os resultados do paciente e reduzindo de modo significativo os custos para a organização.

Oportunidades perdidas são um grande desafio na área da saúde atualmente. Mas, com a criação de uma rede de fontes de informações conectadas, as organizações do setor da saúde podem agir sobre as informações e utilizar os dados mais atuais para oferecer suporte a um melhor cuidado.

Mobilizar essas informações requer uma ação em cinco dimensões:

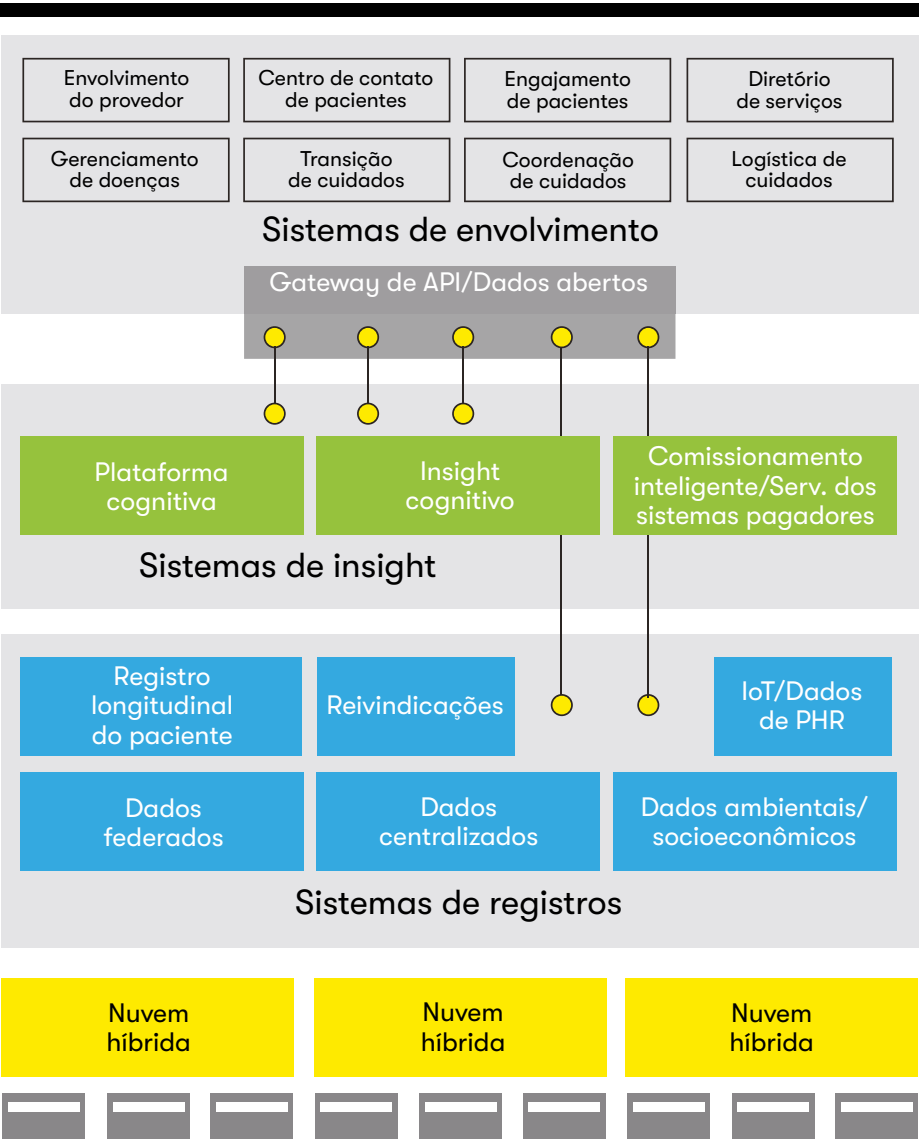
- **Transformar funcionalidade em utilidade real.** Os sistemas devem ser habilitados para API ou para dados abertos, com a capacidade de desbloquear os dados e tornar os conjuntos de dados completamente onipresentes em toda a empresa.
- **Gerar insights em cada ponto do ecossistema.** Os dados precisam ser federados e livremente disponíveis em todo o ecossistema para gerar insights para todos, quer se trate do paciente, médico, paramédico ou elaborador de políticas.
- **Transformar a navegação da rede clínica.** As organizações devem não apenas conectar seu ecossistema e permitir a automação no local de atendimento em cada ponto, mas também ajudar os pacientes a navegar nos sistemas.
- **Operacionalizar os dados.** Todos os aspectos do ecossistema de saúde e atendimento devem recorrer a dados e IA/aprendizado de máquina para melhorias de produtividade, incluindo programação de ativos, escalas de funcionários, manutenção de registros e gerenciamento de serviços.
- **Usar nuvens híbridas para integração.** As organizações devem conectar o que está na nuvem com o que está nas instalações. Uma plataforma híbrida traz elasticidade, escalabilidade e resiliência com economia. Os custos passam de CAPEX para OPEX, o que gera mais valor para o investimento. As plataformas híbridas também minimizam o tempo que leva para tudo estar em funcionamento, proporcionando vantagens em modelos operacionais bem como custos operacionais.

À medida que as organizações adotam a Saúde 3.0 e a promessa de gerenciamento da saúde da população, a seleção e a implementação da TI da área da saúde tornam-se essenciais. EMRs são apenas o primeiro passo em direção à adoção da gama de tecnologias e processos digitais necessários para uma abordagem orientada a dados, automatizada e com envolvimento de pacientes.

Em 2017, o envolvimento de pacientes no ecossistema de ciências biológicas/saúde passará de passivo para ativo.

Fonte: IDC FutureScape: Worldwide Healthcare 2017 Predictions (Previsões da saúde mundial para 2016), doc. N° US41864316, novembro de 2016

Omnichannel



A jornada para a Saúde Digital 3.0

A mudança para a saúde digital abre oportunidades para os provedores de assistência médica, sistemas pagadores, elaboradores de políticas e pacientes avançarem em direção a sistemas de saúde personalizados e orientados por resultados ao coletarem e compartilharem novos tipos de dados. Mas os serviços de saúde personalizados requerem mais do que simplesmente o uso de análises de dados preditivas para gerar tabelas e gráficos. Eles requerem análises de dados avançadas capazes de adicionar contexto a grandes variedades de dados e extraí-los para insights acionáveis.

O estado final é uma plataforma de serviço digital que permite a conexão direta de sistemas diferentes. Essa plataforma habilitada para API permite que serviços "nascidos na nuvem" sejam entregues em harmonia com as soluções existentes nas instalações. A plataforma permite que as empresas integrem organizações e aplicativos facilmente, mesmo conforme a tecnologia em torno dela muda.

Uma plataforma de nuvem aberta envolve os seguintes impulsionadores:

- **Aquisição e integração de dados independente do fornecedor**, com um canal de inserção/acessibilidade de dados que oferece suporte a interfaces de lotes e transmissão em tempo real potencialmente transacionais
- **A capacidade de transformar dados de entrada de forma semântica e estrutural** (e persistir onde for necessário enquanto preserva a proveniência) para que operações posteriores possam atuar em uma base mais estável de dados ricamente organizados
- **Vigilância operacional e clínica integrada** suportada por recursos de pesquisa federados que variam de consultas não sensíveis ao tempo em relação a informações consistentes de leitura a solicitações contínuas e confidenciais altamente transacionais em tempo real
- **Um viabilizador de inovações que orquestra o roteamento inteligente de informações contextuais e pré-organizadas** para aplicativos e processos de negócios ascendentes explorarem os dados integrados para fornecimento de um melhor atendimento ao paciente

O futuro digital

Pressões regulamentadoras, novas tecnologias e expectativas de pacientes estão empurrando os provedores em direção a sistemas e modelos que fornecem melhor atendimento e uma melhor experiência do paciente por menos dinheiro. A próxima onda de ganhos de produtividade não virá do fornecimento de informações, mas sim da agregação com vínculo cruzado de um organismo mais completo de informações. Embora a transição exija um investimento em novas tecnologias e maneiras de fazer negócios, as ferramentas estão amadurecendo rapidamente e os custos estão caindo.

APIs criadas para o padrão FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) podem rapidamente vincular sistemas de engajamento inovadores com sistemas de registro e conectar-se com insights orientados por máquina e IA. Após anos de investimento em aplicativos avançados de EMR e tecnologias relacionadas, as organizações do setor da saúde agora têm o potencial de aproveitar esses ativos e acelerar as principais transformações do atendimento digital e de negócios.

Ao aplicarem a tecnologia relevante a cada aspecto do gerenciamento do setor de saúde, as organizações de provedores e sistemas pagadores serão capazes de oferecer um atendimento de alta qualidade aos pacientes de maneira eficiente e sustentável. Como resultado, a transição do volume para o valor será mais suave, e as organizações terão uma chance muito melhor de alcançar os resultados que desejam para seus pacientes e seus consultórios.

É o momento para as economias da área da saúde observarem como irão integrar e conectar seus sistemas existentes com as novas tecnologias digitais e mesclar os dados bloqueados internamente para gerar insights acionáveis e significativos tanto para informar o atendimento clínico personalizado quanto para impulsionar o desenvolvimento de novos tratamentos. As organizações que adotam mudanças surgirão como vencedoras em um mundo que exige cuidados clínicos de primeira classe, melhores experiências do paciente e custos reduzidos.

Em busca de uma forma passiva para medir os sinais vitais e outros dados biométricos dos pacientes, mais de 40% das organizações do setor da saúde de todo o mundo irão utilizar biossensores habilitados para a IoT até 2019.

Fonte: IDC FutureScape: Worldwide Healthcare 2017 Predictions (Previsões da saúde mundial para 2016), doc. N° US41864316, novembro de 2016

Como a DXC Technology pode ajudar

Há mais de cinquenta anos, a DXC Technology entrega serviços de TI para o setor de saúde e ciências biológicas em clientes de organizações governamentais, de ciências biológicas, provedores e sistemas pagadores em todo o mundo. O escopo e a escala de nossas atividades para o setor de saúde e ciências biológicas significam que compreendemos como fazer funcionar a transformação baseada em resultados. Nossas soluções combinam uma abordagem orientada a resultados para a transformação digital da saúde e recursos comprovados com os serviços de infraestrutura subjacentes.

Particularmente importante para a Saúde 3.0 é a abordagem conectada do ecossistema da DXC, Open Health Connect, que é uma plataforma de serviço digital que fornece soluções focadas no setor para transformar serviços de assistência médica e saúde.

A Open Health Connect engloba:

Uma camada de dados que unifica sua empresa de TI: Um foco em interoperabilidade baseada em padrões (com abstrações de API FHIR) permite a reutilização dos investimentos existentes, aumenta a flexibilidade na extensão da plataforma, simplifica as operações e a manutenção e capacita o compartilhamento e a produtividade. Considerando que cientistas e desenvolvedores de dados muitas vezes gastam até 70% de seu tempo preparando dados e 30% criando os aplicativos ou insights necessários, nossa abordagem de dados abertos inverte essa tendência, permitindo que 70% de seus esforços sejam focados em atividades mais produtivas.

Consultas distribuídas que ocultam sistemas retrógrados: Ao organizar índices específicos para aplicativos através da camada de dados onipresentes, os aplicativos podem

compartilhar, descobrir e fornecer contexto para dados em todo o ecossistema de saúde e atendimento federado.

Gateway de API FHIR que rege e controla o acesso aos dados de pacientes e permite novos modelos clínicos: Ao isolar os clientes dos problemas de design de sistemas de registro, a Open Health Connect permite uma incorporação acelerada de sistemas inovadores e facilita a integração de informações legadas em EMRs proprietários.

Segurança que é tratada como um cidadão de primeira classe: A segurança no nível de objeto é provisionada em armazenamentos de dados SQL e NoSQL.

A plataforma Open Health Connect da DXC apoia o paradigma da saúde digital, tornando os dados onipresentes, seguros e fáceis de usar.

Soluções focadas no setor. Tecnologia de próxima geração.

Transformação em cuidado digital Maximizando a eficácia clínica e a eficiência operacional e melhorando o engajamento do paciente	Sistema pagador centrado no cliente Permitindo modelos de atendimento voltados para o cliente e pagamentos com base em valor	Saúde da população Permitindo novos modelos de prestação de serviços de saúde focados em prevenção, bem-estar e terapias personalizadas
Ecossistema conectado Capacitando o ecossistema conectado do setor da saúde para a próxima geração	Sistema pagador do setor público Fornecendo sistemas de gerenciamento de informação que conduzem a mudança para o atendimento com base em valor	Transformação regulatória Acelerando a inovação e a velocidade de entrada no mercado de novos dispositivos/terapias que melhoram os resultados de saúde
Operacional e tecnologia Aprimorando o envolvimento do paciente, a eficiência operacional e a flexibilidade em empresas dos setores da saúde e das ciências biológicas		

Autores



Femi Ladega é diretor de tecnologia do grupo de saúde da DXC Technology, com experiência na entrega de grandes projetos de transformação para organizações privadas, públicas e internacionais em todo o mundo. Femi proporciona liderança para conduzir a estratégia de soluções e a direção tecnológica para o grupo de saúde.

► oladega@dxc.com



Andrea Fiumicelli é vice-presidente e gerente geral da DXC Technology para saúde e ciências biológicas. Ele é responsável pela definição e implementação de planos e estratégias de entrada no mercado de saúde e ciências biológicas, gerenciando o P&L global do setor e liderando o desenvolvimento, a comercialização e o fornecimento do portfólio de ofertas de saúde e ciências biológicas da DXC.

► afiumicelli@dxc.com

Saiba mais em
www.dxc.technology/digital_enterprise

A DXC Technology (DXC: NYSE) é a empresa independente de serviços de tecnologia end-to-end líder de mercado, que ajuda os clientes a aproveitar o poder da inovação e prosperar em meio a mudanças. Criada pela fusão da CSC e da unidade de negócios Enterprise Services da Hewlett Packard Enterprise, a DXC Technology atende a mais de 6.000 clientes do setor público e privado em mais de 70 países. A independência tecnológica, o talento global e a ampla rede de parceiros da empresa são combinados para fornecer serviços e soluções de vanguarda em TI. A DXC Technology é reconhecida entre as melhores empresas corporativas em nível global. Para mais informações, acesse dxc.technology.