

A Gestão de Instituições e Sistemas de Saúde em Contextos de Transformação e Incerteza: Visão, Desafios e Oportunidades



Leonardo Justin Carap

leonardocarap@qualimed.med.br

Quando imaginamos que sabemos todas as respostas, a realidade se impõe e todas as perguntas mudam.

Prefácio

A ideia geral desse artigo é fazer uma breve contextualização do desenvolvimento do setor saúde que ajude a lembrar os desafios vencidos até aqui (ou não), buscando identificar os desafios vindouros para que cheguemos a um futuro desejável e possível. O texto originou-se da observação acerca do impacto gerado nos sistemas de saúde e suas organizações em decorrência da incorporação das múltiplas inovações das tecnologias de informação e comunicação.

Pensando no futuro que desejamos e nas vantagens e nos riscos que podem advir dessa forte transformação, foi feita uma breve retrospectiva dos aspectos históricos e de algumas características antropológicas e sociológicas como substrato de contribuição para a análise e avaliação da complexidade implícita nos modelos de atenção à saúde e na gestão de suas organizações.

Espera-se que a discussão em torno desses temas possa ajudar os profissionais de gestão clínica e administrativa na construção conjunta de um modelo que leve o paciente a ocupar, finalmente, a sua posição de protagonismo e de real centralidade no sistema de saúde, com valorização plena da sua trajetória e experiências.

Espera-se, também, que cada profissional com atuação no setor possa contribuir, a partir da integração, destruição e transformação dos paradigmas pelos quais vem se orientando, como agente de conciliação entre as fabulosas promessas tecnológicas e a forte dimensão humana que diferencia essa complexa indústria, suas peculiares organizações, e seus múltiplos atores.

Enfim, esse é o desafio: Muito a construir, mas com preservação dos ganhos já obtidos.



Gravura "O Socorro ao Doente" de Crispin de Passe - O Velho (sec. XVII)

CAPÍTULO 1 – Um pouco da História e seus Contextos

Gerar valor para a sociedade que se utiliza de serviços e sistemas de saúde demanda, entre outras coisas, ter expertise para integrar as múltiplas ações que ocorrem nessas organizações permitindo uma boa resposta às expectativas de todos os envolvidos. Em função das atividades desempenhadas pelos distintos grupos profissionais que ali atuam - alguns sobre o mesmo objeto - é necessário ter capacidade de analisar, planejar, estruturar, formar e liderar equipes bastante heterogêneas, buscando equilibrar as diferenças entre as corporações e suas distintas culturas, práticas, tecnologias e artefatos, para que eventuais conflitos possam ser superados e se convertam em atenção efetiva à saúde.

O objetivo deste trabalho é oferecer um ângulo de observação para que, a partir da contextualização da forma de prestação de serviços de atenção à saúde, originalmente um modelo puramente artesanal e que se expandiu até gerar as complexas organizações da atualidade, se possa perceber as incertezas e as necessidades de transformação que vêm desafiando os diversos atores responsáveis pelo planejamento e operação dos sistemas de saúde, assim como as oportunidades que se abrem em função do forte desenvolvimento das tecnologias de informação.

Oferecer atenção à saúde e prestar serviços médico-assistenciais tem sido um apaixonante desafio da espécie humana desde tempos imemoriais. A afirmação atribuída a Jean Piaget (1896 -1989) de que *só um humano pode curar outro humano* nos dá a clara percepção das responsabilidades atribuídas àqueles que, pela aquisição de habilidades especiais à luz de saberes específicos, se têm qualificado a suprir as necessidades de saúde dos seus companheiros de espécie.

Ao assumir tal destaque, esse grupo diferenciado de pessoas passou a responsabilizar-se também pela transmissão do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes definidos a priori como importantes na definição dos fundamentos daquilo que passou a denominar-se prática médica, termo esse que mais tarde foi adequado para práticas em saúde ou práticas de atenção à saúde.

Essas delimitações foram o *quantum satis* para a geração de uma comunidade profissional capaz de perpetuar-se e, ao mesmo tempo, proteger-se da intromissão de aventureiros e outros elementos considerados alienígenas. Aperfeiçoando os elementos culturais e artefatos correlatos importantes para a manutenção do seu papel hegemônico, o grupo passou a definir o “quem é quem” dentro da nova casta social, seus diversos papéis, as condições de aceitação e a hierarquia implícita e aplicável aos seus membros e aos novos entrantes.

Pode-se ilustrar essas afirmações observando, p.ex., o caso de dois grupos inicialmente identificáveis na história da medicina durante a idade média: os médicos e os chamados barbeiros cirurgiões. Esses últimos permaneciam totalmente desprestigiados e desconsiderados pelos médicos até que, em 1686, Luís XIV logrou recuperar-se de uma fístula anal crônica, operada com sucesso pelo cirurgião Félix (Charles-François Félix) após este ter desenvolvido um instrumento específico para tal finalidade e que, diga-se de passagem, testou previamente em várias dezenas de pessoas carentes.

A cura do Rei teve um impacto considerável na França e na Europa. Sendo amplamente celebrada em todo o reino, tal cura serviu para dar início ao reconhecimento da importância da prática cirúrgica que passou, dessa forma, a ser nobre e rentável.

Uma emblemática demonstração de potência da corporação médica na manutenção de suas crenças e valores em defesa do grupo foi a sua bem sucedida ação de total resistência e repúdio aos postulados de Semmelweis (Ignaz Philipp Semmelweis, 1818 –1865) sobre a efetividade da desinfecção das mãos para reduzir a “febre puerperal” que dizimava as mães atendidas pelos médicos em Viena, nos idos de 1847, o que, conforme Semmelweis observara, não acontecia nas enfermarias sob a responsabilidade das parteiras. Tal disparidade devia-se ao fato de os médicos praticarem disseções de cadáveres e outras atividades com pacientes diversos, concomitantemente com suas atividades obstétricas, enquanto as parteiras dedicavam-se unicamente ao atendimento às parturientes.

Apesar de fazer parte do mesmo grupo médico e tendo publicado os bons resultados obtidos pela lavagem das mãos, com redução da mortalidade das puerperas para menos de 1%, as observações de Semmelweis entraram em

conflito com as opiniões científicas e médicas estabelecidas pelo grupo dominante e suas ideias foram rejeitadas pela comunidade médica.

Essa foi uma forte demonstração da capacidade do grupo médico em definir, de forma estanque e autossuficiente, os saberes e práticas que caracterizam a profissão. O modelo de autorregulamentação logrou êxito e foi aplicado posteriormente por todas as profissões de saúde à medida do seu surgimento.

Enfim, mesmo sendo atualmente reconhecido como o "salvador das mães", Semmelweis não obteve, à época, a aceitação de sua tese por seus pares. Seus embates com o establishment evoluíram de forma muito negativa, o que o levou a ser internado compulsoriamente num manicômio, onde morreu, aos 47 anos de idade, de forma violenta.

Mais ou menos concomitantemente à trajetória de Semmelweis, mas em outro contexto e local distinto, Florence Nightingale (1820-1910) trouxe uma forte contribuição à diversificação dos cuidados aos pacientes e atenção à saúde, sendo a precursora da moderna enfermagem.

Nascida de uma tradicional família inglesa, sua atenção às desigualdades e à vulnerabilidade dos mais pobres fez com que se inclinasse a contribuir com a sociedade estudando o modelo biomédico e aprimorando as práticas de saúde da época para a melhoria no cuidado aos pacientes.

Como resultado de suas crenças e ações, Florence Nightingale se tornou um pilar na defesa de melhorias no tratamento médico, respondendo prontamente à escandalosa morte de um mendigo numa enfermaria em Londres. Teve papel ativo na reforma das Leis dos Pobres, estendendo o papel do Estado para muito além do fornecimento de tratamento médico.

Em 1846, Florence visitou em Kaiserwerth – na Região de Dusseldorf – Alemanha, um hospital pioneiro fundado e dirigido por uma ordem de freiras alemãs que lá mantinham uma escola de enfermagem (Deaconesses School of Nursing), ficando impressionada pela qualidade do tratamento médico e pelo comprometimento e dedicação das religiosas nas práticas de assistência aos pacientes. Ali obteve a sua formação e treinamento iniciais, que serviram para a posta em prática de sua vocação para o cuidado dos pacientes e o seu posterior autodesenvolvimento e formulação de postulados e métodos.

Apesar de não conhecer a tese de Semmelweis, concentrou-se firmemente nas condições de higiene dos instrumentos e do ambiente, o que lhe deu destaque profissional pelos excelentes resultados alcançados.

Graças a sua consistente formação intelectual, que ia desde o domínio de línguas, filosofia, história e matemática, até o domínio da escrita, bastante raro para as mulheres da época, foi-lhe possível revolucionar a assistência à saúde que era prestada aos pacientes, inovando desde os cuidados prestados até o uso

dos registros e estatísticas que desenvolveu ou adequou para o setor, como, por exemplo, o gráfico de pizza que utilizava para seus relatórios aos superiores.

O impulso complementar e definitivo de Florence Nightingale à profissão foi a fundação, no Hospital St. Thomas, agora parte do King's College de Londres, da primeira escola secular de enfermagem. Sendo até então uma prática sempre ligada às ordens religiosas, a instituição de uma Escola de Enfermagem de cunho Secular reforçou as bases da enfermagem profissional.

A contribuição mais famosa de Florence foi durante a Guerra da Crimeia, que se tornou seu principal foco quando relatos de guerra começaram a chegar à Inglaterra contando sobre as condições horríveis para os feridos. Em outubro de 1854, Florence e uma equipe de 38 enfermeiras voluntárias treinadas por ela, inclusive sua tia Mai Smith, partem para os Campos de Scutari localizados no Império Otomano.

Tendo fundamentado a enfermagem moderna, é reconhecida e homenageada com o Juramento Nightingale que é feito pelos novos enfermeiros. Em sua honra, o Dia Internacional da Enfermagem é comemorado no mundo inteiro na data do seu aniversário (12 de maio).

No Brasil, também com certa contemporaneidade à Florence Nightingale, sem que, no entanto, haja registro de que tivessem se conhecido ou sabido dos esforços desempenhados por cada uma, surge a figura de Ana Néri (Ana Justina Ferreira Néri - 1814-1880), que foi a pioneira da moderna enfermagem no Brasil.

Sendo ambas ricas, estudadas, cultas e políglotas, tiveram uma forma assemelhada de agir, sendo severas e disciplinadoras, com forte dedicação às tarefas de cuidar dos sofredores.

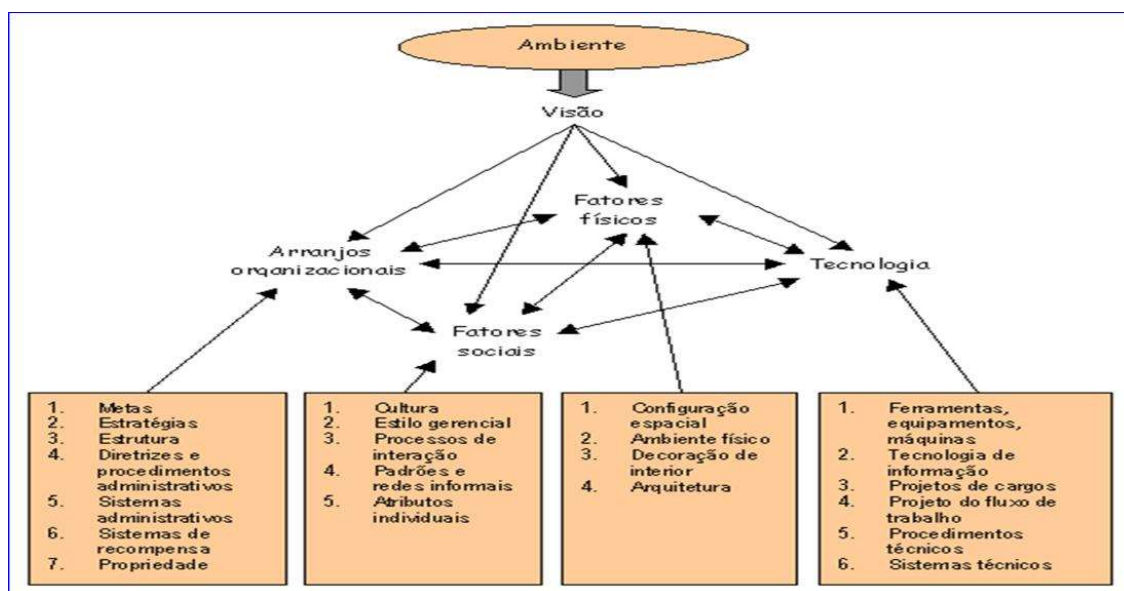
Ana Néri iniciou-se na prática de atenção à saúde prestando serviços voluntários nos hospitais militares de Assunção, Corrientes e Humaitá, durante a Guerra do Paraguai. Viúva aos 29 anos de um Capitão de Fragata da Marinha de Guerra do Brasil, tomou essa decisão ao ver que seus três filhos e um sobrinho convocados para a guerra, onde perdeu um dos filhos e o sobrinho.

Precursora da Cruz Vermelha, é considerada a primeira enfermeira do Brasil. Em sua homenagem a primeira escola oficial brasileira de enfermagem de alto padrão no país foi denominada Ana Neri (1923).

Em 1938, Getúlio Vargas, na época presidente do Brasil instituiu o dia 12 de maio como Dia do Enfermeiro. Em seu decreto, Getúlio diz que nessa data devem ser prestadas homenagens à memória de Ana Neri em todas as escolas de enfermagem e hospitais do Brasil.

Em 2009, seu nome passou a figurar no livro dos Heróis da Pátria, que fica no Panteão da Liberdade e da Democracia, em Brasília.

Os exemplos trazidos retratam o início da institucionalização do setor saúde, ajudando a compreender, em parte, a complexidade que caracteriza a evolução da atual indústria da saúde, com suas estruturas e processos predominantemente calcados no comportamento humano, que, com o tempo, passaram também a apresentar a dependência do capital financeiro como outra forte característica.



CAPÍTULO 2 - A Complexidade Organizacional e o Setor Saúde

Conforme observado com referência à Idade Média, paralelamente à crescente responsabilidade assumida pelo grupo de médicos e cirurgiões para o desenvolvimento e gestão do ainda incipiente setor, ficou cada vez mais clara a carga de poder implícita nas práticas daquelas pessoas capazes de lidar com a saúde e a doença dos pacientes, passando esse poder a ser algo inerente à profissão e intimamente ligado aos seus profissionais.

Assim, reponsabilidade e poder passaram a caminhar de mãos dadas, tornando o grupo hegemonicamente poderoso e capaz de forte influência social e política, o que ainda pode ser observado na atualidade, mesmo que com menor intensidade.

O desenvolvimento natural do setor promoveu o surgimento de novos saberes e a necessidade de aquisição de novas habilidades, o que levou à adoção de uma lógica de especialização médica com suas subespecialidades. Da mesma forma se deu a dinâmica de surgimento das novas profissões de saúde, com especificidades voltadas para a melhor atuação na atenção à saúde e na assistência médico-hospitalar, permitindo a obtenção de melhores desfechos.

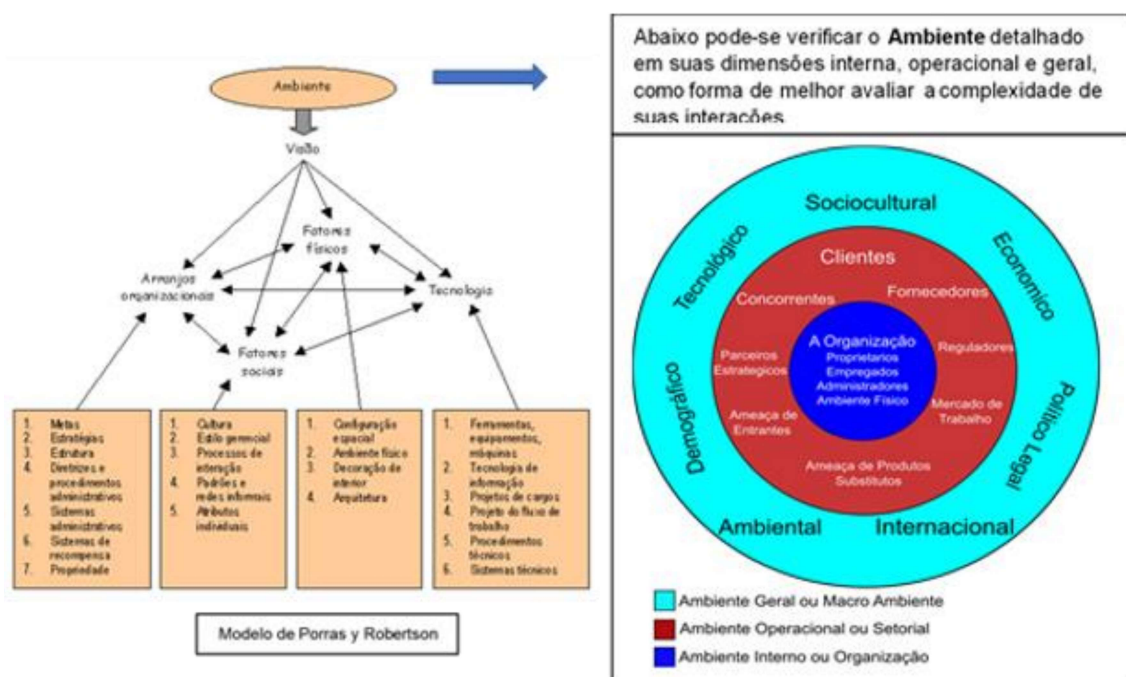
Com o tempo, essas variantes de conhecimento e habilidades aplicadas basicamente ao mesmo objeto de trabalho, e sempre acompanhadas de um componente pessoal de poder, contribuíram para incrementar ainda mais a

complexidade do setor. Apesar de sua origem comum, o surgimento das muitas corporações profissionais com suas próprias identidades foi um caminho inexorável. Isso, por si só, tem contribuído para a complexidade do setor e de suas organizações. E, mais que isso, nos dá uma dimensão aproximada do desafio de gestão dessas complexas organizações.

As características de autorregulamentação de cada uma dessas profissões e a obrigatoriedade de que o exercício de suas práticas e saberes se deem concomitantemente às demais, de uma forma integrada e com interação permanente entre todas como condição *sine qua non* para a obtenção dos resultados assistenciais desejáveis, conformam o pano de fundo das profissões de saúde em seu exercício junto aos pacientes e nas organizações de saúde.

Dada a origem comum desse tecido social e de sua trama, o termo *complexus*¹ define perfeitamente o setor em suas fragilidades e fortalezas, facilidades e dificuldades, ou seja, retrata a realidade do setor e de suas organizações em todas as suas formas, tanto positivas quanto negativas.

Desse modo, complexidade é palavra-chave sempre que se olha para o setor saúde, tanto no que diz respeito às questões assistenciais quanto à administração dos sistemas de saúde e de suas organizações. Em maior ou menor grau, a complexidade é inerente a todas as organizações e faz parte dos seus processos de planejamento e gestão, independentemente de qual setor ou indústria façam parte. Portanto, o seu estudo genérico pode servir de base para a aprendizagem e obtenção de maior efetividade de gestão também no setor saúde, suas organizações, instituições e sistemas.



¹ Complexus, em latim, aquilo que é tecido junto.

O modelo representado pelo esquema aqui exposto traduz graficamente a complexidade a ser enfrentada por gestores e gerentes em seus processos de planejamento e programação para o desenvolvimento organizacional desejado. Mesmo sendo um modelo genérico, serve perfeitamente, conforme citado acima, como ilustração para a melhor compreensão de nossas organizações de saúde, sejam elas públicas ou privadas.

Devemos levar em consideração que o setor saúde apresenta-se de maneira *sui generis* com relação ao seu desenvolvimento organizacional. Do ponto de vista do uso de recursos críticos, pode-se dizer, de um modo geral, que na maioria dos setores e indústrias, enquanto algumas organizações utilizam mão-de-obra de modo intensivo, porém com pouca pressão advinda da necessidade de recursos de capital, outras operam de modo exatamente oposto, com forte utilização de capital, porém com pouca participação de mão de obra.

O setor saúde é caracterizado por ter a maioria de suas organizações utilizando mão de obra e capital de modo intensivo e simultaneamente. É um sistema que depende intensamente da força de trabalho e de investimentos para manter-se produtivo, competitivo e, sobretudo, efetivo em suas finalidades. Associando-se a isso a sensível e delicada característica do objeto de trabalho e dos processos que predominam num setor cuja estrutura é ímpar, especialmente nas formas de relacionamento entre os diversos profissionais e entre estes e seus clientes, tem-se a moldura do complexo quadro geral que caracteriza suas organizações.

Outro importante fator a se considerar no setor saúde é a lacuna ainda existente entre o modelo de aprendizado, desenvolvimento profissional e gestão da assistência prestada aos pacientes, frente à estruturação de suas organizações no tocante à sua administração, gestão e gerência enquanto empresas, instituições ou sistemas. Frequentemente, pode-se observar que esses temas não estão, necessariamente, no mesmo estágio de amadurecimento.

Ou seja, enquanto a gestão assistencial tende a acompanhar, *pari passu*, ou muito próximo a isso, o estado da arte, com seus profissionais permanentemente atualizados nas melhores práticas e tecnologias assistenciais, vê-se, na maior parte das organizações de saúde - com raras e honrosas exceções - que o planejamento e a gestão administrativa se perdem um pouco como se não fossem importantes para o sucesso da atividade-fim.

Entretanto, a dicotomia entre assistência e administração (e o desconhecimento de um pelo outro) é tão patente que é possível encontrar profissionais da assistência que acreditam que a administração é totalmente profissional, bem estruturada e funcional, enquanto suas próprias atividades assistenciais é que estariam a precisar de apoio e desenvolvimento.

Pode-se identificar na administração das organizações de saúde uma trilha ou trajetória calcada na busca de referências iniciais sobre a forma como se dava a

gestão das indústrias de transformação. Isso levou à adoção da lógica mecanicista de gestão da produção como exemplo (e que eventualmente ainda persiste), seguindo até mesmo os postulados e conceitos da divisão do trabalho como forma de gerir as equipes e seus profissionais.

Posteriormente, as organizações e sistemas de saúde passaram a espelhar-se também na indústria de serviços visando encontrar soluções para os desafios ímpares que as caracterizam e a aquisição de competências para o desenvolvimento e implementação de modelos administrativos.

Desde então, artefatos administrativo-gerenciais e seus métodos têm sido buscados para utilização nas organizações, instituições e sistemas de saúde, como, por exemplo, o planejamento estratégico, *balanced scorecard*, os modelos de gestão pela qualidade, *kaizen*, *benchmarking*, teoria das restrições, simulação por computadores para planejamento e controle da produção e seus dimensionamentos, *just in time*, metodologia lean (que agora começa a ser utilizada de modo mais intenso em serviços de saúde, por exemplo, nos serviços de emergência), além dos artefatos gerenciais tradicionais, como as demonstrações contábeis e o planejamento orçamentário e financeiro.

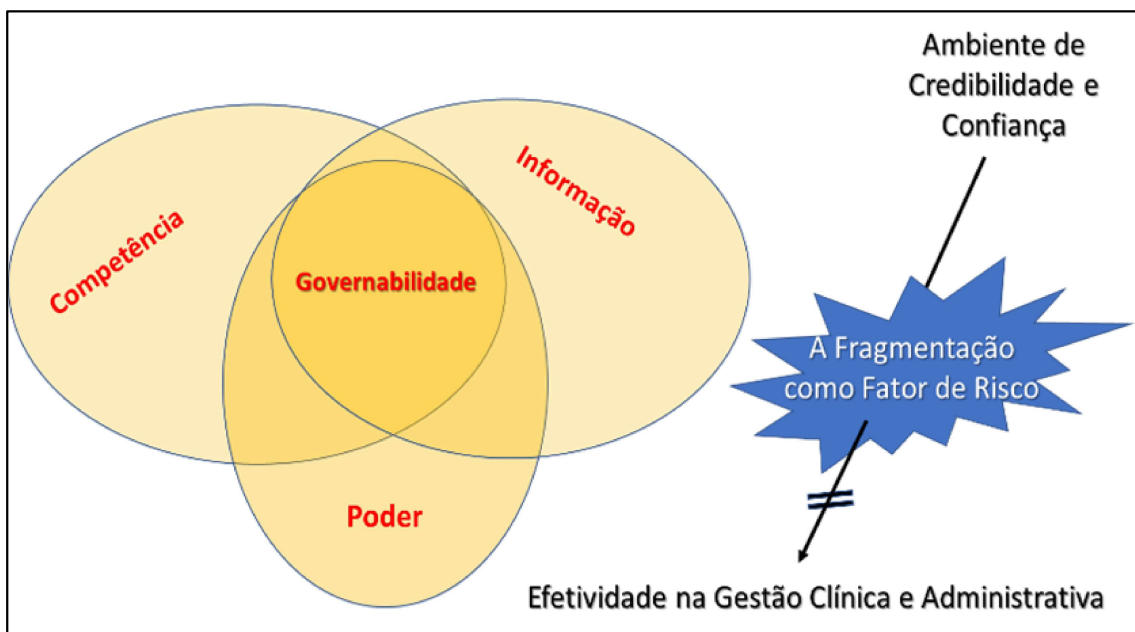
Além disso, todos os artefatos, modelos e exercícios referentes aos custos nas organizações, redes e sistemas de saúde têm sido tentados e estudados sem que, no entanto, a gestão de custos possa ser definida como um tema pacificado pelos gestores no sistema de saúde, notadamente nas organizações do setor público.

Enquanto o desnível entre competências de gestão assistencial e de gerência administrativa vem sendo fortemente reduzido nas organizações privadas, no setor público essa ainda é uma realidade bastante desconfortável.

Assim, até certo ponto, pode-se dizer que persiste a busca de modelos para a gestão das organizações e sistemas de saúde que sejam capazes de oferecer as respostas desejadas por financiadores, controladores, profissionais e, especialmente, pelos pacientes/clientes do sistema e a sociedade como um todo.

As lacunas permanecem. Esse *gap* entre gestão assistencial e administrativa está identificado e definido de muitas maneiras. A evolução histórica das instituições de saúde públicas e privadas, por suas múltiplas características e inúmeras particularidades de suas redes e sistemas, comportaria uma discussão exclusiva. Porém, sem dúvida alguma, deve-se marcar que essa é uma fragilidade importante dos sistemas de saúde e de suas organizações no país.

E, sendo um tema recorrentemente abordado e discutido, é de se estranhar que a sua solução ainda não tenha ocorrido de forma plena, o que, infelizmente, é uma realidade patente.



CAPÍTULO 3 - Informação, Competência e Poder

Como regra geral, para se cobrir a lacuna gerencial descrita até aqui e alinhar as organizações de saúde às boas práticas de governança e de gestão administrativa, os esforços gerenciais devem estar calcados em um tripé cujos pilares são a **Informação**, a **Competência** e o **Poder**. Estes três elementos devem estar interativos e integrados para que as atividades de planejamento e gestão, assim como as atividades gerenciais e de operações, possam atingir resultados efetivos na concretização das diretrizes e dos objetivos organizacionais. E, em última análise, há que se ter clareza da importância de uma gestão administrativa efetiva como garantia de boas condições para a obtenção dos melhores desfechos clínicos.

Essa integração entre os três pilares pressupõe que o administrador tenha **competência** técnica para definir o que deve ser feito e como deve ser feito, o **poder** para decidir fazer e comandar sua equipe no sentido da concretização da decisão, oferecendo todo o suporte necessário para que isso efetivamente aconteça e, é claro, que esteja suprido com todas as **informações** necessárias e fidedignas para que as definições, decisões e ações não sejam dirigidas de forma cega e aleatória a "lugar nenhum", tornando-se uma armadilha que acabe levando ao fracasso institucional.

A forte característica de indissociabilidade desses três elementos faz com que a necessidade de sua ação conjunta não possa ser substituída nem compensada.

Ou seja, de pouco adianta ser totalmente poderoso ou extremamente competente, se não se tem a informação adequada sobre o que se passa. Também é verdadeiro afirmar que ter a melhor informação disponível sem saber o que fazer com ela nada gera, aparentando descaso do gerente e dissociação da realidade. Assim também, ter as informações necessárias e

competência técnica, mas não ter o poder necessário para iniciar qualquer ação transformadora só serve para angustiar e desmotivar os atores sociais envolvidos, dos gerentes às equipes.

Em suas atividades organizacionais, o ser humano tem um papel privilegiado por ser o único elemento organizacional capaz de agir e interagir na transformação do seu próprio entorno. É, portanto, fortemente responsável pelo sucesso ou fracasso de qualquer política, plano, projeto ou programa, devendo ser especialmente contemplado no modelo de desenvolvimento organizacional, especialmente em momentos de crise, incerteza e mudança.

Conforme descrito anteriormente, a peculiar característica das organizações de saúde de serem ao mesmo tempo "capital intensivo" e "mão de obra intensiva" está traduzida na seguinte constatação: da mesma forma como, até hoje, é bastante raro observar que alguma inovação tecnológica tenha substituído qualquer uma das tecnologias anteriores, gerando apenas novas incorporações, tampouco se percebe que tenham sido capazes de substituir, de forma significativa, a ação humana no processo de atenção e assistência à saúde.

Pelo menos, isso é o que se tem (ou que se acreditava ter) até agora.

A incerteza e a mudança

Conforme a afirmação irrefutável de Heráclito de Éfeso (500 A.C.) de que “nada é permanente, exceto a mudança”, causa estranheza que exista uma forte resistência dos seres humanos à mudança, posto que esta deveria fazer parte do cotidiano como fato corriqueiro.

Ainda segundo o autor, filósofo pré-socrático considerado o pai da dialética, “ninguém pode entrar duas vezes no mesmo rio, pois quando nele se entra novamente, não se encontra mais as mesmas águas, e o próprio ser entrante já se modificou. Assim, tudo é regido pela dialética, a tensão e o revezamento dos opostos. Portanto, o real é sempre fruto da mudança, ou seja, do combate entre os contrários”.

Mesmo assim, condições de previsibilidade e uniformidade para o dia a dia são perseguidas por algumas pessoas para suas vidas pessoais e profissionais, em um fenômeno que os estudos organizacionais preconizaram chamar de **zona de conforto**. Essa condição reflete exatamente o oposto da condição natural esperável que seria a mudança permanente descrita por Heráclito.

Maquiavel nos oferece uma explicação perfeitamente ajustável às nossas hodiernas organizações, incluídas aquelas do setor saúde. Diz ele que a resistência observada frente às tentativas para que as mudanças aconteçam vem da desmotivação ou temor das pessoas frente às novas possibilidades. Conforme descreve: “Nada é mais difícil de executar, mais duvidoso de ter êxito ou mais perigoso de manejar do que dar início a uma nova ordem de coisas. O

reformador tem inimigos em todos os que lucram com a velha ordem e apenas defensores tépidos naqueles que lucrariam com a nova ordem.”

No setor saúde pode-se verificar essa realidade tanto na gestão administrativa quanto na gestão assistencial.

Um exemplo emblemático referente aos procedimentos assistenciais foi a ruptura ocorrida com a introdução dos procedimentos cirúrgicos videolaparoscópicos. Atualmente um procedimento corriqueiro e realizado em diversas especialidades, a cirurgia minimamente invasiva precisou enfrentar e quebrar o paradigma vigente à época para a definição e orientação em clínica cirúrgica, que poderia ser muito bem sintetizado pelo aforismo “grandes incisões, grandes cirurgias”.

Por mais que isso tenha ficado nas dobras da história e seja difícil encontrar alguém que assuma ter tido essa posição de resistência, é desnecessário dizer que esta foi real e visível de diversas maneiras. Na prática, além da explicação dada por Maquiavel, o que ocorreu (e tende a ocorrer sempre que uma nova ordem é tentada), é consequência do que se convencionou chamar de **cegueira de paradigma**.

Segundo o conceito de Kuhn (Thomas Kuhn, 1998), o paradigma é “um conjunto de ilustrações recorrentes e quase padronizadas de diferentes teorias nas suas aplicações conceituais, instrumentais e na observação”. Logo, o fazer científico e, por consequência, o próprio conhecimento produzido são, essencialmente, condicionados pela adoção de um determinado paradigma.

Esse conceito de paradigma também é utilizado para além da ciência, orientando as atividades profissionais em seus processos e decisões. Ou seja, existe uma verdade ou crença assentada que de alguma forma protege quem precisa tomar determinada decisão ou executar determinada ação.

Ao mesmo tempo em que os assentamentos do paradigma protegem e orientam o profissional, gestor ou cientista em seus processos decisórios ou execução de atividades, também tendem a impedir, sem questionamentos, que novas soluções sejam vislumbradas e buscadas de maneira sistemática e inovativa.

Segundo o autor, quando o paradigma é questionado, surge um momento de crise, sem que este, entretanto, seja abandonado. Isso só irá ocorrer quando (e se) não for mais possível resolver os questionamentos e as anomalias frente às tensões geradas.

O novo paradigma surge, então, mais adequado a oferecer melhores respostas às necessidades identificadas.

Estagnação e o surgimento de novos paradigmas

As necessidades organizacionais surgidas durante o desenvolvimento das diversas indústrias rumo à concretização de suas atividades deram origem aos paradigmas de gestão que têm sido utilizados, renovados e substituídos ao longo do tempo em resposta às demandas para a manutenção da sua competitividade e crescimento econômico.

Parte desses paradigmas e os modelos de gestão resultantes têm sido sistematicamente importados para o setor saúde em busca de soluções que se adequem às suas peculiares necessidades. Alguns deles podem ser identificados como sendo comuns a qualquer organização de qualquer setor ou indústria, portanto facilmente adaptáveis às organizações e sistemas de saúde.

Entretanto, a existência de algumas características e necessidades muito particulares ao setor saúde faz com que, idealmente, essas peculiaridades demandem paradigmas específicos e capazes de gerar as respostas apropriadas para orientar a gestão nos sistemas de saúde, suas redes e unidades.

Isso se torna especialmente importante, por exemplo, na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS, com sua estrutura tripartite e o desafio de formular e oferecer respostas de saúde para mais de 170 milhões de cidadãos que apresentam importante diversidade em suas características socioeconômicas, culturais e demográficas que devem ser essencialmente consideradas para a obtenção de êxito nos resultados desejados.

Aí ressurge o elemento humano, totalmente capaz de ser o fator crítico de sucesso para liderar a transformação organizacional. Porém, conforme visto anteriormente, existe uma tendência para a busca da sua **zona de conforto**. Sendo este um hábito altamente imobilizante, há que se observar o papel da alta gestão e sua responsabilidade nessa prática.

Desde os postulados contidos nos 14 Princípios da Qualidade (ou 14 pontos para a qualidade) de Deming (William Edwards), formulados para nortear as organizações em busca da melhoria de seus processos e resultados, observa-se que seus líderes têm papel fundamental para que o corpo vivo seja empoderado e queira assumir os riscos de inovar e trazer novas propostas de como melhor fazer para obter crescimento pessoal e organizacional.

Entretanto, se os controladores, chefes ou líderes também buscam a sua **zona de conforto** mesmo que isso signifique ficar imobilizado, enquanto as demais organizações, concorrentes ou não, seguem crescendo, muito em breve essa **zona de conforto** terá mostrado a sua capacidade de causar dano à instituição, aos profissionais e aos clientes/pacientes que buscam seus serviços.

Por isso, a tendência é renomear esse refúgio como **zona de estagnação**.

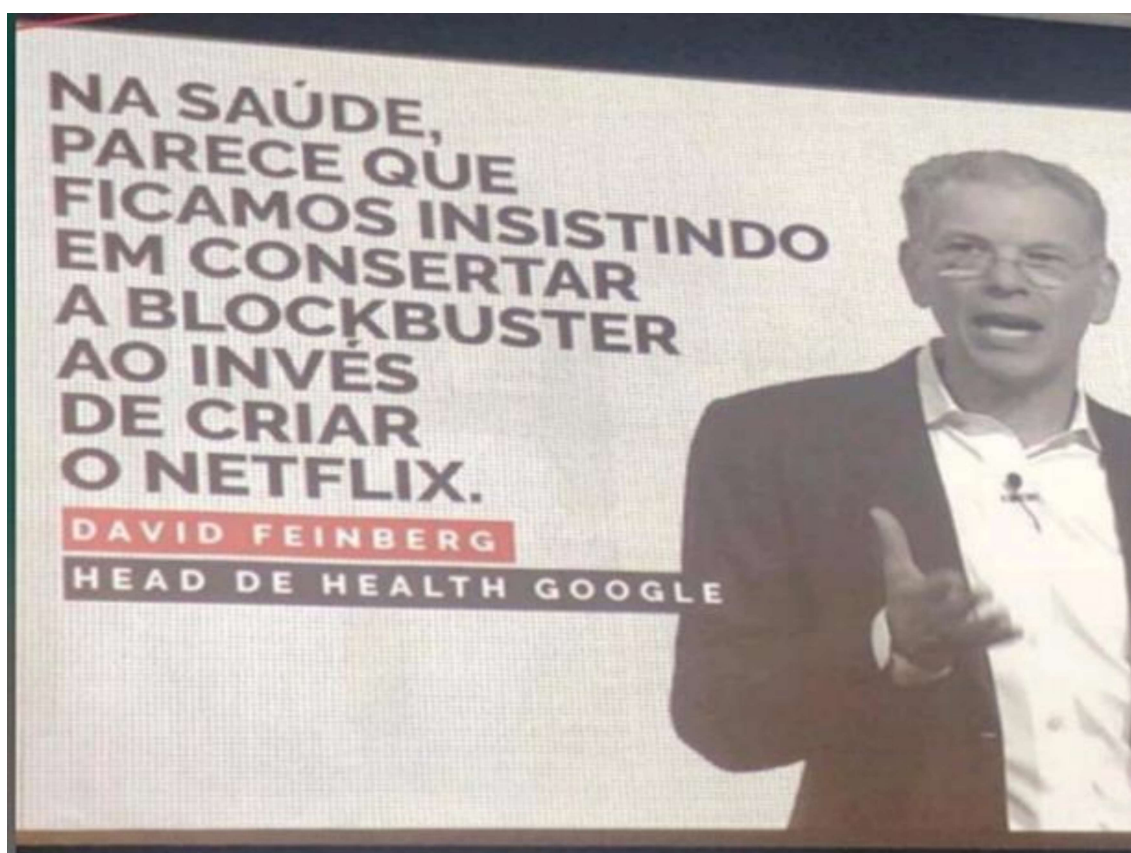
Essa patologia organizacional pode ocorrer, além das condições descritas até aqui, também por um outro fenômeno, ainda pior que a **cegueira de paradigma**, que é chamado de **paralisia de paradigma**.

Este é um conceito que transforma um paradigma vigente, que passa de “guia de orientação” para a condição de “única verdade possível”.

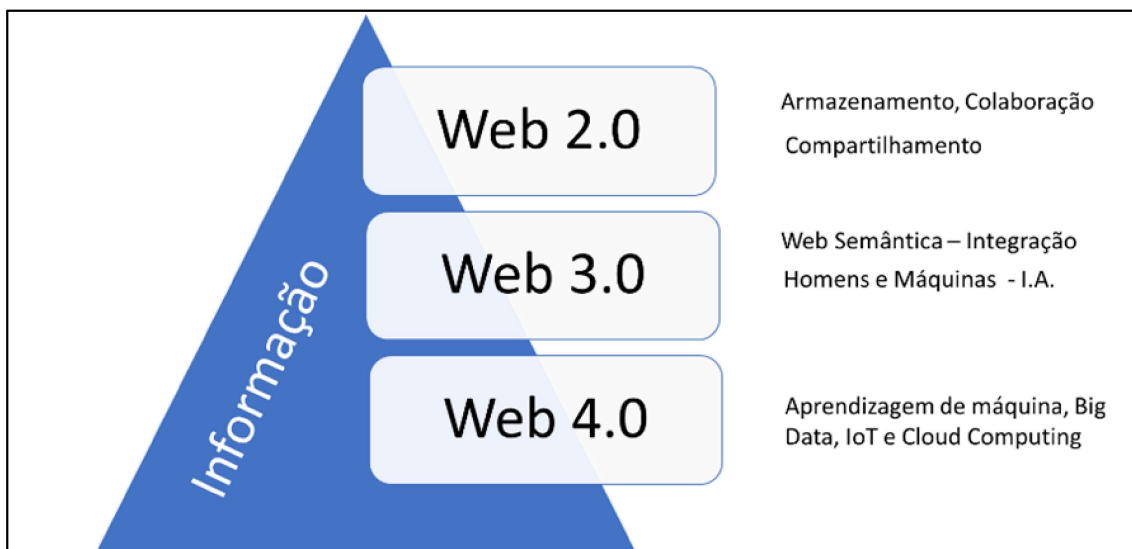
Segundo a expressão cunhada pelo autor e futurista Joel Barker, a “**paralisia de paradigma é a doença fatal da certeza**”. Isso acontece quando um simples paradigma se torna “**O Paradigma**”, isto é, o único modo possível de ver e de fazer determinada coisa.

Instala-se uma disfunção que é paralisante. Não se consegue ver alternativas e o comportamento assumido pelo *player* é o mesmo de um fundamentalista diante de sua crença. Segundo Morsch (Marco Morsch, 2019), Blockbuster e Kodak são um exemplo típico de gigantes que fracassaram por paralisia de paradigma.

Corroborando a afirmação de Morsch sobre a Blockbuster, está a afirmativa de David Feinberg, líder da Google Health, que exemplifica claramente o risco decorrente da paralisia de paradigma para as organizações. No seu dizer, fica patente a forma como a paralisia de paradigma mantém as organizações claudicantes, inclusive no setor saúde.



Isso posto, há que se investir para que as organizações de saúde consigam, mais que apenas importar artefatos de gestão, que às vezes nem são tão efetivos assim na solução dos seus problemas, adotar e/ou desenvolver os paradigmas apropriados e necessários às suas particularidades, além de estruturar-se como uma Organização que privilegia a **competência**, a **informação** e o **poder** para o seu amadurecimento organizacional e o crescimento pessoal e profissional de seus colaboradores.



CAPÍTULO 4 – Informação e seus Desafios: Evolução e Contribuições à Saúde

Assim como o setor saúde tomou "emprestado" os modelos e artefatos de gestão (e alguns paradigmas) da indústria manufatureira e de serviços como guias e exemplos para o seu próprio desenvolvimento, pode-se também observar um paralelo na forma como vem ocorrendo a apropriação e a gestão de dados, informações e automação como elementos para o incremento na efetividade dos seus processos decisórios e apoio ao desenvolvimento do setor.

Os conceitos de Saúde 2.0; 3.0; e 4.0 que iremos acompanhar a seguir, foram desenvolvidos ao longo do tempo acompanhando as ditas “revoluções industriais” de igual classificação, com as devidas defasagens no tempo que, conforme já foi descrito, caracterizam o setor. É também útil, e talvez seja até mais apropriado, traçar um paralelo com os movimentos que caracterizaram a Web 2.0; 3.0; e 4.0 (se é que essa já existe de forma consolidada), conforme será exposto.

Pode-se verificar que a classificação nominal atribuída e utilizada no setor, notadamente nos programas de atenção à saúde e na assistência médico-hospitalar, a saber: Saúde 2.0; 3.0; 4.0; e agora, mais recentemente, 5.0 - é encontrada em publicações diversas do setor, mas não parece obedecer a um processo próprio de sistematização definido como sendo função de etapas de evolução do conhecimento, ou outra base de construção. Isso pode ser decorrente da falta de maturidade ainda dominante nas organizações de saúde,

especialmente nas formulações teóricas referentes ao tema “Informação e Comunicação”.

Com o aproveitamento dos aprendizados decorrentes dos avanços da tecnologia de informação e comunicação em outras indústrias, o setor saúde pôde incrementar o seu desenvolvimento de maneira contínua e até dar alguns saltos disruptivos para que suas instituições e sistemas pudessem, finalmente, trabalhar de forma efetiva com a enorme massa de dados produzidos pelos serviços de saúde e pelos pesquisadores do setor, o que sempre foi um forte desafio para o raciocínio clínico de seus profissionais na linha de frente. Isso permitiu, também, entre outros reptos da gestão clínica e administrativa de suas unidades assistenciais, a melhor compreensão dos temas que desafiam esses profissionais para os enfrentamentos que vivenciam em suas múltiplas atividades, ora como cuidadores, ora como educadores, ora como gestores.

É importante salientar que uma característica marcante da atenção à saúde e assistência médico-hospitalar (pelo menos até o presente) tem sido a forte necessidade de proximidade física entre os pacientes e os profissionais de saúde para que esses possam processar suas atividades de modo satisfatório. Isso faz com que as Instituições, Redes, Organizações e Serviços de Saúde, estruturados sob essa lógica, permitam a perpetuação desse princípio básico para a prática da assistência e a busca da cura de suas doenças.

O desenvolvimento dessa intimidade entre médicos e seus pacientes, que de tão obrigatória e fundamental foi qualificada com nome e código de conduta, tem sido um dos pilares sobre os quais, até aqui (é bom que se repita) foi construído o modelo de atenção à saúde e de assistência médico hospitalar que se pratica e propugna.

A **relação médico-paciente** ditou as normas de conduta entre esses profissionais e seus clientes/pacientes, tendo evoluído para que, atualmente, todos os profissionais de saúde tenham definido seus próprios códigos de conduta e, em maior ou menor grau de sucesso, conquistado o seu legítimo “local de fala”, mesmo que, por vezes, essa condição tenha sido obtida a duras penas perante algumas situações hegemônicas que persistem gerando conflito.

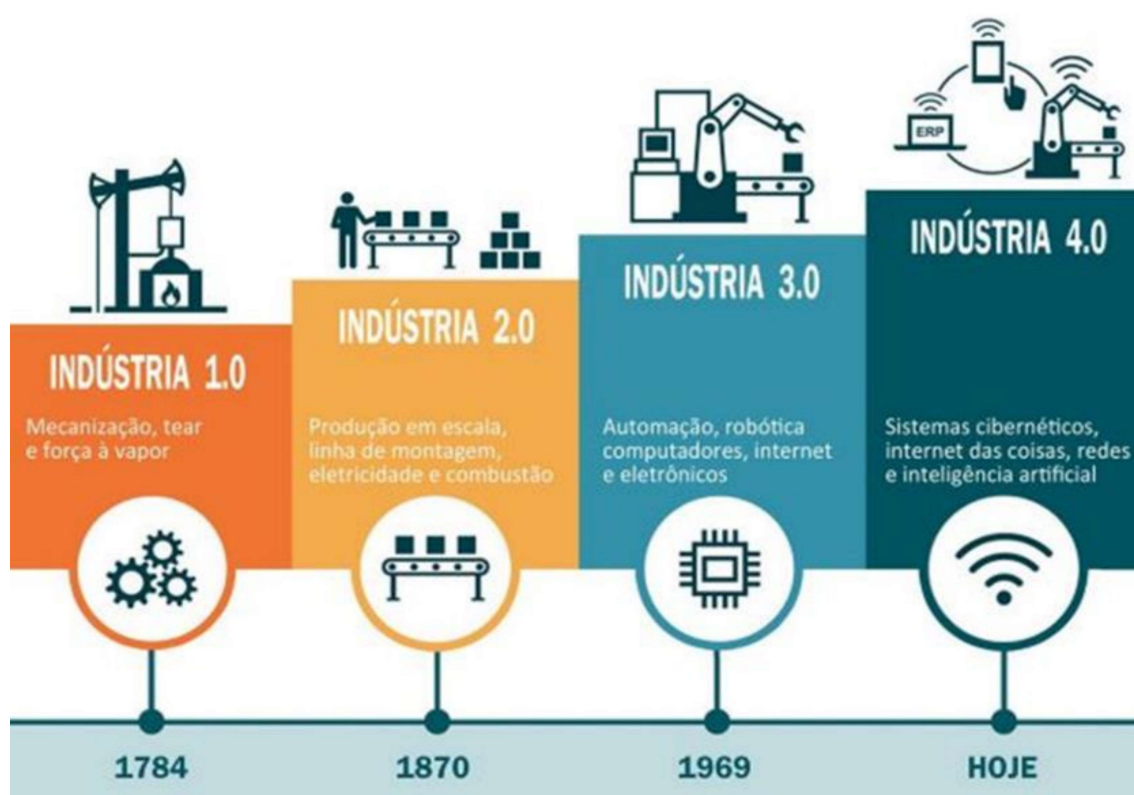
Deve-se lembrar, também, que essa conquista dos espaços multiprofissionais, por nortear a autonomia e autorregulamentação já descritas, é um dos relevantes elementos geradores de complexidade no setor saúde.

De toda forma, o aforismo “**Curar algumas vezes, aliviar muitas vezes, consolar sempre**”, eventualmente atribuído a Hipócrates (460-377 a.C.), mas também a diversos outros personagens, sem identificação exata de autoria, define o compromisso do médico para com os doentes e foi consagrado como a própria essência da medicina e de suas obrigações. E, conforme dito, a presença,

o contato, o exame físico, a gestão dos dados clínicos, a comunicação, a confiança e o sigilo entre as partes são os seus alicerces.

Esse aforismo, uma vez estendido às diversas profissões de saúde que compõem a complexa estrutura de recursos humanos do setor, permitiria que, em condições ideais, houvesse um conjunto de competências distintas atuando de forma integrada nas organizações de saúde, gerando maior efetividade na atenção à saúde e o surgimento de novas práticas e novas soluções de valor para todos.

A figura a seguir retrata as datas, os feitos e características predominantes das revoluções industriais desde a introdução das máquinas a vapor, para que se possa traçar um paralelo com o desenvolvimento no setor saúde e sua gestão:



- **Indústria 1.0** – século XVIII - máquinas a vapor;
- **Indústria 2.0** – 1870 - produção em massa para as massas, novas fontes de energia, linhas de produção automatizadas, indústria automobilística e indústria bélica;
- **Indústria 3.0** – anos 1970 – avanço da informática, robótica, telecomunicações, transportes, biotecnologia, química fina e nanotecnologia;
- **Indústria 4.0** – atualidade – automação integrada, internet das coisas, redes; inteligência artificial, sistemas cyber-físicos, impressão 3D.

Saúde 2.0

Web 2.0², termo cunhado em 2004 pela empresa estadunidense O'Reilly Media³, é usado para designar uma segunda geração de comunidades atuantes na internet (e os serviços que oferecem), tendo evoluído de uma Web outrora estática (Web 1.0), a qual oferecia apenas documentos para consulta. O novo modelo, 2.0, dinâmico, permitiu que se pudesse interagir e atuar através de aplicativos baseados em redes sociais e tecnologia da informação.

A ideia da Web 2.0 tornou o ambiente online mais interativo, fazendo com que os usuários pudessem colaborar para a organização de conteúdo.

Dentro desse contexto, a Wikipédia, por exemplo, faz parte dessa nova geração, além de diversos serviços online interligados, criando o ambiente no qual surgiram e ainda se desenvolvem muitas startups.

O termo Web 2.0, cunhado na área da internet, é agora utilizado para as *ciências da comunicação*, para as *ciências sociais* e para a *administração de empresas*. E isso, claro, não poderia ficar longe da saúde, mesmo que com algum grau de defasagem e necessidades de ajuste quanto ao objeto de trabalho e definições éticas.

A Web 2.0 remete à necessidade da clara compreensão de tratar-se de uma rede formada por pessoas que trocam informações e colaboram permitindo a geração de uma inteligência coletiva, com o uso de ferramentas de edição, vídeos, podcast, tutoriais e manuais. Nesse sentido, a própria teoria clássica da comunicação sofreu com a alteração de um de seus fundamentos, já que aquele receptor que era estático passa a interagir com o emissor. Assim, na Web 2.0 surgem muitos emissores e receptores; e os receptores são também emissores, com a necessidade de revisão do paradigma da comunicação e suas teorias.

No que se convencionou chamar Saúde 2.0 (ou Medicina 2.0), nota-se que, através dos mecanismos citados, as pessoas atualmente conseguem alcançar informações que não lhes eram franqueadas anteriormente. Isso ocorria, na maior parte das vezes, pela dificuldade com a linguagem técnica utilizada pelos profissionais de saúde e pelas dificuldades de comunicação. Atualmente não é difícil encontrar certas informações em redes sociais que seriam inalcançáveis de outra forma.

Isso vem legitimando a internet como ferramenta de auxílio à prática da medicina, do contato médico-paciente e da relação com essa tradicional área. É

² A "Web 1.0 original" de 1989 era apenas uma coleção maciça de documentos e informações eletrônicas estáticas. Mas, desde 2003, a Web evoluiu para um grande fornecedor de software com possibilidade de acesso remoto a todos os ficheiros. Em suma: a Web 2.0 é a Web interativa.

³³ O'Reilly Media (antes chamada de O'Reilly & Associates) é uma companhia de mídia americana criada por Tim O'Reilly, que publica livros e websites e organiza conferências sobre temas de informática.

relevante entender, analisar e avaliar essas novas relações entre instituições, profissionais de saúde e a população através da chamada Web 2.0. Segue um exemplo:

“O Google armazena suas informações de forma segura e privada, mas você sempre poderá controlar a maneira como ela é usada. Nós nunca venderemos seus dados. Você está no controle. Você escolhe o que você deseja compartilhar e o que você quer manter privado. Veja nossa política de privacidade para saber mais” (GOOGLE HEALTH).

Estudar as características deste novo conceito intitulado Saúde 2.0 e suas implicações culturais, sociais, institucionais e tecnológicas, demanda reavaliar paradigmas sobre os quais se baseiam as práticas de atenção à saúde e assistência médico hospitalar, assim como rever os artefatos de gestão sobre os quais foi construído o modelo até aqui aceito pela maioria. Isso é importante para que sejam avaliadas as disrupções iniciais que deram lugar aos movimentos de saúde 3.0; 4.0; e agora, 5.0.

O ambiente social virtual permite, inicialmente, a aquisição, pela população alvo, de conhecimento sobre a saúde e as doenças. Mais que isso, tem uma forte potencialidade de tornar-se um ambiente de educação em saúde, interagindo e permitindo a aquisição de conhecimentos, por exemplo, sobre os processos saúde-doença e como forma de garantir adesão aos cuidados gerais de saúde e ao autocuidado.

A educação em saúde, como conjunto de competências cognitivas e sociais que determinam a capacidade dos indivíduos para compreender e usar informações de modo que promovam e mantenham suas boas condições de saúde e de qualidade de vida, permite que o paciente participe de um modelo de aprendizagem informal (que eventualmente poderá ser usado também de modo formal) que serve como um meio de aquisição de conhecimento a respeito de sua própria saúde, evitando, ao mesmo tempo, acessos desnecessários a unidades de saúde.

Pelo uso das ferramentas da Web 2.0, mais especificamente as redes sociais, o cidadão passa a ser capaz de manter e administrar seus registros pessoais de saúde, suas condições gerais, procedimentos, serviços onde está em tratamento, contatos e outros. Um exemplo importante do uso da tecnologia no contexto da Saúde 2.0, foi o desenvolvimento do MobiLEHealth (Mendes Neto et al. 2014), que consiste em um ambiente de aprendizagem ubíqua⁴ voltado para pacientes com doenças crônicas. Este ambiente, por meio do uso de dispositivos móveis, seria capaz de adequar-se às características particulares dos usuários, fornecendo conteúdo específico de acordo com as suas necessidades de saúde.

⁴ A expressão ubíqua nesse contexto designa um modelo de computação que permite que usuários móveis estejam interligados com outros usuários e serviços. A computação ubíqua permite uma mobilidade maior na qual usuários e serviços atuam simultaneamente na rede.

Ainda segundo os autores, a possibilidade de uma rede social semântica⁵ operando junto ao MobiLEHealth serviria para a troca de experiências entre pacientes portadores de doenças crônicas e o acesso a informações relacionadas à doença e ao seu estado de saúde, tendo sido a ideia inicial direcionada aos pacientes com Diabetes Mellitus.

Em síntese, o MobiLEHealth propôs um ambiente de **aprendizagem informal** desenvolvido e operado no contexto da Saúde 2.0, destinado à gestão de doenças crônicas não transmissíveis, a ser executada pelos próprios portadores dessas condições. Adequando-se às características particulares de cada grupo de usuários, o aplicativo fornece conteúdo apropriado às suas necessidades de saúde sem interferir na sua rotina, ou interação social e profissional. Para isso leva em consideração o perfil do usuário, o seu contexto atual e o seu histórico de interações no meio virtual (MENDES NETO et al., 2014).

O objetivo deste ambiente é fornecer um maior conhecimento sobre a doença e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.

A aprendizagem, quando ocorre em ambientes informais, relaciona-se essencialmente com aprendizagens sociais, entrelaçando-se com a vida dos indivíduos de acordo com as suas experiências.

Segundo destacam Jiugen, Ruonan e Xiaoqiang (2011), as principais características da aprendizagem informal são: a **Autonomia** para que a aprendizagem aconteça (o indivíduo deve ser responsável por ela), determinando o objetivo a ser alcançado, o conteúdo a ser abordado e como este será processado; o **Conhecimento** a respeito do que é obtido por meio de interações sociais e profissionais; e a **Diversidade** na qual a aprendizagem pode ser obtida a partir das experiências diárias do indivíduo, dos recursos disponibilizados no ambiente, bibliotecas e redes sociais.

SAÚDE 3.0

Para alguns, a terceira revolução industrial, ou Indústria 3.0, teve início quando a ciência descobriu a possibilidade de utilizar a energia nuclear do átomo. Para outros, seu início foi por volta de 1970 com o descobrimento da robótica, empregada inicialmente na linha de montagem de automóveis (conforme descrito na figura utilizada). E, para outro grupo, ainda, iniciou-se a partir dos anos 1990, com o uso do computador pessoal e da internet.

São suas principais características:

- O uso de tecnologia e do sistema informático na produção industrial;
- O desenvolvimento da robótica, engenharia genética e biotecnologia;

⁵ Rede semântica é um mapa mental composto por palavras que estão associadas entre si. Através de uma palavra-chave, o redator seleciona outros termos e faz diversas associações de ideias.

Em resumo, essa terceira revolução ganhou destaque em função do desenvolvimento científico e dos avanços tecnológicos aplicados especialmente à indústria de transformação, mas também nos progressos do agronegócio, do comércio e da prestação de serviços.

A classificação Web 3.0 foi utilizada pelo jornalista John Markoff, do New York Times que, baseado na evolução do termo Web 2.0 criado por O'Really em 2004, cunhou o novo termo. Talvez a melhor definição para a Web 3.0 nesse momento seja “Web Semântica” ou “Web Inteligente”.

Enquanto a Web 2.0 pode ser chamada de Web Social, forte na sua capacidade de permitir e promover colaboração e compartilhamento online a partir do uso das tecnologias existentes para interação, a Web 3.0 é uma internet onde toda a informação está organizada de modo que não somente os humanos possam entender, mas também, e principalmente, as máquinas.

Essa capacidade semântica da Web 3.0 permite formas de ajudar respondendo a perguntas e pesquisas com uma solução concreta e até personalizada.

É uma internet que se utiliza de inteligência artificial e teia semântica, para manter uma conexão de uso 24 horas por dia nos 7 dias da semana, através de smartphones, smart tvs, tablets, automóveis e videogames (que são verdadeiras centrais de diversão), além do iWatch e Google Glass, que ampliam as possibilidades e capacidades do ser humano.

Outros exemplos das ferramentas do Saúde 3.0 incluem a aplicação de sistemas de gestão dos relacionamentos de clientes que afetam o comportamento do consumidor através de mensagens de texto, ligações externas e e-mails, para mudar os comportamentos do paciente para comportamentos mais saudáveis. Isso pode incluir lembretes formatados de várias maneiras, como, por exemplo, o calendário para uma vacina contra gripe; instruções sobre a utilização de medicamentos; ou lembrar a época de visitar um clínico geral para um exame trimestral.

Há muitos outros usos para as novas e diferentes tecnologias dentro da estrutura da saúde 3.0, e que demandam mais análises. A **Saúde 3.0**, em resumo, apoia-se nas chamadas Web 2.0 e 3.0, utilizando suas características “social” e “semântica”, respectivamente, de modo a potencializar as capacidades tanto do cliente quanto do profissional de saúde.

Começam a surgir daí os dispositivos baseados em tecnologias de comunicação e autogerenciamento de saúde. O **Paciente 3.0** é aquele que se utiliza de toda a capacidade e potencialidade da interconexão para buscar informações acerca de suas condições médicas ou de saúde, tratamentos, acompanhamentos, alternativas e outras opiniões.

Essa transição pode ser descrita, temporalmente, como um processo de 20 anos de duração, com a Web 2.0 ocupando o período de 2000 a 2010, enquanto a Web 3.0 desenvolveu-se entre 2010 e 2020.

Saúde 4.0

A indústria 4.0, termo surgido em 2012 na Alemanha, é considerada a 4ª revolução industrial. Apoiada na capacidade de gerenciar grandes volumes de dados em redes com Big Data, na Inteligência Artificial com Aprendizagem de Máquina, na Impressão 3-D, na Internet das Coisas e na Gestão por sistemas cyber-físicos, essa revolução se utiliza dos seguintes princípios básicos:

- Aquisição e tratamento de dados de forma instantânea, permitindo a tomada de decisões em tempo real;
- Virtualização com rastreabilidade e monitoramento remoto de todos os processos por meio dos inúmeros sensores espalhados ao longo da planta;
- Processo de tomada de decisões operacionais pelo sistema cyber-físico de acordo com as necessidades da produção em tempo real e troca de informações;
- Utilização de arquiteturas de software orientadas a serviços aliado ao conceito de *Internet of Services*;
- Capacidade de comunicação entre sistemas cyber-físicos e pessoas através da Internet e da Internet das Coisas (IoT); e
- Computação na nuvem (Cloud Computing) como pilar fundamental, para que as sustentações descritas ocorram. Define-se a computação na nuvem como condição imprescindível para que as indústrias possam trilhar o caminho para o conceito 4.0.



É também chamada de indústria colaborativa, na qual máquina e homem interagem e trabalham de forma sinérgica, além de permitir que atores da mesma cadeia de valor compartilhem recursos produtivos com ganhos para todos.

Assim, conforme visto, este conceito de Indústria 4.0 está relacionado aos recursos tecnológicos e processos que caracterizaram a revolução 4.0. O Marketing 4.0 e a Saúde 4.0, atualmente vivenciados pela sociedade, trazem incrementos de automação e uso maciço de tecnologia que permite transformações no sentido de contemplar a colaboração como elemento para o desenvolvimento. E essa revolução age diretamente no modo como as pessoas vivem e se relacionam.

A ligação direta com a incorporação de inovações tecnológicas e sua interdependência com as ações humanas reforçam o cenário de que **Saúde 4.0** é a utilização, de forma colaborativa, de recursos tecnológicos como auxiliares da rotina assistencial em saúde. Mais que isso, o estágio atingido no desenvolvimento dos processos assistenciais e administrativos de gestão permite ir um passo além da simples aplicação de esquemas diagnósticos e terapêuticos aos pacientes.

O modelo permite que o *paciente seja efetivamente colocado no centro do sistema de saúde* e dos seus processos assistenciais e de atenção, fazendo com que a sua *jornada e experiência* sejam verdadeiramente valorizadas. Isso irá contribuir como fator para o incremento na qualidade e segurança dos serviços prestados, além de proporcionar condições de retroalimentação (até mesmo em tempo real) para o melhor monitoramento das atividades e desfechos que se refletem diretamente na satisfação dos pacientes.

Enfim, na Saúde 4.0 o paciente é protagonista; assume o centro das atividades e deixa de ser um elemento passivo durante os procedimentos (pelo menos em parte deles). Além disso, a tomada de decisão pelos gestores clínicos e administrativos fica facilitada e os objetivos pessoais e institucionais serão mais facilmente alcançados.

Os mesmos elementos tecnológicos descritos como característicos da indústria 4.0 passam a cumprir suas funções no sistema de atenção à saúde e assistência médico hospitalar. O destaque é dado aos dispositivos médicos, instrumentos, máquinas, aparelhos, implantes e software, brevemente descritos a seguir:

Internet das Coisas (IoT)

A IoT possibilita a integração de dispositivos médicos a uma rede de comunicação onde ocorre a troca e coleta de informações. Assume papel destacado para aplicação nas rotinas de atenção à saúde, coroadando o processo de aprendizagem e autocuidado em saúde por parte dos pacientes, e criando situações ideais para a capacitação das equipes de saúde na gestão das suas diversas condições clínicas. Com isso, tornam-se elementos revolucionários para atuação no acompanhamento de diversas patologias, em especial doenças crônicas não transmissíveis - DCNT, que demandam monitoramento e acompanhamento permanentes. São criadas também as condições e cenários

apropriados para a prevenção de doenças e mesmo para a promoção de saúde de grupos específicos de pacientes ou mesmo na população em geral.

A tecnologia utilizada permite captar dados fidedignos em curtos intervalos de tempo ou mesmo em tempo real, o que possibilita atuar de maneira efetiva e intervir durante o tratamento dos pacientes, por exemplo. Ajuda também a prevenir situações de risco, contribuindo muito na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Por exemplo, os *smartwatches*, melhor exemplo atual de *wearables*, coletam dados sobre a saúde de determinados pacientes que demandem interesse para algum acompanhamento, enviando informações precisas à equipe de saúde e auxiliando na detecção de possíveis patologias que não seriam facilmente detectáveis em condições normais de consulta clínica. Mesmo durante o acompanhamento de patologias conhecidas, o uso de IoT permite que seja feita uma abordagem precoce frente a condições clínicas sutis que não seriam normalmente observáveis. Ou seja, são aplicadas soluções que conectam dois dispositivos onde haverá um envio de informações sem prejuízo da autonomia do paciente e com monitoramento efetivo de suas condições.

Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial faz-se cada vez mais presente na sociedade com usos variados. Anteriormente, nesse texto, foi relatada a sua aplicação para a obtenção das funcionalidades necessárias à Web Semântica e para a gestão da enorme massa de dados de saúde que fazem parte do processo de raciocínio clínico.

Como um dos exemplos mais patentes para descrever o avanço no uso maciço de dados em medicina, pode-se observar a interação com a inteligência artificial promovida pelo algoritmo Watson da IBM. O Watson foi criado e desenvolvido pela IBM para auxiliar na construção de sistemas cognitivos para a melhoria de processos, ações e interações. O algoritmo foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar no tratamento do câncer. Ele indica possíveis tratamentos, apresenta as evidências científicas, o grau de risco e os efeitos colaterais que podem ocorrer.

Ou seja, ele auxilia o profissional na tomada de decisões, oferecendo um embasamento científico para a sua escolha.

Já em tempos de COVID-19, um grupo de pesquisadores da Universidade Federal Rural do RJ desenvolveu um sistema chamado XrayCovid-19, que utiliza Inteligência Artificial - IA, para auxiliar a área de saúde no diagnóstico da COVID-19, doença provocada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2. A partir de uma base pública de imagens de radiografias de pacientes afetados pela doença, começou-se a montar um sistema de identificação de lesões decorrentes da ação da doença.

A ideia é que a ferramenta consiga fornecer o diagnóstico com maior velocidade e acurácia, de modo a ajudar o profissional de saúde na chegada do paciente. O passo seguinte descrito pelos criadores do aplicativo cuidava da incorporação de sintomas relatados pelos pacientes visando permitir uma acurácia ainda maior.

Telemedicina

A telemedicina, conforme regulamentação do **Conselho Federal de Medicina – CFM**, é a troca de informações clínicas, conclusões diagnósticas e determinações terapêuticas - entre médicos - por meio do uso de recursos tecnológicos, permitindo que profissionais que estejam em lugares distantes e sem os recursos adequados possam se beneficiar da mesma estrutura de um centro mais bem preparado, habilitando-se para tomar as melhores decisões.

É uma prática inovadora que traz benefícios inegáveis para os profissionais de saúde e seus pacientes. Essa seria a **Saúde 5.0**, ou **Medicina 5.0**.

A determinação inicial da regulamentação exercida pelo CFM, que havia definido a exigência de um médico em cada ponta do sistema, foi superada, temporariamente, em função das dificuldades trazidas pela COVID-19. Durante esse período de pandemia, os médicos passaram a ser acessados diretamente por seus pacientes. Essa demanda gerou novos olhares para que a regulamentação do modelo, ao final desse período, possa ser de maior utilidade para a sociedade sem a perda do aprendizado ocorrido e seus ganhos.

Um dos elementos de destaque da telemedicina diz respeito à emissão de laudos diagnósticos à distância pela utilização de softwares específicos que permitem obter laudos mais detalhados de forma muito mais ágil. Essa também é uma importante característica já vista anteriormente na descrição referente aos *wearables*, que permitem o monitoramento à distância.

Ainda em tempos de pandemia, o XrayCovid-19 da UFRRJ, descrito como algoritmo de inteligência artificial, é um excelente exemplo de uso em telemedicina para diagnósticos rápidos, precisos e tomada de decisão clínica.

Sistemas de educação e de prestação de serviços remotos em saúde também podem se beneficiar com o uso da telemedicina ou telesaúde.

Nesse sentido, o Conselho Federal de Psicologia já permitiu o desenvolvimento de plataformas para o atendimento remoto de pacientes.

O Paciente 4.0

A Saúde 4.0 é o ápice da transição atual das revoluções industriais e da evolução da Web. Possibilita a qualquer ser humano “conectado” vivenciar a integração entre sistemas, aplicativos, máquinas, dispositivos e *wearables* capazes de captar dados, submetê-los a algoritmos, transformá-los em informações e

sugerir, através de um assistente digital pessoal, por exemplo, condutas, cujo cumprimento irão propiciar-lhe uma melhoria na qualidade de vida e, eventualmente, uma longevidade saudável.

Os benefícios da Saúde 4.0 na relação entre pacientes e os profissionais de saúde poderão ser aferidos, desde que se possa determinar uma evolução na comunicação com relação ao observado atualmente.

E, de que maneira se pode aferir que a comunicação atual está melhor que aquela existente anteriormente?

Sempre que o paciente ocupar efetivamente a centralidade nos processos assistenciais, a comunicação efetiva é incrementada. Isso ocorre até mesmo porque esse ator sai da sua condição passiva, passa a ser um agente e, conseqüentemente, passa a ter mais poder nos processos dos quais irá participar. Essa condição lhe confere maior responsabilidade sobre o seu próprio quadro e destino, permitindo que assuma um protagonismo que poderá influenciar direta e positivamente os seus desfechos clínicos.



“Não existe nada mais difícil de fazer, nada mais perigoso de conduzir, ou de êxito mais incerto, do que tomar a iniciativa de introduzir um novo ordenamento; A inovação tem inimigos em todos aqueles que têm se saído bem sob as condições antigas e defensores não muito entusiásticos entre aqueles que talvez viessem a se sair bem na nova ordem das coisas”.

Nicolau Maquiavel (O Príncipe)

CAPÍTULO 5 - Os Desafios e as Oportunidades para criar o Futuro Desejado

Que a tecnologia seja um valoroso aliado; nunca um patrão vil e impiedoso

Conforme visto, a revolução digital que tem tomado conta de todos os setores da economia e de suas indústrias, exerce forte influência também no setor saúde e suas organizações.

No ecossistema da saúde, essa revolução envolve processos adaptativos para ampliar os benefícios aos pacientes sem perder a dimensão da sua segurança.

Por isso, não pode ser feita da mesma forma que os esforços de marketing, por exemplo, que são empenhados em outros setores.

Além disso, a gestão das complexas organizações que compõem as redes assistenciais de saúde são também um capítulo à parte na história da administração.

Telemedicina, IoT, Aplicativos de engajamento do paciente, Inteligência Artificial aplicada aos processos assistenciais e a adoção de processos de gestão da informação para melhores decisões com Big Data e Data Analytics são parte do ferramental capaz de melhorar os serviços oferecidos, a segurança dos pacientes, a sua qualidade de vida e os resultados clínicos e administrativos buscados.

Como exemplo para o setor público, pode-se antever a forte possibilidade de realizar, afinal, a gestão do SUS como pensado desde o seu início, além da oportunidade de obter as respostas para os desafios que se acumularam ao longo do tempo, gerando as dificuldades de implementação observadas.

Ao que tudo indica, finalmente, o ferramental na área de Tecnologia de Informações e Comunicação - TIC alcançou a capacidade de concretizar o sonho dos formuladores, financiadores, gestores e empreendedores.

A aplicação de modelos de gestão assistencial e administrativa em um sistema de saúde calcado em redes assistenciais com atenção **centrada no paciente**, capacitação e desenvolvimento dos profissionais de saúde e de administração para uma gestão efetivamente integrada, é a evolução natural esperável para que a Atenção Primária – AP, ou a Estratégia de Saúde da Família - ESF componham, de forma inequívoca, o modelo de Gestão da Saúde Populacional - GSP com Atenção Integral à Saúde.

No caso do setor público, isso vale para Instituições sob a responsabilidade do SUS, sejam unidades próprias, sejam redes ou organizações prestadoras de serviços à população sob responsabilidade do gestor público de saúde nas suas 3 esferas. Está cada vez mais claro, também, que esse modelo se aplica indistintamente aos setores público e privado. Assim, as Operadoras Privadas de Saúde, que já perceberam a potencialidade dessa proposta iniciaram aproximações sucessivas na direção da GSP com processos e ações que são cada vez mais consistentes e gratificantes para o desenvolvimento de uma relação ganha-ganha com seus beneficiários, cabendo apenas as adequações setoriais de governança e regulação.

Resta, porém, tanto no setor público quanto no privado, o desafio de mudar a cultura, ainda predominante, que mantém o *status quo* herdado do modelo hegemônico com o qual os planejadores, gestores, administradores e empreendedores se habituaram a lidar nos seus afazeres diários para a solução de problemas e busca de resultados. Essa cultura segue impondo reveses e

dificuldades para a implementação efetiva de serviços estruturados em redes poliárquicas, linhas de cuidados e demais estratégias pensadas para alcançar a integralidade da atenção à saúde oferecida à sociedade e seus cidadãos, com geração e entrega de valor.

Fortemente fragmentados em sua gestão administrativa e no modelo de assistência praticados, essas unidades, redes, instituições ou sistemas poderão, com a ajuda das ferramentas de TIC e sob a égide da mudança dessa cultura organizacional limitante, consolidar uma invejável capacidade de organização em redes no sentido estratégico, tático e operacional da palavra, o que irá permitir a geração de valor para todos os grupos de interesse, especialmente os pacientes, controladores, financiadores, gestores e trabalhadores do setor.

A aquisição da competência adequada na gestão da jornada e da experiência do paciente, desde a sua entrada no sistema até as incursões aos serviços de atenção e assistência à saúde, ganha ainda mais importância pela diferenciação conferida aos gestores em seu processo decisório e na melhoria dos processos de planejamento e programação. O paciente é, e deverá ser cada vez mais, o protagonista e o centro do atendimento para que essa realidade se instale no setor.

Conforme se sabe, o tema da humanização na atenção e assistência médico-hospitalar segue com forte destaque em todas as publicações consultadas e nas ações institucionais observadas. Entretanto, causa alguma estranheza perceber que o tema humanização deva ser cuidado e reforçado para o desempenho de uma atividade que envolve, antes de tudo, humanos.

Esse artigo, desde o seu início, mostra a trajetória dos diversos atores sociais envolvidos e a enorme importância que deveria ter o paciente no **centro** desse sistema, mesmo que isso nem sempre seja observável.

Lembrando a afirmativa de Piaget, citada no capítulo 1, de que *só um humano pode curar outro humano*, a abordagem humanizada que é perseguida por todos deveria ser um fator implícito e elemento já pacificado na atenção à saúde e assistência médico hospitalar.

E, se ainda não o é, qual deverá ser o impacto esperado nos sistemas de saúde sob uma transformação digital intensa, após terem chegado até os dias atuais sem que a questão da “humanização da atenção prestada por humanos” tenha sido devidamente equacionada e resolvida?

Com as sucessivas evoluções tecnológicas, a utilização dos artefatos de gestão administrativa, tradicionais no setor saúde, deu lugar à apropriação de artefatos de gestão das tecnologias de informação e comunicação de forma cada vez mais intensa. Que significado poderá ter isso na transformação das relações entre os pacientes e os profissionais de saúde?

Os defensores e estudiosos da telemedicina, já agora denominada **Medicina 5.0**, têm-se desdobrado e tomado todos os cuidados para que essas questões recebam um tratamento capaz de gerar respostas satisfatórias aos anseios da sociedade.

Mas, sem dúvida, a análise de risco referente ao tema deverá estar na mente e na agenda dos acadêmicos, assim como dos controladores e dirigentes do setor para a sua adequada gestão.

Isso tem forçado o sistema e seus atores a olharem para novos horizontes, desenvolvendo saberes compatíveis com as expectativas da sociedade e de seus membros.

O que serão os profissionais de saúde do futuro? Como será o seu comportamento? Sob quais paradigmas atuarão e como serão avaliados?

Conforme sabido e já exposto aqui anteriormente, novos problemas e novos desafios tensionam antigos paradigmas, que devem ser refeitos e substituídos, podendo por vezes até incorporar alguma coisa dos antigos em busca de ajustes. Na explicitação de Kuhn, aprendemos que os paradigmas contêm os elementos da sua própria destruição, que se fazem patentes na medida em que não conseguem impedir o progresso que se avizinha. Contudo, na sua destruição, podem incorporar-se, em parte, ao novo paradigma, ampliando as boas perspectivas e dando início a um ciclo virtuoso.

Os novos paradigmas deverão, entre outras coisas, permitir o desenvolvimento de guias de conduta que criem ajustes entre as necessidades, expectativas e desejos dos novos clientes digitais e as competências dos novos profissionais de saúde, de uma forma que sejam capazes de permitir a geração de valor para ambos os grupos.

Quanto a este profissional de saúde, que também está em transformação e cujo perfil ainda não está claramente definido, espera-se que guarde em si o mínimo da humanização propugnada pelos postulados e paradigmas antigos, devendo estar apto a desenvolver e manter a relação de intimidade com seus pacientes, preservando o necessário sigilo e conquistando a sua confiança.

Assim, poderá manter, somado aos ganhos trazidos por toda a evolução das revoluções e dos algoritmos, a sua humana e ímpar condição de:

“Curar algumas vezes, aliviar muitas vezes, consolar sempre”

Referências Bibliográficas

ALIANÇA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA INOVADORA EM SAÚDE. Saúde 4.0 – Propostas para Impulsionar o Ciclo das Inovações em Dispositivos Médicos (DMAs) no Brasil. São Paulo: 2015.

BECKHARD, R. Organization development: strategies and models: 1ª ed. Miami: Addison-Wesley, 1969.

BRAZIL, T.K. (organizadora), SALES, S. M., PORTELLA, S.D.C. - Ana Justina Ferreira Neri. Projeto Heróis da Saúde na Bahia. Disponível em <<http://www.bahiana.edu.br/herois/herois.aspx?id=Mg>>. Acesso em: 15/06/2020.

BURKE, W.; ROBERTSON, P. Desarrollo Organizacional: Investigación, Teoría y Práctica: 1ª ed. Boston: Handbook y Organización Psicológica, 1992.

CAMPOS FARIA, M. L. V. *Uma revisão bibliográfica sobre a utilização do termo paradigma em publicações científicas da área da saúde*. 2009. 85p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2009.

CAMPOS, LORRAINE VILELA. "Florence Nightingale"; Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilestola.uol.com.br/biografia/florence-nightingale.htm>>. Acesso em 11 de junho de 2020.

CHIAVENATO, I. Administración de Recursos Humanos: 2ª ed. Bogotá: Atlas S.A., 1998.

DA SILVA, T. P. *Medicina em rede: Um olhar da comunicação sobre a Saúde 2.0*. 2010. 15p. Artigo Original – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

DEMING, W. E. Out of the Crisis: 1ª ed. Cambridge: Massachusetts Inst Technology, 1989.

DEMING, W. E. Qualidade: a Revolução da Administração. Tradução de Clave Comunicações e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

FIGUEIREDO, B. G. Barbeiros e cirurgiões: atuação dos práticos ao longo do século XIX. História, Ciências, Saúde, Manguinhos, VI(2): 277-91, Jul-Out 1999.

LEMONS, P. B. S. et all. O conceito de paradigma em Thomas Kunh e Edgar Morin: similitudes e diferenças. Res., Soc. Dev., Itajubá, 8(10):e078101321, Jun-Jul 2019.

MARGOTTA, R. História Ilustrada da Medicina: 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 1998.

MARGULIES, N.; RAI, A. Organizational development: Values, process, and technology: 1ª ed. New York: McGraw-Hill, 1971.

MARTINS, G. A.; MARTINS, V. F.; JONES, G. D. C. *Utilização dos Artefatos Gerenciais no processo de gestão de uma Fundação de Apoio Hospitalar*. 2015. 17p. Artigo original – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

MATOS, E.; PIRES, D. Teorias Administrativas e Organização do Trabalho: de Taylor aos Dias Atuais, Influências no Setor Saúde e na Enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 15(3):508-14, Jul-Set 2006.

MOREIRA, J. D. C. *Enriquecimento Semântico de Perfil de Usuário para Apoio a um Modelo de Aprendizagem Informal no Contexto da Saúde*. 2015. 87p. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – associação ampla entre a Universidade Federal Rural do Semi-Árido e a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2015.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo: 4ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, E. A religação dos saberes: o desafio do século XXI: 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

PEREZ, S. *La Santé de Louis XIV : Une Biohistoire du Roi-Soleil*: Seyssel: Champ Vallon, 2007.

PORRAS, J.; ROBERTSON, P. *Desarrollo Organizacional: Um Proceso de Desarrollo y Cambio*: 2ª ed. Boston: Handbook y Organización Psicológica, 1992.

REZENDE, J. M. Curar algumas vezes, aliviar quase sempre, consolar sempre. *In:_. À sombra do plátano: crônicas de história da medicina*. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. pp. 55-59.

SEMMELWEIS, I. *Etiology, Concept and Prophylaxis of Childbed Fever*. Translated by Carter, K. Codell: abridged ed. Madison: University of Wisconsin Press, 1983.

Y. Jiugen, X. Ruonan and H. Xiaoqiang. *Constructing informal learning mode based on social software*. 2011. 6th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE), Singapore, 2011, pp. 1227-1230.

MORSCH, Marco. *Paralisia de paradigma: por que as gigantes fracassam?* Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/paralisia-de-paradigma-por-que-as-gigantes-fracassam>>. Acesso em 27 de abril de 2020.

SANTOS, Wigvan Junior Pereira dos. *A noção de paradigma pensada por Thomas Kuhn*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/a-nocao-paradigma-pensada-por-thomas-kuhn.htm>>. Acesso em 27 de abril de 2020.

SOUZA, Vamberto. *Artefatos culturais no mundo do trabalho*. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/artefatos-culturais-no-mundo-do-trabalho>>. Acesso em 27 de abril de 2020.