

## A PANDEMIA MUDOU O MUNDO: O GÊNIO SAIU DA LÂMPADA E NUNCA MAIS VOLTA

### PANDEMIA CHANGED THE WORLD: THE GENIUS CAME OUT OF THE LAMP AND NEVER AGAIN

#### **Luiz Ary Messina**

Doutor em Computação Gráfica pela Technische Universitaet Darmstadt, Alemanha. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

#### **Paulo Roberto de Lima Lopes**

Doutor em Gestão e Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

#### **Gorgonio Barreto Araújo**

Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

#### **Thiago Lima Verde**

Doutorado em Informática em Saúde pela Unifesp. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

#### **Max Moraes**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

#### **Luan Meireles**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

#### **Lucas La Rocque**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP; Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTms).

**RESUMO:** Após mais de 20 anos de experiências bem-sucedidas na implantação e na prática da Telemedicina no Brasil e medidas da sua precisão, tanto no ensino e nas pesquisas colaborativas remotas quanto com o apoio da teleassistência, mesmo que restrito pela resolução vigente do CRM 1643/2002 pré-pandemia entre médicos consultor e requerente, com ou sem a presença do paciente local, a pandemia veio para escancarar a praticidade e a utilidade da Telemedicina. E não se consegue mais imaginar a prática da medicina, e a todas as áreas da saúde, sem esta facilidade tecnológica adicional, sempre mantida a ética profissional indispensável e a segurança do paciente e dos profissionais de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Telemedicina, Telessaúde, Saúde Digital, Redes Colaborativas

**ABSTRACT:** After more than 20 years of successful experiences in the implementation and practice of Telemedicine in Brazil and measures of its precision, both in teaching and in remote collaborative research and with the support of teleassistance, even if restricted by the current resolution of CRM 1643/2002 pre-pandemic between consultant and applicant doctors, with or without the presence of the local patient, the pandemic came to open up the practicality and usefulness of Telemedicine. And

it is no longer possible to imagine the practice of medicine, and all areas of health, without this additional technological facility, always maintaining the indispensable professional ethics and the safety of the patient and health professionals

**Keywords:** Telemedicine, Telehealth, Digital Health, Collaborative Networks

## 1 INTRODUÇÃO

Não é à toa e não é de hoje que a Telemedicina ameaça explodir a garrafa! Em vários países o gênio já havia saído e permeado várias frentes de novos trabalhos, novas profissões, e uma gama de demandas para melhorar a qualidade do serviço de atendimento e complementado o ato médico à distância. A pandemia só veio precipitar a discussão e a prática necessárias! Tomemos um simples exemplo: Motorista de ônibus, com problemas de sono e incômodo respiratório, consulta especialista que afinal, após várias sessões, detecta o péssimo ambiente de sua moradia húmida e aponta esta causa, orienta nos procedimentos, e o paciente motorista volta a dormir em paz e a executar sua função normal. O que podemos ver em muitos casos é que a origem de incômodos na saúde muitas vezes está longe dos consultórios. A modalidade de atendimento à distância pela Telemedicina e Telessaúde tem esta característica de acompanhar o paciente aonde ele está, nos locais onde vive, nas suas situações de rotina, o que pode representar uma informação valiosa para um especialista; como exemplificado acima. Mas, observem que o “pulo-do-gato”, a descoberta, aconteceu pela avaliação do “especialista”. Fato é que a prática da Telemedicina e Telessaúde vem para apoiar, otimizar e muitas vezes viabilizar procedimentos na saúde, que sem esta modalidade de atenção à distância seria impossível.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Conforme Resolução CFM nº 1.643-2002, válida na pré-pandemia: Art. 1º - Define a Telemedicina como o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audio-visual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde. Permite a teleinterconsulta entre médico consultor à distância e médico requisitante ao lado do paciente.

Durante a pandemia, após 20 anos de iniciativas, algumas isoladas outras de abrangência geográfica nacional, bem-sucedidas de implantação da Telemedicina no Brasil, esta desperta somente agora ampla atenção ampla dos médicos e profissionais da saúde, que diante da [Revista Fontes Documentais. Aracaju. v. 03, Edição Especial: MEDINFOR VINTE VINTE, p. 767-775, 2020 – ISSN 2595-9778](#)

COVID19 viram-se confrontados com a necessidade inexorável de uma nova tecnologia, por conta do distanciamento social compulsório, sobre a qual não detinham experiência, muito menos conhecimento e que haviam negligenciado! No entanto, sua prática neste momento, em várias formas, tem sido de extrema utilidade e que rapidamente foi iniciada a ser reconhecida pelos próprios médicos, profissionais da saúde e principalmente pela população como necessária e em um contexto mais amplo.

Em março de 2020 foram publicadas a resolução do CFM, a portaria do Ministério da Saúde, e em abril a aprovação do projeto na Câmara dos Deputados que autoriza telemedicina durante a emergência sanitária da pandemia da COVID19.<sup>1</sup> Permite a teleconsulta entre médico à distância e o paciente. Adiciona-se que o tema não é novo, tendo por exemplo como material básico importante já de 2014, e ainda pouco conhecido no Brasil, a Norma ISO/TS 13131:2014 - Health informatics — Telehealth services — quality planning guidelines e sua respectiva Norma Técnica ABNT ISO/TS 13131:2016 (<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=364618> )

Cabe ressaltar que mesmo antes da pandemia, as unidades da Rede Universitária de Telemedicina da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RUTE/RNP, por exemplo, em MG e SC coordenadas respectivamente pelos HUs da UFMG e UFSC já mantinham em parceria com as Secretarias de Estado da Saúde serviço de teleassistência e segunda opinião exibindo números consolidados de 4,5 milhões de exames de imagens, 3 milhões de ECG e redução de filas de dermatologia. Em resumo a RUTE ( [www.rnp.rute.br](http://www.rnp.rute.br)):

- Está sob a coordenação da RNP, Rede Nacional de Ensino e Pesquisa do Brasil, e visa contribuir com a melhoria de acesso e com o aprimoramento da infraestrutura para telemedicina já existente em hospitais universitários e de ensino, bem como promover a integração de projetos entre as instituições participantes.
- Conta hoje com 139 hospitais universitários, de ensino e algumas faculdades de medicina ( nos âmbitos: Federal 67, Estadual 48, Privado 17 e Municipal 7), com abrangência geográfica em todos os 26 estados e no Distrito Federal, Brasília.

---

<sup>1</sup> Ofício CFM N.1756/2020-COJUR de 19/03/2020

[http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020\\_oficio\\_telemedicina.pdf](http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf)

Portaria N.467 de 20/03/2020 do Ministério da Saúde, sobre as ações da Telemedicina durante o enfrentamento da Pandemia COVID-19

<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-467-de-20-de-marco-de-2020-249312996>

LEI Nº 13.989, DE 15 DE ABRIL DE 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2).

<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>

**Revista Fontes Documentais. Aracaju. v. 03, Edição Especial: MEDINFOR VINTE VINTE, p. 767-775, 2020 – ISSN 2595-9778**

- É uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e através da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), sob a coordenação da RNP e com o apoio da Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino (ABRAHUE).
- Inicialmente um projeto com a FINEP em janeiro/2006, Convênio ref. 2738/05, para “Implantação de Infraestrutura de Informação para Comunicação e Colaboração dos Hospitais Universitários através da RNP”, mas se tornou um programa estruturante para a Telemedicina no Brasil e atualmente continua como uma rede colaborativa importante da transformação digital do SUS.

As instituições membros da RUTE propõem, criam e coordenam Grupos de Interesse Especial (SIG do inglês Special Interest Group), que promovem o desenvolvimento de atividades colaborativas de ensino, pesquisa, assistência e gestão à distância em temas específicos da saúde em salas de vídeo ou webconferência.

Entende-se aqui colaboração como um processo onde diferentes pessoas se comprometem na busca de um objetivo comum, e que ao verem os diferentes aspectos de um problema, buscam construtivamente explorar suas diferenças e procuram soluções que vão além de suas limitadas visões sobre o que é possível. A RUTE é uma rede colaborativa da comunidade saúde.

Uma rede colaborativa é uma operação casada entre a prestação de serviço à comunidade e a construção de competência. Possui uma atividade interna a rede de construção das competências profissionais membros da rede, e uma atividade externa que emprega um conjunto apropriado de conhecimento dos membros da rede para responder às consultas dos membros da rede (qualificação do conteúdo da rede).

Então, de maneira geral a RUTE é uma Rede de Colaboração de Comunidade (RCC) na RNP. Ou seja, uma rede virtual para colaboração de instituições, pesquisadores, educadores e outros profissionais, artefatos e infraestruturas de pesquisa, organizada e coordenada, constituída sobre a ciberinfraestrutura da RNP, tendo por objetivo a cooperação em temas de educação, pesquisa e inovação, qualificando conteúdo. A RCC:

- Facilita o diálogo entre os membros tal que eles possam compartilhar e comparar experiências, identificando as melhores práticas e explorando resultados substantivos
- Promove a colaboração e o suporte mútuo;

- Publica e relata a atividade da comunidade: destacando as realizações, aumentando a visibilidade dos casos de sucesso, compartilhando os novos recursos e publicações disponíveis on-line, e fornecendo notícias em áreas temáticas;
- Encoraja a inovação e novas ideias por meio de encontros de trabalho e outros fóruns que congreguem os membros, os governos, os parceiros de desenvolvimento e outros formadores de opinião;
- Constrói continuamente novos conhecimentos através da filtragem dos resultados de pesquisas realizadas e lições aprendidas, e compartilhando estes resultados com as redes;

A rede considera três elementos básicos da colaboração<sup>2</sup>:

- Ciberinfraestrutura (Comunicação) - Meio para permitir a Comunicação
- Coordenação - Organização para permitir a Governança
- Cooperação - Identidade que promove o Comprometimento

Atualmente, são cerca de 60 SIG's em várias especialidades e subespecialidades da saúde, em plena operação, totalizando cerca de 600 sessões anuais de vídeo e webconferências gravadas e disponibilizadas para acesso. Isso representa a média diária de três sessões científicas com a participação de cerca de 300 instituições, inclusive da América Latina e países de língua portuguesa. Desde julho/2015 seguem algumas estatísticas referentes à participação nos SIGs <http://presenca.rute.rnp.br/entrada.php> : Presenças: 69292, Avaliações: 23305, Participantes: 18920, Sessões: 6640. Neste momento todos os 60 SIGs em suas especialidades estão dedicando sessões de apoio em suas especialidades ao enfrentamento da pandemia, e discutindo a transformação digital da saúde em seus campos de conhecimento e práticas.

Desta forma, por meio da RUTE e suas unidades vinculadas, temos hoje pelo menos 139 Hospitais Universitários e de Ensino no país com experiência e prática na utilização de meios digitais e a telemedicina aplicada ao ensino, à pesquisa e na assistência. O SIG mais recente é o SIG Ciência de Dados e Inteligência Artificial, que tem também sido importante para demonstrar a importância da Ciência de Dados e Inteligência Artificial oriunda de Tecnologias como Big Data e Internet da Coisas na Saúde, como transformadoras das práticas de saúde, assim como a Telemedicina e Telessaúde.

---

<sup>2</sup> FUKS, H., RAPOSO, A.B., GEROSA, M.A., LUCENA, C.J.P. "O Modelo de Colaboração 3C e a Engenharia de Groupware", Monografias em Computação, n.17/02, ISSN 0103-9741, 2002.

E os SIG demonstraram-se um recurso importante no combate a pandemia. Vejamos alguns exemplos de utilização da RUTE durante a pandemia a partir também de seus membros.

### **SIG RUTE Covid-19 BR**

Com mais de 45 sessões (<https://wiki.rnp.br/display/RUTESIGCOVID19>) realizadas via serviço de Conferência Web da RNP desde 23 de Março de 2020 o grupo de interesse especial debate semanalmente por 1h o combate ao Covid-19 com exposições de renomados especialistas palestrantes e profissionais da saúde que estão engajados na linha de frente, na pesquisa e educação no Brasil e também de Israel, Itália, EUA, Espanha, Suíça, Portugal, Canadá, Equador, México, Qatar, Rússia e China com média de 100 participantes por sessão e mais de 2.500 presenças registradas em <http://presenca.rute.rnp.br>;

### **SIG Saúde de Crianças e Adolescentes<sup>3</sup>**

O Grupo de Interesse Especial de Crianças e Adolescentes na atua na educação médica continuada e atualiza informações relevantes sobre diagnóstico e tratamento, usando tecnologias digitais. Criado e em operação desde 2008 foram realizadas 145 sessões de videoconferências e webconferências, com a participação de 6575 profissionais de saúde, incluindo estudantes de medicina, estagiários e residentes. Os principais tópicos envolvidos na assistência à saúde de crianças e adolescentes foram combinados com o surgimento de uma nova pandemia e a necessidade de diminuir as lacunas de conhecimento profissional em hospitais geograficamente distantes.

### **TeleUTIs no INCOR**

O INCOR ajuda hospitais públicos a salvar vidas combatendo o Covid-19 com 4 salas de TeleUTI, utilizando o Serviço de Conferência Web da RNP e ofertados pela Coordenação da Unidade RUTE. Para atender a demanda nas UTIs de um conjunto de Hospitais da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, o InCor – HC FMUSP implantou o serviço de TeleUTI, funcionando 24/7, para apoio a essas unidades assistenciais. O serviço de TeleUTI passou a ser oferecido a partir de quatro Salas Virtuais na Rede RUTE. Nelas, são discutidos casos clínicos com a equipe assistencial, e também realizadas capacitações direcionadas para atendimentos

---

<sup>3</sup> Telemedicine: a Bridge Over Knowledge Gaps in Healthcare, Evelyn Eisenstein & Cristiane Kopacek & Suzy Santana Cavalcante & Almir C. Neves & Gustavo P. Fraga & Luiz Ary Messina, # Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020, Current Pediatrics Reports, published on-line July 1st 2020 <https://doi.org/10.1007/s40124-020-00221-w> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7327858/>  
**Revista Fontes Documentais. Aracaju. v. 03, Edição Especial: MEDINFOR VINTE VINTE, p. 767-775, 2020 – ISSN 2595-9778**

do paciente em insuficiência respiratória graves. Dessa forma, a TeleUTI do InCor atua também como referência no tratamento da Covid-19.

#### **Tele Atendimento UFES-HUCAM**

A unidade RUTE UFES no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes - HUCAM passa a realizar consultas médicas à distância no ES por meio da internet permitindo que os médicos acompanhem os pacientes que estão em isolamento social, principalmente pacientes crônicos, utilizando o Serviço de Conferência Web da RNP. <https://globoplay.globo.com/v/8472265>

#### **SIG Pneumologia**

O SIG Pneumologia reúne por sessão um time de profissionais e especialistas por meio do Serviço de Conferência Web RNP para discutir casos clínicos de pacientes que contraíram o Covid-19 e estão sendo atendidos nos hospitais da rede pública do Rio de Janeiro, Belém e outras cidades do Brasil.

#### **SIG Farmacologia e Terapêutica**

O SIG Farmacologia e Terapêutica reúne por sessão um time de profissionais e especialistas por meio do Serviço de Conferência Web da RNP para debater o uso e aplicação de medicamentos como a hidroxicloroquina em tratamentos aos pacientes que contraíram o Covid-19.

#### **UFAM: Capacitações e Atendimentos à distância no interior do Amazonas**

A Gerência Multidisciplinar de Telessaúde da UFAM fez mais de 170 atendimentos no interior do Amazonas em 2019. As teleconsultas, orientação e capacitação ocorreram nos municípios onde há um campi da UFAM: Humaitá, Parintins, Itacoatiara, Benjamin Constant e Coari nas especialidades de Cardiologia, Pneumologia, Reumatologia, Neuropediatria, Neurocirurgia, Estomaterapia e Nefrologia. As consultas são feitas por uma equipe multiprofissional, em parceria com as secretarias municipais de saúde, mediadas por um ambiente virtual que permite realizar atividades de saúde à distância, com o auxílio das tecnologias da informação e comunicação (TICs). A teleassistência envolve teleconsultas médicas e realização de exames em pacientes localizados nas zonas remotas do Estado. <http://surgiu.com.br/2020/01/16/telemedicina-amplia-atendimento-medico-para-moradores-do-amazonas>

#### **SIG Universitári@s da Saúde**

No início da pandemia, algumas universidades brasileiras criaram um programa de orientação à população da região, a exemplo do criado pela Unicamp Orienta+Covid <https://www.fcm.unicamp.br/covid/populacao/telessaude-da-unicamp-cria-o-orienta-covid-e-amplia-programa-e-lanca-0800-de-atendimento>. Universitári@s dos cursos de Medicina e Enfermagem orientados por seus professores geraram um serviço via telefone e webconferência. Além de orientar a população aplicando protocolos do Ministério da Saúde, os alunos aprendem praticando sob orientação dos professores.

#### **Outras ações vinculadas a RUTE**

Neste momento também ressurgiu o interesse para colaboração em saúde na América Latina. No TICAL da RedClara em agosto foi firmado um acordo entre redes acadêmicas da América Latina (RedClara, RNP, CUDI, RENATA, REUNA e CEDIA) para implantação do modelo RUTE América Latina.

Em julho 2020 foi firmado também um acordo entre o MCTI, o Ministério da Saúde e a RNP para coordenação na implantação pelas empresas de comunicação de conectividade em 16 mil Unidades de Saúde da Família. Esta implantação permitirá a expansão da Rede Nacional de Dados na Saúde RNDS e a colaboração com núcleos de referência em telemedicina e telessaúde.

Em setembro e outubro de 2017 foi aprovada respectivamente a Estratégia de Telessaúde para os países de língua portuguesa, na Carta de Praia, Cabo Verde, 1.Reunião de Telemedicina e Telessaúde da CPLP, e firmado pelos 9 Ministros de Saúde da CPLP a Resolução que cria o Grupo de Trabalho de Telemedicina e Telessaúde da CPLP. Portugal, Brasil e Cabo Verde já tinham o seu Programa Nacional de Telessaúde. Moçambique veio a inaugurar pelo seu Ministério de Saúde em junho de 2018. Atualmente, acontece também uma disponibilização da plataforma MConf para utilização por escolas dos palops pertencentes à RETS Rede Internacional de Escolas Técnicas em Saúde, coordenada pela EPSJV/FioCruz. Uma nova demanda de expansão à RUTE surge no segundo semestre de 2020 através de um projeto do MCTI para uma rede de Tecnologia Assistiva na promoção da vida independente e inclusiva.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



As experiências de colaboração na RUTE permitem a um conjunto importante de Estabelecimentos de Saúde no Brasil, responsáveis pelas atividades de ensino de práticas de saúde, fortalecerem não só a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde, como conhecer seus limites e empurrar as fronteiras do conhecimento sobre a Telemedicina e Telessaúde, e de maneira geral contribuindo com a transformação digital da saúde.

Em um momento de emergência sanitária a rede de colaboração se demonstra um instrumento importante na estrutura de combate e mitigação dos efeitos da emergência, com a focalização do trabalho e conhecimento dos profissionais, articulação e resposta rápida de novos grupos ao compartilhamento de conhecimento e desenvolvimento de novas práticas assistenciais utilizando a Telemedicina, Telessaúde, Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

Certamente, isto contribui com a sociedade e o arcabouço de pessoas, tecnologias, demandas, ética, regulamentação e legislação para que o Gênio possa sobreviver de maneira regular e sustentável muito além da pandemia, com conhecimento e práticas verdadeiramente da sociedade brasileira.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria N.467**, de 20 de março de 2020. Sobre as ações da Telemedicina durante o enfrentamento da Pandemia COVID-19. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-467-de-20-de-marco-de-2020-249312996>. Acesso em: jul. 2020

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.989**, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>. Acesso em jul. 2020

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Ofício CFM N.1756/2020-COJUR**, de 19 março de 2020. Disponível em: [http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020\\_oficio\\_telemedicina.pdf](http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf). Acesso em: jul. 2020

EISENSTEIN, Evelyn et. Al. Telemedicine: a Bridge Over Knowledge Gaps in Healthcare. Nature Public Health Emergency Collection, July 2020. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7327858/>

FUKS, H., RAPOSO, A.B., GEROSA, M.A., LUCENA, C.J.P. “O Modelo de Colaboração 3C e a Engenharia de Groupware”, **Monografias em Computação**, n.17, n.02, 2002.

Recebido/ Received: 18/08/2020 Aceito/ Accepted: 09/09/2020 Publicado/ Published: 25/10/2020
--