

Dezoito anos de TelessaúdeRS na APS brasileira: principais ações e resultados alcançados

Eighteen years of TelessaúdeRS in Brazilian Primary Health Care:
main actions and achieved results

Dieciocho años de TelessaúdeRS en la APS Brasileña:
principales acciones y resultados alcanzados

Erno Harzheim <https://orcid.org/0000-0002-8919-7916>^{1,2}; Dimitris V. Rados <https://orcid.org/0000-0003-0819-5343>¹; Natan Katz <https://orcid.org/0000-0002-0659-7747>¹; Rudi Roman <https://orcid.org/0000-0002-2663-4314>¹; Juliana Pfeil <https://orcid.org/0000-0002-0677-0386>¹; Elise Botteselle de Oliveira <https://orcid.org/0000-0001-9552-3282>¹; Rodolfo Souza da Silva <https://orcid.org/0000-0001-6848-3385>^{1,2}; Roberto Nunes Umpierre <https://orcid.org/0000-0001-9841-5543>¹

Resumo O TelessaúdeRS foi criado há 18 anos para melhorar a saúde das pessoas. Este artigo apresenta seus principais resultados. O objetivo deste estudo é resumir e apresentar os resultados do TelessaúdeRS. Estudo descritivo. Foram revisadas as ações, publicações e compilados os dados do programa ao longo dos últimos 18 anos para expressar numericamente sua produção e impacto. Vinculado à UFRGS e ao HCPA, o projeto começou com teleconsultorias assíncronas e evoluiu para consultorias síncronas e telefônicas, ampliando o acesso e a agilidade. Associadamente, iniciou-se o suporte à regulação de encaminhamentos para atenção especializada no RS. Essas iniciativas somaram mais de meio milhão de discussões de caso clínico. O projeto também criou serviços de diagnóstico remoto em espirometria, oftalmologia, dermatologia e estomatologia, realizando 700 mil telediagnósticos, ampliando o acesso à saúde. Além disso, oferece apoio ao poder judiciário, aplicando medicina baseada em evidências nos pleitos judiciais relacionados à saúde. Em 18 anos, o TelessaúdeRS alcançou seus objetivos iniciais, ampliando sua atuação para preencher lacunas assistenciais, apoiar a atenção primária e melhorar a eficiência do sistema de saúde.

Palavras-chave Telessaúde, Telemedicina, Atenção primária, Telediagnóstico, Teleconsultoria

Abstract TelessaúdeRS was created 18 years ago to improve people's health. This article presents its main results. This study aims to summarize and present the main outcomes of TelessaúdeRS. Program actions, publications, and databases from the past 18 years were reviewed to numerically express the program's production and impact. Linked to UFRGS and HCPA, the project started with asynchronous text-based teleconsultations and evolved to synchronous and phone consultations, increasing access and efficiency. Additionally, it supported the regulation of referrals to specialized care in Rio Grande do Sul, with more than 500,000 discussions. The project also developed remote diagnostic services in spirometry, ophthalmology, dermatology, and stomatology, performing 700,000 telediagnosics and improving healthcare access. Furthermore, it supports the judiciary by applying evidence-based medicine to legal claims. Over 18 years, TelessaúdeRS has achieved its initial goals, expanded its scope, filled care gaps, supported primary care, and improved the healthcare system's efficiency.

Key words Telehealth, Telemedicine, Primary care, Telediagnosics, Teleconsultations

Resumen TelessaúdeRS fue creado hace 18 años con el objetivo de mejorar la salud de las personas. Este artículo presenta sus principales resultados. El objetivo es resumir y presentar los principales resultados de TelessaúdeRS. Se revisaron las acciones, publicaciones y bases de datos del programa de los últimos 18 años para expresar numéricamente su producción e impacto. Vinculado a la UFRGS y al HCPA, el proyecto comenzó con teleconsultas asincrónicas y evolucionó hacia teleconsultas sincrónicas y telefónicas, aumentando el acceso y la agilidad. Además, apoyó la regulación de derivaciones a atención especializada en Rio Grande do Sul, con más de 500,000 discusiones. También desarrolló servicios de diagnóstico remoto en espirometría, oftalmología, dermatología y estomatología, realizando 700,000 telediagnósticos que mejoraron el acceso a la salud. Asimismo, brinda apoyo al poder judicial aplicando medicina basada en evidencia en casos legales. En 18 años, TelessaúdeRS logró sus objetivos iniciales, amplió su alcance, llenó vacíos asistenciales, apoyó la atención primaria y mejoró la eficiencia del sistema de salud.

Palabras clave Telesalud, Telemedicina, Atención primaria, Telediagnóstico, Consultas

¹ Núcleo de Telessaúde do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Paulo Gama 110, Bairro Farroupilha. 90040-060 Porto Alegre RS Brasil. eharzheim@hcpa.edu.br
² Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre RS Brasil.

Introdução

O TelessaúdeRS é um serviço e um metasserviço de saúde¹ que usa as tecnologias de informação e comunicação para resolver problemas de saúde que impactam a vida das pessoas e para apoiar a melhor organização do Sistema Único de Saúde (SUS). É um serviço de saúde ao prover cuidado diretamente aos indivíduos (telediagnóstico) e é um metasserviço de saúde ao apoiar a tomada de decisão clínica de médicos e profissionais de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS). O objetivo global do TelessaúdeRS sempre foi melhorar a vida das pessoas ao criar estratégias de cuidado direto e apoiar os serviços assistenciais promovendo a qualidade em saúde: paciente certo, no lugar certo, com o profissional certo, no tempo certo.

Do ponto de vista da natureza institucional, o TelessaúdeRS é um amálgama de projetos, financiados por diversas instituições, vinculados tanto à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio de seu Departamento de Medicina Social e seu Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, ambos da Faculdade de Medicina, assim como a Faculdade de Odontologia e o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Para a execução de suas ações e cumprimento dos objetivos de cada iniciativa, o TelessaúdeRS conta com apoio institucional da Fundação de Apoio da UFRGS, da Fundação Médica do Rio Grande do Sul e do HCPA. A chave para prestar serviços contínuos à sociedade brasileira e gaúcha, em especial, é a construção de uma transversalidade organizacional entre os projetos, dividindo as atividades meio entre todos, permitindo que um colaborador possa se dedicar a mais de um projeto, com medidas compensatórias para a correta utilização dos recursos públicos que o financiam, gerando maior eficiência na oferta de ações.

Em novembro de 2024, o TelessaúdeRS contava com 221 colaboradores, dos quais 114 eram profissionais de saúde. Além disso, tem um claro papel acadêmico, tendo em seu quadro 66 alunos de graduação, 12 alunos de mestrado e 23 alunos de doutorado, bem como 12 professores da UFRGS. Quanto à estrutura física, o projeto ocupa mais de 1.200 m² em duas sedes externas à Universidade, está ligado à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e possui ampla estrutura de computadores, servidores e mobiliário, além de biblioteca física e virtual própria. Além disso, sua Plataforma de Telessaúde possui 6 módulos com uma média mensal de 3 a 4 mil acessos.

De uma forma mais ampla, o TelessaúdeRS está inserido no conjunto dos núcleos de telessaúde do Brasil. Assim como TelessaúdeRS, outros estados possuem Núcleos de Telessaúde com forte atuação dentro do SUS, apoiando e melhorando a saúde das populações. Por exemplo, o Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas de Universidade Federal de Minas Gerais oferece amplos serviços de diagnóstico remoto, especialmente em cardiologia, consultoria, educação e suporte. Da mesma forma, o núcleo do estado de Santa Catarina, vinculado à universidade federal deste estado, também tem forte atuação em telediagnóstico (em especial em dermatologia), educação à distância e produção de conteúdo. Já o núcleo do Amazonas tem forte atuação em oferta de consultas, um desafio natural pela sua grande extensão territorial a característica de acesso remoto a muitas localidades e o de Goiás com atuação em diversos serviços de diagnóstico, com especial experiência em oftalmologia.

Este artigo descritivo tem como objetivo apresentar uma revisão histórica do TelessaúdeRS. Descrevemos as ações do projeto, desde a sua ideia inicial e contexto, explicando como se tornaram iniciativas organizadas e como são financiadas e executadas. Também são apresentados os principais resultados destas ações e publicações relacionadas.

Histórico do desenvolvimento e expansão do TelessaúdeRS

O TelessaúdeRS iniciou suas atividades em março de 2007, com financiamento da Organização Panamericana de Saúde (OPAS), em convênio com a Secretaria de Gestão da Educação e do Trabalho (SGTES) do Ministério da Saúde (MS), dentro do projeto piloto dos Núcleos de Telessaúde em Apoio à APS. As primeiras ações do Telessaúde RS foram a oferta de teleconsultorias de texto e vídeo em apoio aos profissionais de saúde da Estratégia Saúde da Família (ESF) e, também, a oferta de ações educacionais. Inicialmente, o TelessaúdeRS ofertava suas ações para 100 pontos de telessaúde, isto é, 100 Unidades Básicas de Saúde. No ano de 2012, o TelessaúdeRS passou a oferecer teleconsultorias para todas as equipes de ESF do Estado do RS. Em nível nacional, no ano de 2011, o MS contratou o TelessaúdeRS para duas ações de escopo nacional: criar a Plataforma Nacional de Telessaúde, plataforma eletrônica que fazia a gestão entre as solicitações e respostas das teleconsultorias, assim como apoiar o surgimento de novos Núcleos de Telessaúde no país.

Em 2013, o TelessaúdeRS lança o canal de teleconsultoria telefônica via 0800 (Canal 0800), financiado pelo MS; isto é, uma linha telefônica de contato direto com teleconsultores que forneciam resposta síncrona e imediata, para resolução de dúvidas clínicas dos profissionais de APS. Em paralelo e com o suporte do Canal 0800, também em 2013, já com financiamento da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES-RS), a equipe do TelessaúdeRS passou a regular algumas listas de espera para consultas especializadas de pacientes do interior do Rio Grande do Sul para Porto Alegre. Este foi o embrião do projeto RegulaSUS, ofertando teleconsultorias de apoio aos médicos da APS para todos os casos que não alcançaram critérios de encaminhamento para consultas presenciais com especialistas. No mesmo ano, inicia a oferta de telediagnóstico por meio do diagnóstico assíncrono em espirometria (RespiraNet).

Em sequência, em 2017, o diagnóstico assíncrono de lesões da cavidade oral, EstmatoNet, é lançado, assim como telediagnóstico em dermatologia (DermatoNet). E, também em 2017, o TelessaúdeRS lança sua metodologia de diagnóstico síncrono em oftalmologia, o Teleoftalmo.

No ano de 2019, expandindo sua capacidade de intervir em múltiplos problemas do sistema de saúde, o TelessaúdeRS, baseado na experiência acumulada de muitos anos na seleção, avaliação e divulgação da melhor evidência científica disponível e adaptada para APS, passa a apoiar a Justiça Federal emitindo pareceres técnicos no processo de judicialização para acesso a medicamentos que não constam na lista oficial do SUS. A Figura 1 apresenta uma linha do tempo que resume essas principais ações.

Durante esse longo processo, foram desenvolvidas metodologias de seleção, avaliação e adaptação de evidências para o contexto da APS no SUS, assim como inúmeras ferramentas eletrônicas, como a Plataforma de Telessaúde e aplicativos de apoio à tomada de decisão clínica. Em conjunto, o desenvolvimento dessas tecnologias levou à produção de 22 patentes originais.

Principais ações e seus resultados

Nesta sessão iremos apresentar os maiores serviços e ações do TelessaúdeRS e seus principais resultados. Uma visão global é apresentada no Quadro 1. As principais ações e serviços desenvolvidos pelo TelessaúdeRS nos últimos 18 anos estão sumarizadas nos parágrafos abaixo. Escolhemos detalhar as de maior volume e, consequentemente, que geram impacto em um

número maior de pessoas. Apesar disso, iniciativas em odontologia^{2,3}, enfermagem^{4,5}, nutrição⁶, educação^{7,8} e transição do cuidado^{9,10} também são significativas dentro do projeto.

Consultorias para profissionais ESF

O TelessaúdeRS iniciou suas atividades oferecendo teleconsultorias assíncronas em texto e vídeo para as equipes de Saúde da Família. Como oportunidade de expansão nacional do serviço e, também, apoio ao Programa Mais Médicos, no ano de 2013, foi desenvolvida uma forma alternativa simplificada, mais ágil e com maior penetração de oferecer consultorias. Assim, surgiu o Canal 0800 de consultorias para todas as ESFs do país e este se tornou ao longo dos anos a ação mais conhecida do TelessaúdeRS.

Tratava-se de iniciativa com objetivo de oferecer respostas diretas e baseadas no melhor conhecimento científico disponível para dúvidas clínicas – que surgem em média 5 vezes a cada turno de atendimento¹¹. Partindo das consultorias assíncronas para a discussão telefônica síncrona surgiu a possibilidade de uma troca mais rápida de informações. Com isso, era possível entender o contexto com mais detalhes e fornecer uma resposta que aplicasse o melhor conhecimento científico no contexto demandado. Para atingir esse alvo, foi fundamental ter médicos de família e comunidade proeficientes como principais consultores e responsáveis pela maior parte das respostas, assim como um time de médicos especialistas em outras áreas, como cardiologistas, dermatologistas, endocrinologistas, pneumologistas, psiquiatras, entre outros.

Este serviço esteve ativo entre 2013 e 2024 e ao longo de mais de 10 anos de existência, o canal 0800 do TelessaúdeRS respondeu 458.616 consultorias de todos os estados do Brasil. No total, 26.466 diferentes profissionais ligaram para o serviço, discutindo casos de uma infinidade de doenças e situações clínicas diferentes. Como grupo, doenças dermatológicas, endocrinológicas e genitourinárias foram as mais perguntadas; isoladamente diabetes *mellitus* tipo 2, COVID-19¹² e doença renal crônica foram os assuntos mais comuns. Como resultado dessas discussões, 72% dos casos discutidos puderam ser manejados na APS, sem espera de cuidado especializado oportuno e sem necessidade de encaminhamento para centros de atenção secundária e terciária, evitando deslocamentos até outros pontos da rede, aumentando a eficiência do sistema.

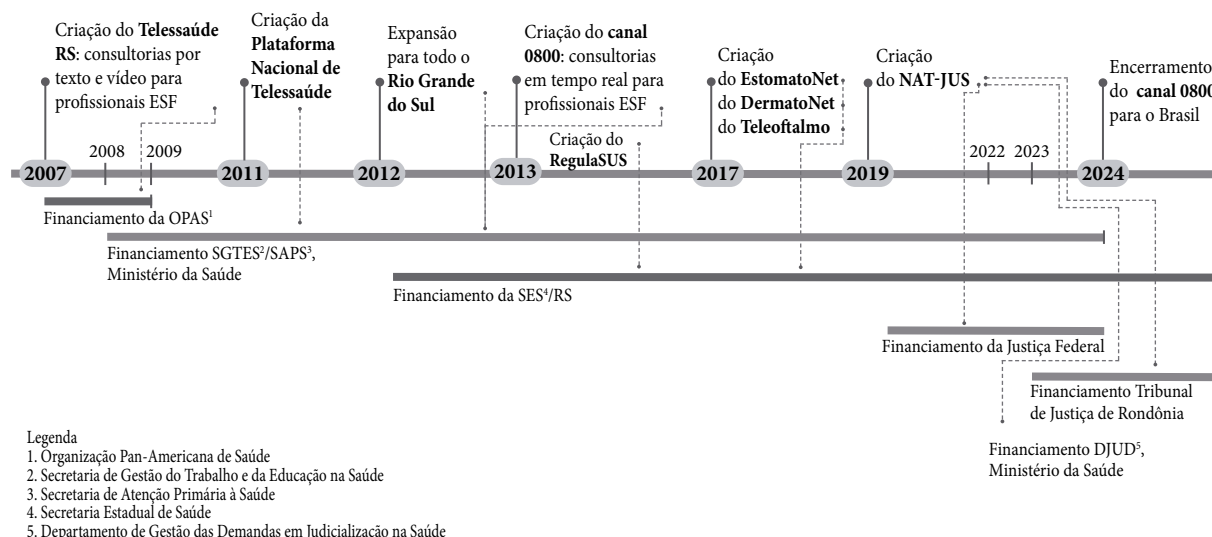


Figura 1. Linha do tempo das principais ações do TelessaúdeRS desde a sua criação, Porto Alegre, 2025.

*Em 2024, o Canal 0800 se mantinha ativo para o RS, com financiamento da SES-RS para apoio à regulação, mas foi descontinuado em nível nacional por decisão da Secretaria de Informação e Saúde Digital e da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde, que não renovaram convênio entre MS e UFRGS (TelessaúdeRS).

Fonte: TelessaúdeRS, novembro 2024.

Além disso, como resultado do processo constante de revisar a literatura médica e fornecer a melhor resposta científica para perguntas recorrentes, surgiram as Perguntas da Semana. São objetos educacionais, respostas diretas a perguntas frequentes recebidas no Canal 0800, focadas em situações clínicas específicas, frequentes no contexto da APS, baseadas na revisão das principais referências no assunto, publicadas no site do TelessaúdeRS e fontes de consulta imediata para profissionais de saúde. Ao longo dos últimos 3 anos, mais de 9 milhões de visitas ao site foram realizadas para consultar as 359 Perguntas da Semana já publicadas. Destas, quase 2 milhões foram de fora do Brasil, de todos os continentes e de 205 países diferentes. Destaca-se o acesso de países lusófonos (exceto Brasil) com 318.015 acessos.

Apoio à regulação ambulatorial

Desde as primeiras consultorias assíncronas por texto (e após, nas discussões pelo Canal 0800), a fração de casos que necessitavam de encaminhamento para atenção especializada após contato com o TelessaúdeRS se mantinha em aproximadamente 30%. Além disso, quando

havia a intenção de encaminhar pacientes pelos médicos de APS antes da discussão dos casos, muitas vezes, essa intenção de encaminhar não representava claramente a necessidade de consulta com médico especialista¹³, isto é, eram situações clínicas que poderiam ser manejadas no contexto da APS. Ou seja, era altamente provável que, oferecendo informação e suporte aos médicos da atenção primária, a maioria dos casos geradores de dúvidas não necessitariam de atendimento por especialistas. Com isso, o TelessaúdeRS e a SES-RS começaram a explorar os efeitos de intervenções de telessaúde nas longas filas de encaminhamento para consultas e procedimentos ambulatoriais.

Partindo de uma metodologia semelhante à utilizada para responder às consultorias (utilizar a melhor evidência disponível aplicada ao contexto do paciente), foi criado o serviço do RegulaSUS. Através de um método estruturado com sete passos, cada fila de espera pôde ser estudada e protocolos de encaminhamento puderam ser criados¹⁴. Os passos envolvem a seleção da fila de espera com acesso crítico, avaliação de uma amostra de encaminhamentos para entender as doenças ou situações clínicas mais comuns, realizando um diagnóstico de de-

Quadro 1. Principais serviços e resultados do TelessaúdeRS, Porto Alegre, 2025.

Teleconsultorias telefônicas <i>Discussões de casos clínicos com profissionais da atenção primária</i>	RegulaSUS <i>Protocolos e discussões clínicas para encaminhamentos</i>	Telediagnóstico: espirometria <i>Realização de espirometrias de forma descentralizada</i>	Telediagnóstico: oftalmologia <i>Avaliação oftalmológica completa à distância</i>	Telediagnóstico: dermatologia e estomatologia <i>Diagnóstico remoto em dermatologia e estomatologia</i>	Suporte ao Poder Judiciário <i>Notas técnicas para ações judiciais sobre demandas de saúde</i>
Início em 2013, encerramento em 2024*	Início em 2013	Início em 2013	Início em 2017	Início em 2017	Início em 2019
458.616 casos respondidos	161.779 casos discutidos e 933.801 discussões de pacientes encaminhados	42.418 espirometrias realizadas	59.932 teleatendimentos	28.517 telediagnósticos em dermatologia e 4604 em estomatologia	7.376 notas técnicas produzidas
Após a discussão, 72% dos pacientes podem ser manejados na atenção primária	Redução da fila de espera em 200 dias para casos prioritários.	Laudo disponível para o médico assistente em 60 dias.	Após avaliação, 70% das demandas dispensam avaliação presencial	Com apoio do diagnóstico a distância, 60-70% dos pacientes podem ser manejados na atenção primária.	Redução de 50% na taxa de deferimentos, com elevada aceitação pelos magistrados.

*Em 2024, o Canal 0800 se mantinha ativo para o RS, com financiamento da SES-RS para apoio à regulação, mas foi descontinuado em nível nacional por decisão da Secretaria de Informação e Saúde Digital e da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde, que não renovaram convênio entre MS e UFRGS (TelessaúdeRS).

Fonte: TelessaúdeRS, novembro 2024.

manda. Partindo-se das doenças que perfaziam 70-90% da fila, foram criados protocolos, baseados na literatura existente e nas características do SUS, que definem quais pacientes podem ser manejados na APS, quais situações clínicas devem ir para a atenção especializada, bem como quais são prioritários para o agendamento. Atualmente eles são revisados e atualizados periodicamente. Os protocolos também definem as informações mínimas que o encaminhamento deve conter para adequado julgamento clínico por parte da regulação ambulatorial.

Com critérios definidos, é possível atuar nas filas de espera por consultas especializadas do Rio Grande do Sul. Um médico regulador do TelessaúdeRS regula todos os casos de uma determinada fila de espera (por exemplo, neurologia adulto) junto à Central Estadual de Regulação de Consultas da SES-RS, deixando para trás a abordagem reativa e pivotando a regulação de toda fila, organizando a demanda legítima e priorizando pacientes com maior risco de prejuízo à saúde. Tão importante quanto ter clareza da demanda é poder oferecer consultorias pelo Canal 0800 para os médicos da APS para os encaminhamentos que não são elegíveis

para consulta especializada presencial. Assim, o TelessaúdeRS regula todos os casos de uma fila de espera, estabelece o grau de prioridade clínica de cada caso, agenda os casos prioritários e encaminha para teleconsultoria pelo Canal 0800 todos os casos que não atendem aos critérios de encaminhamento definidos nos Protocolos de Regulação já citados. Em suma, a estratégia como um todo aumenta a eficiência no uso dos recursos. Também fornece ao gestor a possibilidade de reduzir ou ampliar ofertas, de acordo com a demanda identificada.

Entre 2013 e 2024, 161.779 casos referentes a encaminhamentos foram discutidos e quase um milhão de encaminhamentos foram regulados pelo TelessaúdeRS. Essa estratégia foi capaz de reduzir o tempo de espera por consulta especializada em 23 dias de uma forma geral, baixando de aproximadamente 600 dias para menos de 250 dias nos casos prioritários¹⁵. Além disso, no total 347 protocolos de encaminhamentos em 45 diferentes especialidades foram produzidos e utilizados no Rio Grande do Sul e em muitos outros lugares do Brasil. Destes, 119 foram cancelados pelo MS com validade nacional.

Telediagnóstico: espirometria

Ainda nos primeiros anos do projeto foi identificado que as doenças respiratórias eram a terceira causa de morte no RS dado que diferia do restante do país e mesmo dos demais estados da região Sul. Este fato oportunizou que os encaminhamentos para pneumologia de um município de médio porte e marcado pela mineração de carvão fossem analisados, sendo constatado que não havia acesso à espirometria para pacientes da APS no Rio Grande do Sul. Da forma como estava estabelecido o cuidado às pessoas com doenças pulmonares crônicas, elas necessitavam ser encaminhadas para o pneumologista que só então solicitaria o exame de função pulmonar, essencial para diagnóstico e manejo de asma e DPOC^{16,17}. Para resolver este problema surgiu a ideia do RespiraNet e, desde 2013, este programa ofertou espirometrias para toda a população do Rio Grande do Sul.

Visando a melhor integração com a rotina de atendimento, qualquer médico cadastrado na APS no Rio Grande do Sul pode acessar a plataforma do TelessaúdeRS, informar dados básicos do paciente, bem como informações clínicas. A partir disso, o paciente é direcionado para um dos centros do RespiraNet para realização de espirometria remota. Nestes locais, um técnico treinado realiza o exame. A partir desta coleta, as curvas ventilatórias do paciente são carregadas na plataforma e um pneumologista do TelessaúdeRS as avalia e fornece o laudo online, seguindo as recomendações das diretrizes mais atuais.

Até o momento, foram realizadas 42.418 espirometrias solicitadas por aproximadamente 3 mil diferentes profissionais em seis centros de telediagnóstico distribuídos pelo estado. Para fins de comparação, estima-se que no mesmo período ocorreram entre 30 e 40 mil encaminhamentos para pneumologia no RS. Com as espirometrias, incontáveis encaminhamentos para atenção especializada que visavam apenas a realização deste exame foram evitados. O tempo médio entre a solicitação do exame e o laudo é de 60 dias e o médico recebe o resultado em um aplicativo no seu celular. Apesar de não haver dados diretos para comparação, pode-se inferir que este tempo é marcadamente menor que o prévio, uma vez que dispensa o encaminhamento ao pneumologista e o tempo de espera interno (e heterogêneo) de cada serviço especializado.

Telediagnóstico: oftalmologia

Com o sucesso da estratégia do RespiraNet, outros gargalos do acesso ao sistema de saúde pela população do Rio Grande do Sul foram analisados a fim de identificar em quais deles um serviço de telediagnóstico poderia trazer benefícios. As longas filas de espera por oftalmologia com tempos de espera de mais de um ano foram um dos problemas selecionados. Assim, no ano de 2015 um edital da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do MS foi um estímulo para se criar uma grande força tarefa que envolvia diversas áreas da UFRGS (TelessaúdeRS, Instituto de Avaliação de Tecnologias em Saúde, Instituto de Informática, Centro de Processamento de Dados) junto com a SES-RS para concorrer com um projeto inovador em saúde ocular. O projeto Teleoftalmo foi escolhido para ser contemplado pelo edital. Entretanto com a crise econômica que se abateu sobre o país o edital foi cancelado e buscou-se outras formas de financiar essa estratégia disruptiva de acesso à oftalmologia. Nesta busca por parceiros, o Hospital Moinhos de Vento, por meio do projeto PROADI-SUS, foi escolhido como o parceiro que poderia financiar a aquisição dos equipamentos oftalmológicos e apoiar logisticamente a criação do TeleOftalmo, com sete consultórios oftalmológicos completos distribuídos estrategicamente pelo Rio Grande do Sul.

Trata-se de um serviço plenamente integrado à oferta de atendimentos do estado do Rio Grande do Sul. O médico da atenção primária realiza uma solicitação de teleconsulta pelo sistema de encaminhamentos do estado da mesma forma que referencia um paciente para qualquer especialidade. A partir desta solicitação, a equipe do TelessaúdeRS localiza o consultório remoto mais próximo do domicílio do paciente e agenda uma consulta. No dia da avaliação o paciente é recepcionado por uma equipe de técnicos e enfermeiros que realizam a coleta dos exames, como retinografia e pressão intraocular¹⁸. Ao longo da avaliação, um oftalmologista do TelessaúdeRS participa sincronicamente de parte da avaliação, utilizando ferramentas de telepresença, para complementar a avaliação, principalmente a análise da acuidade ocular, e definir recomendações de manejo para o médico solicitante.

Até o momento, aproximadamente 60 mil pessoas foram avaliadas nos consultórios remotos do Teleoftalmo e receberam um diagnóstico de forma remota e com menores necessidades de deslocamento. A acurácia da iniciativa mos-

trou-se similar ao atendimento presencial¹⁹. Além disso, o serviço tem a mesma qualidade do que atendimentos presenciais com ganho econômico para o sistema de saúde²⁰. Em 70% das vezes foi possível resolver a demanda do paciente sem necessidade de complementação com consulta presencial²¹, com emissão da prescrição de lentes, quando necessárias. Quando é imperativa a realização de consulta presencial adicional, esta era usualmente para realização de procedimentos cirúrgicos. Atualmente, são seis consultórios remotos espalhados pelo Rio Grande do Sul realizando as coletas.

Telediagnóstico: dermatologia e estomatologia

Com a crescente demanda de consultorias pelo Canal 0800 e associado com a popularização de *smartphones* com câmeras progressivamente melhores, o TelessaúdeRS passou a receber um grande número de imagens clínicas para complementar as consultorias telefônicas. Assim surgiu a oportunidade e necessidade de serviços específicos de diagnóstico em dermatologia e estomatologia: DermatoNet e EstomatoNet. Sua criação também se baseou na percepção que, para alguns tipos de consultoria, a coleta de informações de forma assíncrona não prejudicava a qualidade da resposta fornecida.

A sistemática de funcionamento é semelhante às espirometrias: o profissional (médico ou dentista) da APS entra na plataforma do TelessaúdeRS e gera uma solicitação de telediagnóstico, respondendo perguntas sobre o caso e anexando imagens clínicas do caso, com orientações no site e plataforma de como adquirir melhores imagens. A partir destas informações e imagens, os consultores dermatologistas e odontólogos do TelessaúdeRS avaliam o caso e fornecem hipóteses diagnósticas e sugestões de tratamento para o profissional da APS, que recebe elas no aplicativo ou na plataforma.

Quanto ao DermatoNet, foram 28.517 avaliações realizadas para diagnóstico remoto, ou seja 250 a 300 atendimentos no mês desde o início do serviço. Com essas respostas, 72% dos pacientes não necessitaram de encaminhamento ao especialista. De forma similar, no EstomatoNet foram quase 5 mil laudos realizados de 778 profissionais diferentes e com uma taxa de resolução na APS de 62%. Em ambas as iniciativas, o tempo de espera para o laudo é menor que 7 dias (enquanto o tempo de espera para dermatologia de 111 dias e estomatologia 147 dias).

A contribuição do TelessaúdeRS no desenvolvimento do NAT-Jus e seus impactos na judicialização da saúde

Em 2016, o TelessaúdeRS foi convidado a integrar as reuniões do Comitê Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul do Conselho Nacional de Justiça para discutir a criação de um Núcleo de Apoio Técnico do Judiciário (NAT-Jus) no Estado, em conformidade com o CNJ. Essas reuniões culminaram em oficinas e discussões com outros NAT-Jus do Brasil, o CNJ e o Ministério da Saúde, por meio de seu Departamento de Gestão das Demandas em Judicialização na Saúde. Entre 2016 e 2019, o projeto de NAT-Jus atravessou diversas etapas de pilotagem e desenvolvimento, permitindo a construção de um modelo de nota técnica que atendesse aos seguintes objetivos: (i) subsidiar os magistrados com informações relevantes para a tomada de decisão; (ii) alinhar-se à estrutura do sistema nacional de notas técnicas em saúde (e-NAT-Jus); e (iii) utilizar a medicina baseada em evidências (MBE) para fundamentar as análises.

Atualmente, o TelessaúdeRS desempenha o papel de NAT-Jus para a Justiça Federal do Rio Grande do Sul e o Tribunal de Justiça do estado de Rondônia. As avaliações técnicas são realizadas mediante intimações judiciais, que fornecem acesso à documentação médica pertinente, especificando a tecnologia de saúde em questão e o contexto clínico do requerente, com confidencialidade e sigilo. Com base nesses dados, uma equipe multiprofissional treinada em MBE realiza revisão da literatura científica para produzir notas técnicas individualizadas, abordando eficácia, acurácia, efetividade, segurança e custo-efetividade das tecnologias de saúde pleiteadas.

Utilizando-se o recorte de dados de 2024, as notas técnicas do NAT-Jus estiveram presentes em 28% dos casos relacionados à saúde da Justiça Federal do Rio Grande do Sul (1.339 notas em 4.649 processos). Já no tribunal de Rondônia, no mesmo período, atuamos em quase dois terços das ações em saúde (907 notas técnicas em 1.541 processos de saúde). Neste período (entre 2019 e novembro de 2024), o TelessaúdeRS elaborou 7.422 avaliações técnicas com tempo médio de elaboração de 24 dias, das quais 83% apresentaram recomendação desfavorável ao provimento jurisdicional. Essas recomendações baseiam-se em fatores como imprecisão das indicações clínicas, preocupações relacionadas à segurança do paciente, existência de alternativas terapêuticas melhores, fragilidade das evidências disponíveis

e limitações de custo-efetividade. É relevante destacar que o NAT-Jus do TelessaúdeRS é o único no Brasil, até o momento, a incluir análises de custo-efetividade em suas avaliações.

Além disso, a análise histórica demonstra que em 87% das avaliações técnicas, a decisão da primeira instância foi concordante com o parecer emitido pelo TelessaúdeRS, o que reflete a relevância das informações técnicas fornecidas. Análise de amostra de 963 processos contra a União e com avaliação técnica do TelessaúdeRS demonstrou redução de 50% nos deferimentos em primeira instância na comparação com dados apurados pelo CNJ²². Nesta análise a economia potencial estimada para o conjunto de processos (963) foi de R\$142 milhões. O retorno sobre investimento foi calculado em R\$ 106,79 para cada real aplicado no projeto NAT-Jus do TelessaúdeRS.

Esses resultados evidenciam que a implementação de práticas baseadas em evidências contribui significativamente para a racionalização do uso de medicamentos, materiais e procedimentos em contexto clínicos questionáveis, reduzindo o impacto financeiro da judicialização da saúde sobre os recursos públicos.

Além dessas ações citadas acima, é importante destacar que o TelessaúdeRS busca sempre inovar e explorar novas fronteiras no uso de tecnologia de informação e comunicação para a melhoria do SUS, com ações experimentais sendo testadas a cada ano. Atendimento remoto para obesidade, pacientes vivendo com estomias, consultoria para feridas, uso de inteligência artificial²³ são alguns dos exemplos de ofertas sendo testadas atualmente pelo TelessaúdeRS.

Discussão

Apresentamos neste artigo uma revisão histórica e de métricas do TelessaúdeRS. É necessário destacar que o nosso núcleo é mais um entre os diversos disponíveis no Brasil. Algumas comparações são úteis para compreensão do cenário geral. Os núcleos de Minas Gerais e Santa Catarina tem uma amplitude de serviços bastante semelhante: cobrem consultoria, diagnóstico, educação, produção de materiais. Minas Gerais tem uma grande gama de opções para diagnóstico remoto em cardiologia, ofertando eletrocardiograma, Holter e monitorização ambulatorial da pressão arterial e tendo atingido a destacada marca de mais de 10 milhões de laudos em diversos estados do Brasil. Este núcleo também tem sólida produção científica^{24,25}.

De forma semelhante, o núcleo vinculado a Universidade Federal de Santa Catarina oferece telediagnóstico em dermatologia, estomatologia, espirometria, polissonografia, entre outros. Seus cursos e palestras cobrem diversos temas e tem elevada periodicidade – o que é um desafio de ser mantido. Também produzem conhecimento na área de telessaúde, contribuindo para o desenvolvimento científico brasileiro na área^{26,27}. Um ponto em comum de destaque é que de forma homogênea no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Minas Gerais marcada redução do número de encaminhamentos desnecessários para a atenção especializada com o uso de ferramentas de telessaúde e consultoria.

Precisamos destacar algumas limitações desta descrição sobre o TelessaúdeRS. Trata-se de uma perspectiva histórica, descritiva e reflexiva do núcleo, escrita pelos seus próprios membros – e, desta forma, com um ponto de vista interno. Ou seja, trata-se de um artigo de apresentação e uma foto do cenário atual. Não é possível, com as informações aqui apresentadas fazer inferências firmes sobre a eficácia do projeto ou controlar para os diversos confundidores, inerentes ao fato que o TelessaúdeRS tem foco nas demandas concretas e usa abordagens experimentais (controladas) de forma pontual. Outros estudos e publicações do grupo podem ser úteis para complementar essa visão e estão citados ao longo do texto.

Além disso, temos diversas perguntas não respondidas ainda, a serem exploradas na forma de pesquisa ou oferta de serviços. Há claro espaço para uma maior integração entre núcleos de telessaúde do país e de prontuário eletrônico; o fluxo de informações clínicas no país ainda é pouco linear e integrado, altamente sujeito a quebras e expõe pacientes a riscos. As ferramentas de telessaúde podem ter papel central em melhorar este cenário.

Especificamente o TelessaúdeRS tem ainda uma longa estrada para reduzir o tempo entre a concepção de uma solução, sua testagem e oferta para população em geral. Apenas como exemplo, nosso serviço de aconselhamento para pessoas com obesidade foi pilotado em 2019 e em 2025 o ensaio clínico controlado está sendo finalizado, com perspectivas incertas de adoção para uso corriqueiro. Por fim, muitas das nossas ações precisam ter sua eficácia e custo-efetividade comprovada. Isso já foi explorado para o diagnóstico oftalmológico e apoio à regulação, mas há ainda muito espaço de estudo.

Conclusão: o TelessaúdeRS hoje e o futuro

Após 18 anos de existência, pode-se dizer que o TelessaúdeRS alcançou sua maioridade. O TelessaúdeRS é hoje um serviço e um metasserviço de saúde consolidado, uma amostra muito madura de como a universidade pode apoiar o fortalecimento da APS e, conseqüentemente, de todo o SUS. Os resultados apresentados até aqui demonstram o poder da união entre princípios organizacionais, uso da melhor evidência científica disponível, trabalho árduo e coragem de empreender dentro do contexto, por vezes, tão burocrático do SUS e da universidade pública brasileira. Em suma, parafraseando Barbara

Starfield, o TelessaúdeRS é uma demonstração do impacto que o equilíbrio entre “necessidades em saúde, tecnologia e serviços” pode trazer para a saúde das pessoas.

Nos próximos anos, com o avanço inexorável da tecnologia de informação e comunicação e da inteligência artificial, a meta do TelessaúdeRS é escalar seus serviços por meio da maior automatização possível a fim de cruzar novas fronteiras, com novos serviços e ações e, assim, beneficiar um número ainda maior de pessoas. Sempre tendo como meta colocar os serviços de saúde em prol da melhoria da saúde e qualidade de vida das pessoas.

Colaboradores

E Harzheim: concepção, escrita (primeira versão e revisão final), supervisão. DV Rados: escrita (primeira versão e revisão final), análise. N Katz: concepção, escrita (revisão final), supervisão. R Roman: escrita (revisão final), análise. J Pfeil: escrita (revisão final). EB Oliveira: concepção, escrita (revisão final), supervisão. RS Silva: escrita (revisão final), análise. RN Umpierre: escrita (revisão final), supervisão.

Declaração de disponibilidade de dados

As fontes de dados utilizados na pesquisa estão indicadas no corpo do artigo.

Referências

1. Harzheim E, Chueiri OS, Umpierre RN, Gonçalves MR, Siqueira ACS, D'Ávila OP, Bastos CGM, Katz N, Dal Moro RG, Telles LE, Schmitz CAA. Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. *Rev Bras Med Fam Comunidade* 2019; 14:1881-1881.
2. Roxo-Gonçalves M, Strey JR, Bavaresco CS, Martins MAT, Romanini J, Pilz C, Harzheim E, Umpierre R, Martins MD, Carrard VC. Teledentistry: A Tool to Promote Continuing Education Actions on Oral Medicine for Primary Healthcare Professionals. *Telemed J E Health* 2017; 23(4):327-333.
3. Carrard VC, Roxo Gonçalves M, Rodriguez Strey J, Pilz C, Martins M, Martins MD, Schmitz CA, Dal Moro RG, D'Ávila OP, Rados D, Harzheim E, Gonçalves MR. Telediagnosis of oral lesions in primary care: The EstomatoNet Program. *Oral Dis* 2018; 24(6):1012-1019.
4. Dias VP, Witt RR, Silveira DT, Kolling JH, Fontanive P, Castro Filho ED, Harzheim E. Telenursing in primary health care: report of experience in southern Brazil. *Stud Health Technol Inform* 2009; 146:202-206.
5. Santos LF, Carvalho F, Rados DV, de Oliveira EB, Gonçalves MR, Katz N, Umpierre RN, Mendonça CS. Reasons for Provider-to-Provider Synchronous Teleconsultations Between Nurses in Primary Care: A Cross-Sectional Study of TelessaúdeRS-UFRGS Service. *Telemed J E Health* 2024; 30(1):77-84.
6. Gadenz SD, Harzheim E, Rados DRV, Castro SMJ, Drehmer M. Mobile Application Increased Nutrition Knowledge Among Brazilian Physicians. *J Nutr Educ Behav* 2024; 56(2):92-99.
7. Bavaresco CS, Bragança S, Vencato V, Feltes B, Sória GS, Brew MC, de Moura FR, D'Ávila OP, Umpierre RN, Harzheim E, Rodrigues JA. Performance of primary healthcare dentists in a distance learning course in pediatric dentistry. *Int J Med Inform* 2019; 129:296-302.

8. Bavaresco CS, Bragança S, Fries FP, Sória GS, DE Moura FRR, Rivaldo EG, D'Ávila OP, Umpierre RN, Harzheim E, Rodrigues JA. Satisfaction of Primary Healthcare Dentists after the Completion of a Distance Learning Course in Pediatric Dentistry. *Iran J Public Health* 2019; 48(8):1439-1444.
9. Ruschel KB, Rados DR, Furtado MV, Batista JDL, Katz N, Harzheim E, Polanczyk CA. Transition of care of stable ischaemic heart disease patients from tertiary to primary care with telemedicine support: Randomized noninferiority clinical trial. *J Telemed Telecare* 2022; 28(1):52-57.
10. Moreira AM, Rados DV, de Farias CB, Coelli S, de Almeida Faller L, Dos Santos LF, Matzenbacher AM, Katz N, Harzheim E, Silveiro SP. Effects of nurse tele support via telephone calls on transition between specialized and primary care in type 2 diabetes mellitus patients: a CONSORT-compliant randomized clinical trial. *Endocrine* 2025; 87(3):978-986.
11. Ebell MH. How to Find Answers to Clinical Questions. *afp* 2009; 79:293-296.
12. Montelongo A, Becker JL, Roman R, de Oliveira EB, Umpierre RN, Gonçalves MR, Silva R, Doniec K, Yetisen AK. The management of COVID-19 cases through telemedicine in Brazil. *PLoS One* 2021; 16(7):e0254339.
13. Grendene GM, Rodrigues AS, Katz N, Harzheim E. Referring Quality Assessment of Primary Health Care for Endocrinology in Rio Grande do Sul, Brazil. *Stud Health Technol Inform* 2015; 216:990.
14. Katz N, Roman R, Rados DV, Oliveira EB, Schmitz CAA, Gonçalves MR, Mengue SS, Umpierre RN. Acesso e regulação ao cuidado especializado no Rio Grande do Sul: a estratégia RegulaSUS do TelessaúdeRS-UFRGS. *Cien Saude Colet* 2020; 25(4):1389-1400.
15. Pfeil JN, Rados DV, Roman R, Katz N, Nunes LN, Vigo Á, Harzheim E. A telemedicine strategy to reduce waiting lists and time to specialist care: A retrospective cohort study. *J Telemed Telecare* 2023; 29(1):10-17.
16. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, Bourbeau J, Han MK, Martinez FJ, Montes de Oca M, Mortimer K, Papi A, Pavord I, Roche N, Salvi S, Sin DD, Singh D, Stockley R, López Varela MV, Wedzicha JA, Vogelmeier CF. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J* 2023; 61(4):2300239.
17. Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, Cruz AA, Duijts L, Drazen JM, FitzGerald JM, Fleming LJ, Inoue H, Ko FW, Krishnan JA, Levy ML, Lin J, Mortimer K, Pitrez PM, Sheikh A, Yorgancioglu AA, Boulet LP. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. *Am J Respir Crit Care Med* 2022; 205(1):17-35.
18. Garcia MPC, Moreira TC, Sganzerla D, Matzenbacher AMF, Faria AG, Matturo L, Cabral FC, Rados DRV, Szortyka AD, Falavigna M, Vinadé Chagas ME, Harzheim E, Gonçalves M, Umpierre R, Araujo AL. Teaming-up nurses with ophthalmologists to expand the reach of eye care in a middle-income country: Validation of health data acquisition by nursing staff in a telemedicine strategy. *PLoS One* 2021; 16(11):e0260594.
19. Araujo AL, Rados DRV, Szortyka AD, Falavigna M, Moreira TC, Hauser L, Gross PB, Lorentz AL, Matturo L, Cabral F, Costa ALFA, Martins TGDS, Silva RS, Schor P, Harzheim E, Gonçalves MR, Umpierre RN. Ophthalmic image acquired by ophthalmologists and by allied health personnel as part of a telemedicine strategy: a comparative study of image quality. *Eye (Lond)* 2021; 35(5):1398-1404.
20. Etges APBDS, Zanotto BS, Ruschel KB, da Silva RS, Oliveira M, de Campos Moreira T, Cabral FC, de Araujo AL, Umpierre RN, Gonçalves MR, Harzheim E, Polanczyk CA. Telemedicine Versus Face-to-Face Care in Ophthalmology: Costs and Utility Measures in a Real-World Setting. *Value Health Reg Issues* 2022; 28:46-53.
21. Araujo AL, Moreira TC, Rados DRV, Gross PB, Molina-Bastos CG, Katz N, Hauser L, Silva RS, Gadenz SD, Dal Moro RG, Cabral FC, Matturo L, Pagano CGM, Faria AG, Falavigna M, Siqueira ACS, Schor P, Gonçalves MR, Umpierre RN, Harzheim E. The use of telemedicine to support Brazilian primary care physicians in managing eye conditions: The TeleOftalmo Project. *PLoS One* 2020; 15(4):e0231034.
22. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). *Judicialização e saúde: ações para acesso à saúde pública de qualidade*. Brasília: CNJ; 2021.
23. Reis MA, Künas CA, Araújo TS, Schneiders J, Azevedo PB, Nakayama LF, Rados DRV, Umpierre RN, Berwanger O, Lavinsky D, Malerbi FK, Navaux POA, Schaan BD. Advancing healthcare with artificial intelligence: diagnostic accuracy of machine learning algorithm in diagnosis of diabetic retinopathy in the Brazilian population. *Diabetol Metab Syndr* 2024; 16(1):209.
24. Marcolino MS, Palhares DM, Benjamin EJ, Ribeiro AL. Atrial fibrillation: prevalence in a large database of primary care patients in Brazil. *Europace* 2015; 17(12):1787-1790.
25. Maia JX, Sousa LA, Marcolino MS, Cardoso CS, Silva JL, Alkmim MB, Ribeiro AL. The Impact of a Clinical Decision Support System in Diabetes Primary Care Patients in a Developing Country. *Diabetes Technol Ther* 2016; 18(4):258-263.
26. Catapan SC, Melo EA, Silva AB, Albuquerque MV, Calvo MCM. Teleassistência no Sistema Único de Saúde brasileiro: onde estamos e para onde vamos? *Cien Saude Colet* 2024; 29(7):e03302024.
27. Catapan SC, Bruckmann G, Nilson LG, Caffery LJ, Kelly JT, Calvo MCM, Boing AF. Increasing primary care capacity and referral efficiency: A case study of a telehealth centre eConsult service in Brazil. *J Telemed Telecare* 2024; 31(7):1014-1023.

Artigo apresentado em 05/12/2024

Aprovado em 11/02/2025

Versão final apresentada em 13/02/2025

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva, Vania de Matos Fonseca