

Análise de Dados e Previsões em Saúde de um Núcleo de Telemedicina e Telessaúde

Analysis of Health Data and Forecasts From a Telemedicine and Telehealth Center

Análisis de Datos y Previsiones Sanitarias de un Centro de Telemedicina y Telesalud

RESUMO

Objetivo: Avaliar a contribuição do Telessaúde Goiás na redução de encaminhamentos da Atenção Primária para unidades de referência e estimar a demanda futura pelo programa. **Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, com dados de 30.167 teleconsultas (2015-2022). Empregou-se análise descritiva e modelo ARIMA para projeções até 2030. **Resultados:** Observou-se crescimento progressivo das teleconsultas, com predomínio de medicina, enfermagem e odontologia. Os principais diagnósticos incluíram infecção por coronavírus, hipertensão e supervisão gestacional. Houve redução dos encaminhamentos de 17,41% (2015) para 1,24% (2022). Mais de 75% dos profissionais relataram satisfação com o serviço. As projeções indicaram crescimento até 2030. **Conclusão:** O Telessaúde Goiás ampliou a resolutividade na Atenção Primária, reduzindo encaminhamentos e qualificando a assistência no SUS.

DESCRIPTORES: Monitoramento Remoto de Pacientes; Telemedicina, Encaminhamento e Consulta, Centros de Saúde, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the contribution of Telehealth Goiás in reducing referrals from Primary Care to reference units and to estimate future demand for the program. **Methods:** Observational, retrospective study with data from 30,167 teleconsultations (2015-2022). Descriptive analysis and ARIMA model were employed for projections until 2030. **Results:** Progressive growth of teleconsultations was observed, with predominance of medicine, nursing, and dentistry. The main diagnoses included coronavirus infection, hypertension, and pregnancy supervision. There was a reduction in referrals from 17.41% (2015) to 1.24% (2022). More than 75% of professionals reported satisfaction with the service. Projections indicated growth until 2030. **Conclusion:** Telehealth Goiás expanded resoluteness in Primary Care, reducing referrals and improving healthcare quality in the SUS.

DESCRIPTORS: Remote Patient Monitoring, Telemedicine, Referral and Consultation, Health Centers, Primary Health Care.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la contribución de Telesalud Goiás en la reducción de derivaciones de la Atención Primaria para unidades de referencia y estimar la demanda futura del programa. **Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, con datos de 30.167 teleconsultas (2015-2022). Se empleó análisis descriptivo y modelo ARIMA para proyecciones hasta 2030. **Resultados:** Se observó crecimiento progresivo de las teleconsultas, con predominio de medicina, enfermería y odontología. Los principales diagnósticos incluyeron infección por coronavirus, hipertensión y supervisión gestacional. Hubo reducción de las derivaciones de 17,41% (2015) para 1,24% (2022). Más de 75% de los profesionales relataron satisfacción con el servicio. Las proyecciones indicaron crecimiento hasta 2030. **Conclusión:** Telesalud Goiás amplió la resolutividad en la Atención Primaria, reduciendo derivaciones y calificando la asistencia en el SUS.

DESCRIPTORES: Monitorización Remota de Pacientes, Telemedicina, Derivación y Consulta, Centros de Salud, Atención Primaria de Salud.

RECEBIDO EM: 13/03/2026 APROVADO EM: 16/04/2026

Como citar este artigo: Silveira CC, Freitas AS, Corrêa IS, Pereira JMP, Assunção LP, Taleb AC, Lopes FM. Análise de Dados e Previsões em Saúde de um Núcleo de Telemedicina e Telessaúde. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2026 [acesso ano mês dia];17(108):20180-20193. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2026v17i108p20180-20193



Camila Costa da Silveira

Mestre UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6862-0095>



Ariel Silvestre Freitas

Mestrando UFG

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8721-3649>



Ivana Santos Corrêa

Graduada UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1562-8602>



Jhully Márcia Pereira

Mestre UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1685-1849>



Leandro do Prado Assunção

Doutor UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1743-8151>



Alexandre Chater Taleb

Doutor UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8732-7369>



Flavio Marques Lopes

Doutor UFG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0718-3992>

INTRODUÇÃO

A telessaúde consiste na utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para viabilizar a prestação remota de serviços em saúde, representando um recurso estratégico para ampliar o acesso e qualificar a atenção oferecida aos pacientes¹. No Brasil, ela foi oficialmente regulamentada a partir da Lei nº 14.510/2022 que definiu parâmetros legais para sua aplicação². Desde então, sua adoção tem se intensificado em diferentes áreas do sistema de saúde, especialmente na Atenção Primária, e é empregada para a realização de atendimentos à distância, acompanhamento de doenças crônicas e otimização de encaminhamentos para serviços especializados¹. A implementação da telessaúde está alinhada aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente no que se refere à universalidade, equidade e integralidade da atenção.

A telemedicina e a telessaúde têm sido reconhecidas como estratégias relevantes para reduzir desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde, ao viabilizar orientação clínica qualificada a populações residentes em áreas remotas ou com escassez de especialistas, sem necessidade de deslocamentos.³ Além disso, o uso de tecnologias digitais em saúde pode contribuir para otimizar recursos assistenciais, fortalecer

a coordenação do cuidado entre níveis de atenção e reduzir custos operacionais, incluindo aqueles relacionados ao transporte.⁴

Nas últimas décadas, a telessaúde expandiu-se de iniciativas pontuais para sistemas integrados de suporte clínico e monitoramento⁵, sendo definida como a aplicação de tecnologias digitais e mídias eletrônicas para ampliar o acesso, qualificar o cuidado e viabilizar o acompanhamento clínico remoto³⁻⁵. Embora sua adoção tenha permanecido limitada, tanto em países de alta renda quanto em países de média e baixa renda⁷, a pandemia de COVID-19 impulsionou sua incorporação diante das medidas de restrição de contato para conter o SARS-CoV-2^{6,8}, acelerando sua implementação globalmente. Esse movimento, contudo, evidenciou desafios estruturais relacionados à limitação de recursos, à insuficiente experiência operacional e às fragilidades de infraestrutura, especialmente em contextos que demandaram rápida expansão ou consolidação dos serviços⁹.

Nesse cenário, a telessaúde passou a abranger consultas remotas por vídeo ou telefone entre paciente e médico, bem como interações entre profissionais de saúde, com a finalidade de monitorar a condição clínica do paciente e viabilizar a transmissão de informações médicas⁹. Evidências indicam que a telessaúde pode apresentar efetividade

comparável aos cuidados habituais, com benefícios como maior acessibilidade, redução do tempo de espera e menor custo⁵. Entretanto, os estudos disponíveis concentram-se em condições de saúde específicas, como COVID-19, doenças cardiovasculares e diabetes, além de não detalharem os fatores associados à escolha entre consulta remota e presencial, permanecendo incerta a sua contribuição para reduzir encaminhamentos e para a satisfação dos profissionais envolvidos⁵.

Diante da necessidade de utilização da telessaúde como estratégia de ampliação do acesso aos serviços de saúde, este estudo avalia a contribuição do Telessaúde Goiás na redução dos encaminhamentos de pacientes da Atenção Primária para unidades de referência, localizadas nos centros urbanos do estado, no período de 2015 a 2022. Adicionalmente, realiza uma análise preditiva para estimar a demanda futura pelo programa, subsidiando o planejamento e aprimoramento das ações de telessaúde no SUS.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, baseado em dados secundários, com componente descritivo e análise temporal, que utilizou os dados coletados pelo Programa Telessaúde

Goiás, coordenado pelo Núcleo de Telemedicina e Telessaúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (NUTTs / UFG), no período de 2015 a 2022.

Coleta de dados

O estudo foi conduzido a partir do banco de dados do Telessaúde Goiás, referente ao período de 2015 a 2022, por meio de teleconsultas registradas em sistema eletrônico. As análises contemplaram a distribuição das teleconsultas por ano, por especialidade e por diagnóstico (CID-10), além das solicitações de encaminhamento, das classificações das chamadas e da realização de predições. No componente referente às solicitações de encaminhamento, foram avaliadas duas variáveis: intenção de encaminhar o paciente e encaminhamento do paciente.

O Programa Telessaúde Goiás promove saúde, diagnóstico e acompanhamento da população do estado por meio de teleassistência e educação continuada em 225 municípios. O serviço apoia as Unidades Básicas de Saúde com protocolos padronizados para solicitação de consultas e orientações, realizadas exclusivamente por profissionais cadastrados, com dados armazenados no NUTTs/UFG.

Aspectos éticos

Por se tratar de dados secundários provenientes do banco de dados do Telessaúde Goiás, autorizados por meio de Termo de Anuência Institucional e disponibilizados de forma anonimizada, sem qualquer identificação individual de usuários ou profissionais, não houve necessidade de submissão e/ou aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016 e a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). Ressalta-se que as informações analisadas garantem a confidencialidade e a privacidade dos envolvidos, em consonância com os princípios éticos que regem pesquisas com

dados secundários.

Variáveis exploradas

As variáveis exploradas na pesquisa são: data de cadastro; data da finalização; especialidade; diagnóstico CID-10; intenção de encaminhamento (sim/não); encaminhamento (sim/não); classificação da chamada; satisfação do profissional; dúvida do paciente respondida (sim/não).

Análise estatística

Os dados, propriedade do NUTTs / UFG e de acesso restrito, foram disponibilizados em planilha eletrônica. Foram utilizadas duas abordagens: análise descritiva e análise preditiva.

Na análise descritiva, os dados foram agrupados de acordo com as variáveis categóricas para o cálculo da frequência absoluta e relativa. Na análise preditiva, os dados foram analisados a partir de uma metodologia de série temporal com o modelo Autorregressivo Integrado Médias Móveis (ARIMA) com ajuste dos parâmetros autorregressivos ($p = 2$), médias móveis ($q = 1$) e número de diferenciações para que a série se torne estacionária ($d = 2$).

Para validação do modelo ARIMA, foram testadas a estacionariedade (Teste de Dickey-Fuller), a tendência (Teste de Mann-Kendall), a sazonalidade (Teste de Kruskal-Wallis) e a autocorrelação residual (Box-Pierce). Adicionalmente, para o diagnóstico do modelo ARIMA, foram utilizados o Critério da Informação de Akaike (AIC), corrigido e não corrigido, e o Critério da Informação Bayesiano (BIC). Para análise de predição, foi utilizado o pacote *forecast* com o cálculo das estimativas pontuais e intervalares. Destaca-se que todos os testes de hipóteses consideraram nível de significância igual a 5% ($\alpha = 0,05$). As análises foram realizadas no Microsoft Excel 2020 e no software R versão 4.2.1.

RESULTADOS

Entre 2015 e 2022, o Telessaúde

Goiás registrou 30.167 teleconsultas (tabela 1), abrangendo municípios de diferentes regiões do estado. Nesse período, observou-se o crescimento progressivo de teleconsultas, com aumento acentuado a partir de 2020, sem estacionariedade e sem sazonalidade, coincidindo com o início da pandemia de COVID-19 no Brasil. No que se refere à variável especialidade, verificou-se que, no período analisado, houve maior participação das áreas: medicina, enfermagem e odontologia.

Tabela 1. Total de teleconsultas registradas no Telessaúde Goiás no período de 2015 a 2022

Ano	N	%
2015	579	1,92%
2016	438	1,45%
2017	1.001	3,32%
2018	1.879	6,23%
2019	3.222	10,68%
2020	4.298	14,25%
2021	8.121	26,92%
2022	10.629	35,23%
Total	30.167	100%

n: quantidade absoluta de teleconsultas; %: porcentagem

Fonte: NUTTs, 2025.

Dentre os principais diagnósticos das teleconsultas do Telessaúde Goiás (2015–2022), classificados pela CID-10, predominaram códigos relacionados a exames e acompanhamento preventivo — Z008 (exame geral - 4,24%), Z719 (aconselhamento não especificado - 2,57%) e Z00 (exame médico geral - 1,21%) — além de condições como A010 (febre tifoide - 1,08%), B342 (infecção por coronavírus - 1,01%), I10 (hipertensão essencial primária - 0,96%), Z34 (supervisão de gravidez normal - 0,85%), A90 (dengue clássica - 0,82%), R070 (dor de garganta - 0,80%) e F411 (transtorno de ansiedade generalizada - 0,74%), evidenciando demandas relacionadas a doenças crônicas e

agravos agudos de relevância epidemiológica regional.

A frequência da infecção por coronavírus (CID B342) nas teleconsultas era esperada, considerando os 1.824.524 casos de COVID-19 registrados no Centro-Oeste entre 2020 e 2022. Esse cenário elevou a demanda por teleconsultas no Telessaúde Goiás, reforçando seu papel no apoio à decisão clínica em emergências sanitárias. Embora a OMS

tenha declarado, em 2023, o fim da emergência de saúde pública, a pandemia impulsionou avanços na telessaúde, cuja utilização tende a aprimorar a qualidade do cuidado.

Entre 2015 e 2022, observou-se redução significativa na intenção de encaminhamento de pacientes para unidades do centro urbano, bem como no número de encaminhamentos realizados. Em 2015, 53,83% dos profis-

sionais relataram intenção de encaminhamento, mas 17,41% dos pacientes foram encaminhados; em 2016, 30,25% e 10,49%; e em 2017, 6,38% e 1,62%, respectivamente. Esse padrão persistiu entre 2018 e 2022, com intenções de 10,40%, 14,92%, 13,18%, 8,10% e 4,70%, e encaminhamentos de 2,86%, 3,81%, 3,20%, 1,69% e 1,24%. As frequências estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Frequências de chamadas referentes a intenção de encaminhar e encaminhamentos realmente efetuados, segundo registros do Telessaúde Goiás (2015 – 2022)

Intenção de Encaminhar	Ano	n	%	Pacientes Encaminhado	Ano	n	%
Não	2015	289	46,16	Não	2015	517	82,59
Sim	2015	337	53,83	Sim	2015	109	17,41
Não	2016	339	69,75	Não	2016	435	89,51
Sim	2016	147	30,25	Sim	2016	51	10,49
Não	2017	925	93,62	Não	2017	972	98,38
Sim	2017	63	6,38	Sim	2017	16	1,62
Não	2018	1.663	89,60	Não	2018	1.803	97,14
Sim	2018	193	10,40	Sim	2018	53	2,86
Não	2019	2.726	85,08	Não	2019	3.082	96,19
Sim	2019	478	14,92	Sim	2019	122	3,81
Não	2020	3.723	86,82	Não	2020	4.151	96,81
Sim	2020	565	13,18	Sim	2020	137	3,20
Não	2021	7.497	91,90	Não	2021	8.020	98,31
Sim	2021	661	8,10	Sim	2021	138	1,69
Não	2022	10.111	95,30	Não	2022	10.478	98,76
Sim	2022	499	4,70	Sim	2022	132	1,24

n: quantidade absoluta de chamadas; %: porcentagem

Fonte: NUTTs, 2025.

Entre 2015 e 2022, mais de 75% dos profissionais que solicitaram chamadas no Telessaúde Goiás declararam-se esclarecidos quanto às dúvidas que motivaram as teleconsultas, enquanto cerca de 25% relataram esclarecimento parcial, ausência de esclarecimento ou não souberam informar.

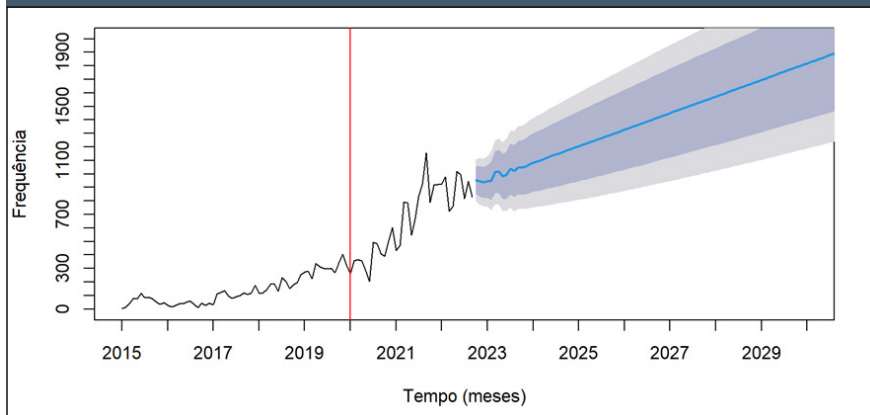
Adicionalmente, uma média de

72,06% dos profissionais solicitantes de chamadas no Telessaúde Goiás (2015 – 2022) declararam-se totalmente satisfeitos com a prestação de informações para seus chamados. A proporção média de profissionais que se declararam satisfeitos foi de 21,39% no período analisado. Já entre aqueles que se autodeclararam totalmente insatisfeitos, insatisfeitos ou indiferentes, as médias foram de 3,26%, 0,91% e 2,37%, respectivamente.

Os testes aplicados ao modelo cons-

truído para avaliar o padrão temporal da frequência de chamadas no Telessaúde Goiás (2015–2022) não indicaram estacionariedade ($p = 0,788$) nem sazonalidade ($p = 0,999$), mas evidenciaram tendência temporal ($p < 0,001$). A predição do número de chamadas para 2023, 2024 e 2030, utilizando o modelo ARIMA, sugere aumento expressivo na frequência de teleconsultas ao longo do tempo.

Figura 1. Predição de Chamadas no Telessaúde Goiás para o período de 2023 - 2030.



Fonte: NUTTs, 2025.

DISCUSSÃO

A telessaúde tem sido reconhecida como estratégia para ampliar a capacidade assistencial em sistemas públicos e privados¹⁰. No Telessaúde Goiás, observou-se aumento das chamadas entre 2015 e 2022, em consonância com a incorporação global de tecnologias digitais na saúde¹¹, acompanhado de redução dos encaminhamentos a centros urbanos, indicando maior resolutividade. As projeções até 2030 apontam tendência de crescimento da demanda, sugerindo consolidação do serviço como componente estratégico da coordenação do cuidado.

Nesse contexto, os resultados evidenciam a relevância do Telessaúde Goiás no suporte à Atenção Primária. Criado em 2007 e vinculado ao Núcleo de Telemedicina e Telessaúde da Universidade Federal de Goiás (NUTTs/UFG), o programa resulta de parceria entre a Faculdade de Medicina da UFG e a Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO), atendendo atualmente 225 dos 246 municípios, com perspectiva de ampliação, dada sua relevância e adesão gratuita¹¹.

O serviço oferta teleconsulta, telediagnóstico e teleducação; neste estudo, analisou-se a teleconsulta assíncrona, na qual profissionais da Atenção Primária

encaminham casos via internet a especialistas, com resposta em até 72 horas. O modelo qualifica a decisão clínica, permitindo resolução local ou encaminhamento oportuno¹². Medicina, enfermagem e odontologia concentraram a maior demanda, achado coerente com sua centralidade na Atenção Primária e que reforça o papel do Telessaúde como suporte clínico e instrumento de coordenação do cuidado.

A identificação da medicina entre as principais áreas de solicitação no Telessaúde Goiás é coerente com sua centralidade no cuidado clínico e com a consolidação histórica da assistência à distância. Desde a década de 1920, há registros de orientações médicas transmitidas por rádio^{3,13}. A partir dos anos 1990, com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, a telemedicina expandiu-se, incorporando múltiplas modalidades assistenciais e campos clínicos. Esse movimento ampliou seu escopo conceitual, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a não distinguir “telemedicina” de “telessaúde”¹³, compreendendo um conceito que abrange, além de monitoramento e diagnóstico, educação continuada (e-learning) e teleconsulta ou teleaconselhamento para segunda opinião especializada¹³.

A expressiva participação da enfermagem entre as áreas com maior demanda

no Telessaúde Goiás é coerente com seu papel estratégico na Atenção Primária, especialmente diante da incorporação de tecnologias digitais que vêm transformando o planejamento, o registro e a análise do cuidado. Evidências recentes demonstram que a teleconsulta de enfermagem requer competências clínicas e comunicacionais específicas, embora ainda enfrente barreiras estruturais e lacunas de capacitação, particularmente no contexto pós-pandemia^{13,14}.

De modo semelhante, a odontologia destaca-se entre as áreas mais demandadas, em consonância com a expansão da teleodontologia, que engloba teleconsulta, telediagnóstico e telemonitoramento, contribuindo para maior qualidade e resolutividade da atenção em saúde bucal. Estudos indicam que essas modalidades influenciam positivamente a conduta das equipes na Atenção Primária, qualificando decisões clínicas e reduzindo encaminhamentos desnecessários¹⁵⁻¹⁷. Apesar desse avanço, ainda há resistência entre alguns profissionais, possivelmente relacionada à necessidade de desenvolver novas competências¹⁸. Contudo, espera-se que essa barreira seja progressivamente superada, ampliando o acesso aos cuidados odontológicos, especialmente para populações de áreas rurais ou socialmente vulneráveis¹⁸.

Nas chamadas realizadas no Telessaúde Goiás, identificou-se ampla variedade de CIDs-10. Entre os mais frequentes destacam-se febre tifoide, infecção por coronavírus, hipertensão, acompanhamento gestacional, dengue, dor de garganta e ansiedade. O elevado número de chamadas relacionadas à hipertensão, febre e dor de garganta pode refletir o impacto da COVID-19 na região Centro-Oeste, uma vez que esses sintomas são comuns na infecção¹⁹. Sob outra perspectiva, percebeu-se que a prevalência de hipertensão entre indivíduos com COVID-19 foi semelhante à da população geral, porém essa condição associa-se ao maior risco de formas graves da doença²⁰. Nesse contexto, o

aumento das chamadas relacionadas à hipertensão possivelmente reflete a preocupação com pacientes mais vulneráveis, evidenciando a relevância do Telessaúde Goiás no suporte clínico durante a pandemia.

O início da pandemia de COVID-19, caracterizado pela rápida disseminação do SARS-CoV-2, isolamento social e elevada mortalidade, produziu repercussões amplas sobre a saúde da população e pressionou os sistemas de saúde²⁰. Embora a prevalência de hipertensão entre indivíduos com COVID-19 seja semelhante à da população geral, essa condição associou-se a maior risco de gravidade, o que pode ter contribuído para o aumento de teleconsultas relacionadas à hipertensão no Telessaúde Goiás^{20,21}. Além disso, evidências indicam que transtornos de ansiedade associados à pandemia podem comprometer o controle pressórico em indivíduos hipertensos, hipótese compatível com o aumento simultâneo de chamadas relacionadas à ansiedade e à hipertensão²².

No mesmo período, gestantes apresentaram maior vulnerabilidade psicossocial diante das incertezas sobre a doença e seus possíveis efeitos materno-fetais, com aumento da ansiedade e da demanda por suporte em saúde²³. Paralelamente, a reorganização do acesso durante a pandemia impulsionou a adoção da telessaúde para assegurar a continuidade do cuidado no ciclo gravídico-puerperal²⁴. Assim, a maior frequência de chamadas para acompanhamento gestacional no Telessaúde Goiás pode refletir seu papel na redução de barreiras de acesso e no apoio à decisão clínica em contexto de restrição de contato^{4,6,8}. Ademais, a dengue entre os principais motivos de teleconsulta, sobretudo em 2022, pode relacionar-se ao perfil epidemiológico regional, evidenciando a coexistência de demandas por condições infecciosas agudas e doenças crônicas no período analisado.

Na Atenção Primária à Saúde em Goiás, priorizam-se ações preventivas

e a resolução de agravos, com encaminhamento de casos complexos aos centros urbanos. Nesse cenário, o Telessaúde Goiás (2015–2022) ampliou a resolutividade nas próprias unidades, reduzindo encaminhamentos. O achado é consistente com evidências de que a telemedicina reduz tempo de espera, otimiza o acesso a especialistas, diminui custos de deslocamento e fortalece o suporte a profissionais em áreas remotas²⁵. Ademais, a elevada proporção de profissionais que relataram esclarecimento de dúvidas e satisfação com o serviço reforça seu papel na qualificação da assistência e na tomada de decisão clínica.

Observou-se tendência de crescimento das solicitações ao Telessaúde até 2030; contudo, o modelo preditivo é específico para esta população e apresenta limitações em projeções de longo prazo²⁵. Assim, as estimativas para 2023–2024 são mais precisas do que para 2030, devido à maior variabilidade dos intervalos de confiança. Além disso, a predição pode ter sido influenciada pela alta proporção de chamadas relacionadas à COVID-19, encerrada como emergência de saúde pública em 2023²⁵. Ainda assim, a pandemia impulsionou a telessaúde, e a análise preditiva reforça seu potencial para subsidiar o planejamento, a ampliação do serviço e políticas públicas voltadas à redução de barreiras de acesso no SUS.

Entre os pontos fortes do estudo, destaca-se a análise sob a perspectiva dos profissionais das unidades básicas de saúde, o que permite compreender a contribuição do Telessaúde na tomada de decisão clínica na Atenção Primária e seu potencial para reduzir encaminhamentos a centros urbanos. Os achados reforçam benefícios da telessaúde e podem subsidiar a implementação de programas semelhantes no Brasil e em outros contextos. Contudo, a generalização depende das condições estruturais e digitais de cada localidade, e a sustentabilidade do serviço requer investimentos contínuos na Atenção Primária e estudos adicionais sobre sua

efetividade em diferentes realidades.

Outra limitação refere-se ao impacto da pandemia de COVID-19 no aumento do número de chamadas, o que pode ter influenciado as projeções até 2030. É possível que o fluxo elevado observado durante a pandemia não se mantenha nos anos subsequentes. Assim, recomenda-se maior ênfase às previsões para 2024, por representarem projeções de curto prazo e, portanto, mais confiáveis.

CONCLUSÃO

A análise do banco de dados do Telessaúde Goiás (2015–2022) evidenciou aumento expressivo das chamadas, com predominância das áreas de medicina, enfermagem e odontologia. As principais demandas envolveram infecção por coronavírus, hipertensão, supervisão de gravidez, dengue clássica, dor de garganta e ansiedade. Observou-se redução dos encaminhamentos para centros urbanos e elevada satisfação dos profissionais quanto ao esclarecimento das dúvidas. As predições indicaram tendência de crescimento das chamadas até 2030.

Os achados sugerem que o Telessaúde Goiás contribui para ampliar a capacidade assistencial e qualificar a atenção na Atenção Primária, fornecendo subsídios para políticas públicas, expansão da telessaúde e aprimoramento de diretrizes voltadas à superação de limitações operacionais.

REFERÊNCIAS

1. Lamas C, Alves PS, Araújo LN, Paes AS, Cielo A, Lopes LMA, et al. Telehealth initiative to enhance primary care access in Brazil (UBS+Digital Project): multicenter prospective study. *J Med Internet Res*. 2025;27:e68434. doi:10.2196/68434. Available from: <https://www.jmir.org/2025/1/e68434>
2. Brasil. Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; revoga a Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. *Diário Oficial da União*. 28 dez 2022; Seção 1: p. 1.
3. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. Kissi J, Annobil C, Mensah NK, Owusu-Marfo J, Osei E, Asmah ZW. Telehealth services for global emergencies: implications for COVID-19: a scoping review based on current evidence. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):567.
5. Snoswell CL, Chelberg G, De Guzman KR, et al. The clinical effectiveness of telehealth: a systematic review of meta-analyses. *J Telemed Telecare*. 2021.
6. Byambasuren O, Greenwood H, Bakhit M, Atkins T, Clark J, Scott AM, et al. Comparison of Telephone and Video Telehealth Consultations: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2023;25:e49942.
7. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN, Ribeiro GDR, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. *Cad Saude Publica*. 2020;36(5):e00088920.
8. Gareev I, Gallyametdinov A, Beylerli O, Valitov E, Alyshov A, Pavlov V, et al. The opportunities and challenges of telemedicine during COVID-19 pandemic. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2021;13(2):291–8.
9. Janerka C, Leslie GD, Mellan M, Arendts G. Prehospital telehealth for emergency care: A scoping review. *Emergency Medicine Australasia*. 2023.
10. de Rezende VLM, Pereira ERS, Rocha BS, Taleb AC. Análise de um serviço de telemonitoramento a pacientes com COVID-19 na perspectiva do profissional. *Latin American Journal of Telehealth*. 2022;9(2).
11. TELESSAÚDE G. NUTTS : Núcleo de Telessaúde e Telemedicina de Goiás 2023 Available from: <https://tele.medicina.ufg.br/Home>.
12. Sowonou A, Morillon GF, Guillon M, Poder TG, Laberge M. General practitioners' experience about synchronous teleconsultation in primary care: a mixed-method systematic review. *BMC Prim Care*. 2025;26(1):264. doi:10.1186/s12875-025-02975-y.
13. World Health O. Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth: World Health Organization; 2010.
14. Neville P, van der Zande MM. Dentistry, e-health and digitalisation: A critical narrative review of the dental literature on digital technologies with insights from health and technology studies. *Community Dent Health*. 2020;37(1):51–8.
15. GURGEL-JUAREZ, Nalia et al. Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. *Evidence-Based Dentistry*, London, p. 1–8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41432-022-0257-8>.
16. Santos RTN, Cavalcanti JFS, Duda JGS, Vasconcelos AJAV, Alvares PRA, Sobral APV, et al. Teleconsultation Actions in Reducing In-Person Referrals for Oral Lesions: A Scoping Review. *Oral Dis*. 2025 Aug;31(8):2404–2418. doi:10.1111/odi.15314.
17. FORMOZO, Thais Freitas Tillmann; BANDEIRA, Carolina de Magalhães; SILVA, Alexandre Emidio Ribeiro. A teledontologia e sua contribuição para a efetividade no atendimento odontológico: uma revisão de escopo. *RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v18iAhead-of-Print.3905>.
18. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(5):933–5.
19. Brasil SdSdEdGS-G. Atualização sobre a Covid-19 em Goiás e doses da vacina já aplicadas – 31/12/2022 2022 [Available from: <https://indicadores.saude.go.gov.br/pentaho/api/repos/:coronavirus:paineis:painel.wcdf/generatedContent>]
20. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med*. 2020;288(2):192–206.
21. Yang J, Zheng YA, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases*. 2020;94:91–5.
22. Celik M, Yilmaz Y, Karagoz A, Kahyaoglu M, Cakmak EO, Kup A, et al. Anxiety Disorder Associated with the COVID-19 Pandemic Causes Deterioration of Blood Pressure Control in Primary Hypertensive Patients. *Medeni Med J*. 2021;36(2):83–90.
23. Estrela F, Silva KKAD, Cruz MAD, Gomes NP. Gestantes no contexto da pandemia da Covid-19: reflexões e desafios. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2020;30:e300215.
24. Couto TM, Oliveira PSd, Santana ATd, Moreira RdS, Meira VS. A telessaúde no período gravídico-puerperal: estratégia de saúde complementar em um cenário de pandemia. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2022;31.
25. Capodici A, Noci F, Nuti S, Emdin M, Dalmiani S, Passino C, Hernandez-Boussard T, Giannoni A. Reducing outpatient wait times through telemedicine: a systematic review and quantitative analysis. *BMJ Open*. 2025;15(1):e088153. doi:10.1136/bmjopen-2024-088153.

AGRADECIMENTOS, APOIO FINANCEIRO OU TÉCNICO, DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE FINANCEIRO E/OU DE AFILIAÇÕES

Os autores declaram que este estudo, observacional e transversal, utilizou banco de dados pré-existente do NUTTs/UFG autorizado via emissão e assinatura de Termo de Anuência Institucional, sem possibilidade de identificação individual, obedecendo as normas do Sistema CEP/Conep, conforme a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016. Os conjuntos de dados analisados não estão publicamente disponíveis, pois são de acesso restrito do NUTTs/UFG. Os autores declaram ausência de conflitos de interesse. O estudo contou com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – Finance Code 001), em conformidade com a Portaria CAPES nº 206, de 4 de setembro de 2018, vinculado ao Programa de Bolsas, nível Mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde da Universidade Federal de Goiás. Os autores agradecem ao NUTTs/UFG pela disponibilização dos dados do Programa Telessaúde Goiás (2015–2022) que fundamentaram este estudo.