



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

MATHEUS ALVES PACHECO

Teledermatologia em Santa Catarina: avaliação da classificação de risco e concordância diagnóstica entre o telediagnóstico e o atendimento presencial

Matheus Alves Pacheco

Teledermatologia em Santa Catarina: avaliação da classificação de risco e concordância diagnóstica entre o telediagnóstico e o atendimento presencial

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Informática em Saúde.

Área de concentração: Informática em Saúde

Linha de pesquisa: Telessaúde

Orientadora: Profa. Dra. Ana Graziela Alvarez

Florianópolis

2026

Pacheco, Matheus Alves

Tele dermatologia em Santa Catarina: avaliação da classificação de risco e concordância diagnóstica entre o telediagnóstico e o atendimento presencial / Matheus Alves Pacheco ; orientador, Ana Graziela Alvarez, 2026.

96 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde, Florianópolis, 2026.

Inclui referências.

1. Informática em Saúde. 2. Tele dermatologia. 3. Tele medicina. 4. Concordância de Diagnóstico. 5. Sistemas de Saúde. I. Alvarez, Ana Graziela. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde. III. Título.

Matheus Alves Pacheco

Teledermatologia em Santa Catarina: avaliação da classificação de risco e concordância diagnóstica entre o telediagnóstico e o atendimento presencial

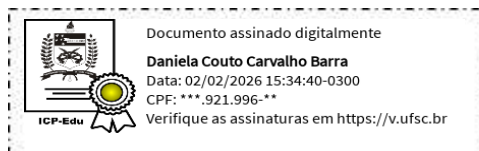
O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 02 de dezembro de 2025, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Ana Graziela Alvarez, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

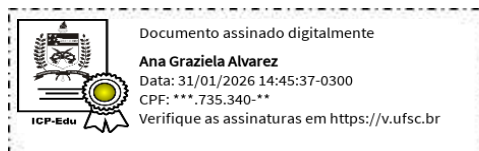
Profa. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Daniel Holthausen Nunes, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Informática em Saúde.



Profa. Daniela Couto Carvalho Barra, Dra.
Coordenação do Programa de Pós-Graduação



Profa. Ana Graziela Alvarez, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2026

Dedicatória às musas

Às Lady Laura, que me leve pra casa, me conte uma história bonita e me faça
dormir;
Às Rosas e Rositas, que bom seria se vós fostes minha, que só a ti eu quero bem,
que eu vivo tão triste sem te ver;
Às Amapolas, que não posso viver sem teu amor;
Às Amélias, que eram mulheres de verdade;
Às Lígias, que me fazem feliz, que me fazem cantar;
E a tantas outras, como Terezas, Anas e Marias...

Mas dentre todas elas, à Ana Maria,
a musa que ouvia as canções do seu muso,
que cantava todas as manhãs ao som do Rei,
e que hoje vive na lembrança que a música não apaga.

*“Só me resta agora dizer adeus
E depois o meu caminho seguir
O meu coração aqui vou deixar
Não ligue se acaso eu chorar...”*

AGRADECIMENTOS

Na última vez em que escrevi agradecimentos para um trabalho acadêmico, eu acreditava estar vivendo tempos sombrios. Hoje percebo que fui ingênuo: a dor presente sempre pesa mais do que aquela que já aprendemos a carregar. Quando olho para trás, sou capaz de sentir gratidão. Por isso, faço aqui o esforço de ser grato ao agora, ainda que o agora também pareça sombrio.

Sou grato à família e aos amigos que me sustentaram nos dias leves e, sobretudo, nos dias pesados. Sou grato à minha mãe, por compartilhar sua força. Sou grato ao Lucas, por me confortar com abraços de travesseiros molhados. Sou grato a minha amiga Luiza, obrigado por estar comigo em dias sombrios.

Sou grato ao trabalho, às oportunidades e às pessoas que cruzaram meu caminho durante essa trajetória. Sou especialmente grato ao meu grande parceiro de conquistas acadêmicas, Athos, essa é só mais uma de outras que virão.

E sou profundamente grato à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Ana Graziela; ao meu chefe de residência médica, Prof. Dr. Daniel Holthausen; à minha professora de faculdade, hoje amiga e paciente, Prof.^a Dr.^a Vanessa Platt; à banca; ao dedicado Rodrigo Schutz; e a todos que contribuíram, de alguma forma, para que este projeto se concretizasse.

Hoje, a saudade ainda é maior do que a gratidão. Mesmo assim, sou grato. Sou grato por ter conhecido você, por ter nascido na mesma família que você, por ter sido educado e amado por você. Talvez, em outra vida, eu possa agradecer ainda mais.

São tempos sombrios, sim. Mas, desta vez, não cometerei o erro de lembrar que não pode piorar. E não cometerei o erro de esquecer que, apesar de tudo, eu ainda posso ser grato.

“Só são verdadeiramente felizes aqueles que procuram ser úteis aos outros”

Albert Schweitzer

RESUMO

Introdução: A Teledermatologia é uma ferramenta consolidada de telessaúde, capaz de ampliar o acesso ao atendimento dermatológico e otimizar os fluxos de encaminhamento na Atenção Primária à Saúde. Em Santa Catarina, o Sistema de Telediagnóstico em Dermatologia da Secretaria de Estado da Saúde representa um modelo de regulação assistencial baseado em protocolos de classificação de risco. No entanto, algumas limitações inerentes ao processo podem interferir na correta classificação de risco dos casos, tornando o sistema potencialmente falho em sua função reguladora. Entre os principais fatores destacam-se a variabilidade na interpretação diagnóstica entre os dermatologistas laudadores, a qualidade variável das imagens enviadas e o preenchimento incompleto das informações clínicas pelos profissionais da atenção primária, que comprometem a precisão e a consistência da triagem. **Objetivos:** Avaliar a concordância e a adequação da classificação de risco atribuída aos pacientes triados pelo sistema de Teledermatologia da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, em comparação com o diagnóstico clínico presencial em dois ambulatórios especializados e de referência estadual do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago. **Método:** Estudo observacional, quantitativo, transversal e retrospectivo, baseado em dados secundários de pacientes encaminhados via Teledermatologia e atendidos nos ambulatórios de Dermatologia Geral e Câncer de Pele, entre dezembro de 2022 e dezembro de 2024. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e diagnósticos em diferentes etapas (teletriagem, consulta presencial e anatomopatológico). A concordância diagnóstica foi avaliada comparando-se a classificação de risco atribuída na teletriagem e o diagnóstico final presencial. **Resultados:** Foram incluídos 566 participantes, sendo 153 no Ambulatório de Câncer de Pele e 413 no de Dermatologia Geral. A concordância simples entre teletriagem e diagnóstico final foi de 79,1% na Oncologia e 27,8% na Dermatologia Geral. Os valores de Kappa foram baixos em ambos os ambulatórios, variando de $-0,030$ a $0,054$ conforme o agrupamento analisado. Os tempos de jornada assistencial variaram entre as regiões de saúde, com diferenças significativas principalmente nas etapas “APS para exame” e “exame para laudo”. **Conclusão:** A Teledermatologia demonstrou desempenho satisfatório na identificação inicial de lesões suspeitas para câncer de pele, mas apresentou baixa concordância ajustada com o diagnóstico final, sobretudo na Dermatologia Geral. Os resultados reforçam a necessidade de aprimoramentos no processo de teletriagem, especialmente quanto à padronização de imagens, qualificação da APS e atualização dos critérios de classificação de risco.

Palavras-chave: Teledermatologia; Telemedicina; Atenção Primária à Saúde; Concordância de Diagnóstico; Sistemas de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Teledermatology is a well-established telehealth tool capable of expanding access to dermatologic care and optimizing referral workflows within Primary Health Care. In Santa Catarina, the Teledermatology Diagnostic System of the State Department of Health represents a model of care regulation based on risk classification protocols. However, certain inherent limitations in the process may interfere with the accurate risk classification of cases, making the system potentially flawed in its regulatory function. Among the main factors are diagnostic interpretation variability among dermatologists, inconsistent image quality, and incomplete clinical information provided by primary care professionals, which together may compromise the precision and consistency of triage.

Objective: To assess the diagnostic concordance between the SES-SC Teledermatology system and face-to-face clinical examination in two specialized and state-reference outpatient clinics of the Polydoro Ernani de São Thiago University Hospital. **Method:** This is an observational, quantitative, cross-sectional, and retrospective study based on secondary data from patients referred through Teledermatology and seen at the General Dermatology and Skin Cancer outpatient clinics between December 2022 and December 2024. Sociodemographic variables and diagnoses across different stages (teletriage, in-person consultation, and histopathology). Diagnostic concordance was assessed by comparing the risk classification assigned during teletriage with the final in-person diagnosis. **Results:** A total of 566 participants were included, 153 in the Skin Cancer Clinic and 413 in the General Dermatology Clinic. Simple concordance between teletriage and final diagnosis was 79.1% in Oncology and 27.8% in General Dermatology. Kappa values were low across both clinics, ranging from -0.030 to 0.054 depending on the diagnostic grouping. Patient-journey times varied across health regions, with significant differences particularly in the “PHC to exam” and “exam to report” intervals. **Conclusion:** Teledermatology demonstrated satisfactory performance in the initial identification of suspected skin cancer lesions but showed low adjusted concordance with the final diagnosis, especially in General Dermatology. These findings highlight the need for improvements in the teletriage process, particularly regarding image standardization, PHC training, and refinement of risk-classification criteria.

Keywords: Teledermatology; Telemedicine; Primary Health Care; Diagnostic Concordance; Health Systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – As Microrregionais e Regionais de Saúde de Santa Catarina	29
Figura 2 – Fluxo operacional do processo de Tele dermatologia em Santa Catarina	31
Figura 3 – Ações necessárias de acordo com a classificação de risco.....	34
Figura 4 – Fluxograma de inclusão e exclusão dos pacientes do estudo	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação de risco e diretrizes de encaminhamento na Teledermatologia de Santa Catarina	32
Quadro 2 – Critérios de equivalência estabelecidos	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização de pacientes encaminhados aos serviços participantes	51
Tabela 2 – Análise comparativa entre o diagnóstico TD e diagnóstico presencial no ambulatório de Oncologia	52
Tabela 3 – Análise comparativa entre classificação de risco TD e diagnóstico presencial, considerando Verde <i>versus</i> Branco e Azul, no ambulatório de Dermatologia Geral	52
Tabela 4 - Tempo da jornada assistencial dos participantes de acordo com as macrorregiões no ambulatório de Oncologia	53
Tabela 5 - Tempo da jornada assistencial dos participantes de acordo com as macrorregiões no ambulatório de Dermatologia Geral	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP	Resultado de exame anatomopatológico
APS	Atenção Primária à Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CBC	Carcinoma Basocelular
CEC	Carcinoma espinocelular
CEC/CBC	Carcinoma espinocelular ou basocelular
CER/GECOR/SUR	Central Estadual de Regulação de Consultas e Exames
CME	Educação Médica Continuada
CNS	Cartão Nacional de Saúde
COVID-19	<i>Coronavirus disease 2019</i>
DLQI	<i>Dermatology Life Quality Index</i>
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ECHO	<i>Extension for Community Healthcare Outcomes</i>
EMA	Agência Europeia de Medicamentos
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FDA	<i>Food and Drugs Administration</i>
HU/UFSC/EBSERH	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago
HS	Hidradenite Supurativa
INCoD	Instituto Nacional para Convergência Digital
MS	Ministério da Saúde
Nb-UVB	UVB de banda estreita
NHS	<i>National Health System</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
SES-SC	Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina
SISREG	Sistema Nacional de Regulação
STT	Sistema de Telemedicina e Telessaúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	JUSTIFICATIVA	19
2	OBJETIVOS	20
2.1	OBJETIVO GERAL	20
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
3.1	DESENVOLVIMENTO DA TELEDERMATOLOGIA NO MUNDO	21
3.2	TELEDERMATOLOGIA NO BRASIL.....	25
3.3	TELEDERMATOLOGIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	28
4	MÉTODO	37
4.1	CARACTERIZAÇÃO	37
4.2	PERÍODO E LOCAL	37
4.3	PARTICIPANTES	38
4.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	39
4.5	COLETA DE DADOS	40
4.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO	40
4.6.1	Variáveis do ambulatório de câncer de pele	40
4.6.2	Variáveis do ambulatório de dermatologia geral	41
4.7	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	43
4.8	FERRAMENTAS DE APOIO	44
4.9	ASPECTOS ÉTICOS	45
5	RESULTADOS	46
5.1	MANUSCRITO: AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA DIAGNÓSTICA ENTRE TELEDIAGNÓSTICO E ATENDIMENTO PRESENCIAL NA TELEDERMATOLOGIA E AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO EM SANTA CATARINA	46
6	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICES	72
	APÊNDICE A - Termo de dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido	72
	APÊNDICE B - Declaração de anonimização de dados	73

APÊNDICE C - Termo de compromisso para uso de dados	74
APÊNDICE D - Tabelas com resultados das análises estatísticas.....	75
ANEXOS	86
ANEXO A – Carta de anuência da Secretaria de Estado de Saúde (SES-SC)	86
ANEXO B - Carta de anuência da Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do HU/UFSC	90
ANEXO C - Parecer de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UFSC	91

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de *coronavirus disease 2019* (COVID-19) mudou a forma como a medicina é praticada no mundo todo. Com as recomendações de distanciamento social, quarentena e a suspensão de consultas e procedimentos médicos eletivos, os sistemas de saúde investiram em alternativas para economizar em equipamentos de proteção individual e diminuir exposições desnecessárias (YEBOAH et al., 2021). Tal cenário levou a mudanças regulatórias e políticas que reestruturaram a Telemedicina, a qual, até então, era muito limitada em todo o mundo (YEBOAH et al., 2021).

Essa corrente foi especialmente desafiadora para a Dermatologia, já que sua prática foi uma das mais afetadas, pois o exame dermatológico requer uma inspeção cuidadosa, muitas vezes microscópica (IBRAHIM et al., 2021). A teledermatologia, entretanto, já era um sistema utilizado em várias regiões do mundo, apesar da enorme resistência de grande parte dos dermatologistas. Entre as críticas, são listadas a dificuldade em realizar diagnóstico sem uma imagem adequada, o distanciamento na relação médico-paciente, a segregação de grupos de pacientes sem acesso à tecnologia e até a relutância para abraçar as novidades. Após a COVID-19, estudos vêm apontando um aumento na confiança da Teledermatologia e, de maneira geral, uma recepção positiva (YEBOAH et al., 2021; PASQUALI et al., 2020).

A Teledermatologia é uma vertente da Dermatologia que utiliza da informação e das tecnologias de comunicação para diagnosticar, monitorar, tratar, prevenir, pesquisar e educar à distância (DEMO, NUNES, MARCON, 2023). Pode ocorrer de maneira síncrona, ou seja, por videoconferência em tempo real entre paciente e médico assistente; de maneira assíncrona, ou seja, também chamada de método *stock-and-forward*, na qual imagens são encaminhadas para avaliação e o médico assistente responde em momento propício; ou híbrida, ou seja, ao mesmo tempo síncrono e assíncrono (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Entre 2009 e 2015, o uso da teledermatologia passou de 16% para 46% entre os países avaliados pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Dados mais recentes indicam que a prática segue em expansão: levantamento global publicado em 2024 identificou que cerca de 38% dos

países já incorporam programas estruturados de tele dermatologia em seus sistemas de saúde (GOLDENBERG; PATEL; UTZSCHNEIDER, 2024). Esse aumento já estava ocorrendo, anteriormente à pandemia, principalmente devido à melhora nas tecnologias de imagem, como celulares smartphones (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021), mas também devido a vantagens sobre o atendimento à saúde presencial (BARBIERI; YANG; KOVARIK, 2018).

Dentre essas vantagens estão a redução do tempo de espera, melhoria da eficiência do fluxo de atendimento, redução dos gastos no cuidado à saúde e prestação de atendimento a populações desassistidas ou áreas rurais (BIANCHI; SANTOS; CORDIOLI, 2020). Além disso, evidências recentes reforçam a viabilidade econômica da tele dermatologia, com estudos demonstrando que o modelo store-and-forward pode ser custo-efetivo em diferentes contextos de saúde, especialmente ao reduzir deslocamentos, otimizar fluxos assistenciais e diminuir a demanda por consultas presenciais (SNOSWELL et al., 2016; LÓPEZ-LIRIA et al., 2022).

O Brasil parece ser o país da América do Sul com mais interesse atualmente na Tele dermatologia (BIANCHI; SANTOS; CORDIOLI, 2020). Uma pesquisa realizada com dermatologistas brasileiros reportou um total de mais de 29 mil consultas por tele dermatologia (BIANCHI; SANTOS; CORDIOLI, 2020). Outro estudo brasileiro mostrou que a Tele dermatologia ajudou a tratar cerca de 67% das dermatoses de pacientes idosos, em um grupo de mais de 6 mil pacientes (WANGENHEIM; NUNES et al., 2018).

No contexto nacional, a Tele dermatologia integra um movimento mais amplo de expansão das ações de telessaúde no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente após a criação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes em 2007, instituído pelo Ministério da Saúde para apoiar a Atenção Primária por meio de teleconsultorias, telediagnóstico e teleeducação (BRASIL, 2007). Esse programa estruturou a rede nacional de núcleos de telessaúde e estimulou a incorporação de tecnologias de apoio diagnóstico, incluindo a tele dermatologia, em diversos estados.

A Política Nacional de Telessaúde foi posteriormente fortalecida pela Portaria nº 2.546/2011 e, mais recentemente, pela Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028, que reconhece o telediagnóstico como ferramenta estratégica para ampliar acesso, qualificar a regulação e reduzir desigualdades regionais em saúde (BRASIL, 2020). Dentro desse cenário, estados como Rio Grande do Sul, Minas

Gerais, São Paulo e Santa Catarina desenvolveram modelos próprios de teledermatologia integrados às suas redes de atenção.

O projeto pioneiro de Teledermatologia no Brasil foi construído em parceria entre o Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas de Porto Alegre e a disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 2002 (SOIREFMANN et al., 2008). Oficialmente, o programa brasileiro de Telessaúde só foi implementado pelo Ministério da Saúde (MS) em 2007. Na mesma época, o estado de Santa Catarina já possuía uma cobertura de mais de 60 municípios com o seu programa de telemedicina, incluindo a Teledermatologia (WANGENHEIM; NUNES et al., 2018).

Em 2013, a Comissão Intergestores Bipartite do estado de Santa Catarina aprovou a utilização do Telediagnóstico em Dermatologia para classificação de risco e regulação dos pacientes que estão ou serão inseridos na fila de espera, para a especialidade Dermatologia, no Sistema Nacional de Regulação (SISREG) administrado pela Central Estadual de Regulação de Consultas e Exames (CER/GECOR/SUR) (SANTA CATARINA, 2013).

Esse decreto foi criado pela necessidade de gerenciar a fila de espera em Dermatologia, que na época era a especialidade com maior tempo de espera para encaminhamento, auxiliando no processo de regulação de consultas, a partir da classificação de risco das doenças da pele (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2013).

Oficialmente chamada de Telediagnóstico em Dermatologia, a Teledermatologia implantada em Santa Catarina funciona de maneira assíncrona, a partir de imagens registradas na Unidade Básica de Saúde (UBS) por profissional treinado e equipamento profissional (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2013), tornando-se rapidamente referência nacional na emissão de laudos a distância para exames de dermatologia (TELESSAÚDE UFSC, 2021).

Mais de dez anos após sua implantação, a Teledermatologia no estado de Santa Catarina é um serviço consolidado, tendo emitido mais de 65.000 laudos-nos últimos 12 meses (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2024). Devido a sua eficiência, a Teledermatologia de Santa Catarina foi escolhida pelo Ministério da Saúde como modelo a ser implementado em todo território nacional e, desde 2018, municípios de outros estados brasileiros começaram a utilizar a Teledermatologia com infraestrutura e apoio especializado de profissionais do

sistema catarinense (TELESSAÚDE UFSC, 2021).

Apesar disso, a demanda por encaminhamentos para a especialidade de Dermatologia mantém-se entre as maiores na região, e na cidade de Florianópolis este cenário historicamente tem sido desafiador para a saúde pública. Em 2015, o município apresentava cerca de 4.000 usuários na fila de espera para a especialidade, com tempos que podiam chegar a quase três anos para o atendimento presencial. Um estudo realizado após a implantação da Teledermatologia mostrou que, entre 2013–2014 e 2017, o tempo de espera para consulta dermatológica caiu de aproximadamente 3 anos para cerca de 20 dias, com redução de 52,6% na taxa de encaminhamentos presenciais para o especialista, evidenciando impacto expressivo do modelo na regulação do acesso em Florianópolis (FERREIRA et al., 2019).

Em âmbito estadual, avaliação econômica recente do Sistema Integrado Catarinense de Telemedicina e Telessaúde (STT) indica que a telessaúde em Santa Catarina, incluindo a Teledermatologia, reduziu em cerca de 80% o tempo de espera para determinados exames e consultas especializadas, reforçando seu papel como estratégia estruturante para diminuição das filas (PETTERINI et al., 2025). Ainda assim, dados públicos recentes do INFOSUS, sistema de informações criado pela SES-SC, também indicam que as filas para consultas especializadas permanecem significativas em diversas regiões do estado, apesar da melhoria progressiva dos indicadores após a expansão da Telemedicina (SANTA CATARINA, 2023).

É fundamental que os médicos da Atenção Primária à Saúde (APS) sejam capazes de reconhecer e manejar as afecções cutâneas mais prevalentes, como acne, infecções fúngicas e bacterianas, bem como identificar lesões com potencial maligno ou condições dermatológicas complexas que demandem avaliação especializada (GOMES; MOURA; AGUIAR, 2012). Essa competência é essencial porque problemas na pele representa uma das principais queixas em consultas de atenção básica e o manejo adequado nesse nível pode evitar encaminhamentos desnecessários, reduz o tempo até o diagnóstico de doenças graves e contribui para o uso racional dos recursos do sistema de saúde, fortalecendo a resolutividade da APS e a integralidade do cuidado (LOWELL et al., 2001).

Por outro lado, o papel dos dermatologistas que atuam na Teledermatologia não é estabelecer um diagnóstico definitivo, mas realizar uma classificação de risco clínica acurada, priorizando os casos que demandam avaliação presencial com

maior urgência. Assim, o objetivo central do sistema é estratificar risco e hierarquizar o encaminhamento dos pacientes, e não substituir a consulta presencial (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

A precisão dessa classificação de risco pode ser influenciada por múltiplos fatores, incluindo aspectos subjetivos inerentes ao profissional dermatologista que realiza a classificação de risco, como a experiência clínica e a interpretação das imagens, além de fatores técnicos e estruturais, como a qualidade das fotografias captadas, a nitidez das imagens dermatoscópicas, as condições de iluminação e a completude das informações clínicas enviadas pelo médico solicitante. Essas variáveis podem impactar a concordância entre o laudo remoto e o diagnóstico final (MASSONE et al., 2021).

1.1 JUSTIFICATIVA

Embora o sistema de tele dermatologia no Estado de SC seja reconhecido por sua agilidade, segurança e custo-efetividade, ainda se observa que as filas para consultas dermatológicas presenciais permanecem extensas. Esse cenário evidencia a necessidade de uma avaliação contínua do desempenho do processo de classificação de risco e encaminhamento, envolvendo desde a etapa inicial na APS, conduzida pelas equipes de saúde da família, até a etapa secundária, realizada pelos dermatologistas responsáveis pelos laudos.

Diante desse contexto, o presente estudo busca identificar possíveis discrepâncias entre a classificação de risco atribuída na etapa de tele classificação de risco e o diagnóstico estabelecido no atendimento presencial especializado. Assim foi estruturada a seguinte questão de pesquisa: “Os casos inseridos no sistema de Telediagnóstico em Dermatologia da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina apresentam classificação de risco concordante quando comparados ao diagnóstico estabelecido no atendimento presencial do Ambulatório de Dermatologia do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago?”.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a concordância e a adequação da classificação de risco atribuída aos pacientes triados pelo sistema de Tele dermatologia da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, em comparação com o diagnóstico clínico presencial realizado no Ambulatório de Dermatologia do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, em Florianópolis-SC, no período de dezembro de 2022 a dezembro de 2024.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a concordância entre a classificação atribuída pela classificação de risco da tele dermatologia e o diagnóstico dado no atendimento presencial;
- Classificar os casos discordantes quanto à superestimação ou subestimação da gravidade na classificação de risco;
- Mensurar o tempo de percurso assistencial dos pacientes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 DESENVOLVIMENTO DA TELEDERMATOLOGIA NO MUNDO

A teledermatologia é uma modalidade consolidada da telemedicina, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como o uso das tecnologias de informação e comunicação para o diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças. Por sua natureza essencialmente visual, a dermatologia adapta-se de forma particularmente adequada a esse tipo de abordagem remota (NICHOLSON et al., 2020).

A teledermatologia é uma ferramenta segura, eficaz e economicamente vantajosa para a triagem e o acompanhamento de doenças de pele, contribuindo para a otimização dos fluxos assistenciais tanto na atenção primária quanto na secundária (CHOW et al., 2024).

Aliado a isso, as restrições provocadas pela pandemia de COVID 19 aumentaram sua aplicação e uso, a tornando uma ferramenta de acesso rápido com diagnóstico eficaz para as doenças de pele (JONES et al, 2019). Até 2019, 48% dos dermatologistas faziam uso dessa modalidade de atendimento no Reino Unido, mas pesquisas demonstram um crescente aumento no uso da teledermatologia neste país (MEHRTENS et al, 2019).

Nos anos seguintes, o uso da modalidade cresceu expressivamente: documento técnico publicado pelo NHS England em 2023 destacou que a teledermatologia passou a integrar de maneira sistemática os fluxos assistenciais do país, com expansão contínua de sua aplicação para triagem, regulação de demanda e priorização de casos suspeitos de câncer de pele, com o objetivo de reduzir encaminhamentos presenciais desnecessários e agilizar o acesso ao especialista (NHS ENGLAND, 2023).

O conceito de teledermatologia é amplo e envolve diferentes modelos que se atualizam e aprimoram cada vez mais. A comunicação a partir da telessaúde pode ser realizada por três diferentes modos de entrega de informações. O modo síncrono, em tempo real, envolve a comunicação ao vivo, como em videoconferências, no caso, entre o dermatologista e o paciente ou médico solicitante. Já no modo assíncrono, também conhecido como “armazenamento e envio” (do inglês, *store-and-forward*), o paciente ou o médico solicitante realizam um

registro fotográfico da condição de pele e envia, junto da história clínica, ao dermatologista, que analisa o caso posteriormente. E há, ainda, o modo híbrido, que combina o envio assíncrono de imagens com uma discussão posterior por videoconferência (IBRAHIM et al., 2021). Já o cuidado direto é a prática na qual o dermatologista consulta seus pacientes diretamente, seja por videoconferência ou com envio de imagens. Esse modelo substitui ou complementa uma consulta presencial e, em muitos países, é exigido o consentimento do paciente para o uso de telessaúde. Qualquer modalidade de telessaúde pode ser utilizada, sendo comum o modo síncrono, por videoconferência e o modo híbrido (IBRAHIM et al., 2021; ABBOTT et al., 2020).

O modelo de consulta envolve um médico solicitante que busca a orientação de um dermatologista sobre a condição de um paciente. É comum quando um médico de família ou clínico generalista precisam de orientação especializada para um diagnóstico ou conduta de condição dermatológica. A comunicação ocorre exclusivamente entre o médico responsável e o dermatologista, cabendo ao clínico o acompanhamento do paciente, e qualquer modalidade de telessaúde pode ser utilizada (IBRAHIM et al., 2021; ABBOTT et al., 2020).

No modelo de classificação de risco, o dermatologista classifica o risco, avalia a prioridade do atendimento e decide se o paciente precisa de um encaminhamento urgente, eletivo ou a não necessidade de acompanhamento especializado. É um modelo útil para a organização reguladora de serviços e sistemas de saúde e o método de armazenamento e envio é o mais utilizado (IBRAHIM et al., 2021; ABBOTT et al., 2020).

Para que a classificação de risco seja realizada de forma acurada, a qualidade das imagens enviadas ao dermatologista é um fator determinante. Nesse contexto, a teledermoscopia (também chamada de teledermatoscopia) surge como uma evolução natural da teledermatologia ao incorporar imagens dermatoscópicas de alta resolução no processo de avaliação remota de lesões cutâneas. Essa abordagem amplia de maneira significativa a precisão diagnóstica, sobretudo na identificação de lesões pigmentadas e na triagem de câncer de pele, tornando-se componente essencial dos modelos modernos de tele triagem (UPPAL et al., 2021; LEE et al., 2023).

De acordo com Uppal et al. (2021), a teledermoscopia pode ser aplicada de forma síncrona (em tempo real) ou assíncrona (modelo *store-and-forward*), sendo

esta última a mais difundida por permitir o envio de imagens capturadas com dermatoscópios acoplados a smartphones para análise posterior por especialistas. A integração da dermatoscopia à tele dermatologia aumenta em cerca de 15% a precisão diagnóstica e reduz encaminhamentos desnecessários, além de favorecer o diagnóstico precoce de câncer de pele (UPPAL et al., 2021).

De forma complementar, Lee et al. (2023) destacam o papel da teledermoscopia móvel durante a pandemia, sobretudo na classificação de risco e no manejo do câncer de pele, demonstrando aumento da sensibilidade e especificidade diagnóstica em comparação à tele dermatologia convencional.

Segundo Lee et al (2023), o uso de imagens dermatoscópicas permitiu o monitoramento longitudinal de lesões suspeitas, reduzindo o número de consultas presenciais e o tempo de espera para avaliação especializada. A alta satisfação dos pacientes e a viabilidade econômica da prática reforçam seu potencial de incorporação aos sistemas de saúde, embora a qualidade das imagens obtidas pelos próprios pacientes ainda constitua uma limitação relevante.

Alguns estudos internacionais apresentam resultados que indicam que a tele dermatologia pode alcançar níveis de concordância diagnóstica comparáveis aos do exame presencial, especialmente quando as imagens são de boa qualidade e os profissionais estão familiarizados com o protocolo de avaliação. Em estudo retrospectivo conduzido por Sekaran et al. (2024), envolvendo 527 pacientes encaminhados por suspeita de câncer de pele, foi observada uma concordância de 82% entre o diagnóstico remoto e o resultado histopatológico, considerado padrão-ouro.

De modo semelhante, Shapiro et al. (2004) compararam decisões de biópsia entre dermatologistas presenciais e avaliações via tele dermatologia assíncrona, encontrando concordância de 90% entre as modalidades, sugerindo que a avaliação remota além de adequada para triagem, é também adequada para definir a necessidade de intervenção.

Quanto à estruturação e aplicação da tele dermatologia ao redor do mundo, há variações significativas que refletem diferenças nos sistemas de saúde, e políticas públicas de cada região (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Nos países da América do Norte, especialmente no Canadá, predomina o modelo *store-and-forward*, sustentado por programas provinciais como o *Shared Care* e o *eConsult Ontario* (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Na Europa Ocidental, a tele dermatologia é amplamente institucionalizada, com destaque para iniciativas voltadas à classificação de risco de câncer de pele e ao acompanhamento de doenças inflamatórias crônicas, como a psoríase, por meio de plataformas móveis (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Em 2016 foi criado em Londres, junto a um serviço terciário do *National Health System* (NHS), um sistema operacional de tele dermatologia, atuante desde 2017, de forma segura, eficaz e mais econômica, como nos apresenta Nicholson *et al* (2020). Neste serviço, por exemplo, os pacientes são avaliados e fotografados - tanto macroscopicamente quanto a imagem dermatoscópica por um “médico fotógrafo”. Em seguida há preenchimento de um questionário sobre o quadro clínico, com duração do atendimento de aproximadamente 15 minutos. O questionário e as fotos são carregadas no prontuário eletrônico do paciente e avaliados por um médico dermatologista. Por fim, o paciente e médico referenciador recebem o resultado da avaliação por meio de uma carta padronizada preenchida pelo médico especialista consultor.

Em países do Oriente Médio e Norte da África, como Irã e Turquia, a prática ainda ocorre de forma mais informal, frequentemente por aplicativos como *WhatsApp* e *e-mail*, embora o uso de videoconferência tenha crescido durante a pandemia. Na Ásia, observa-se rápida expansão em países como China, Singapura e Filipinas, impulsionada por programas governamentais e pelo uso crescente da inteligência artificial para análise de imagens dermatológicas (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Na África Subsaariana, a tele dermatologia desempenha papel essencial em regiões com escassez de especialistas, com destaque para programas de mHealth e iniciativas de cooperação internacional, como o *African Tele dermatology Project* e o aplicativo sul-africano *VULA* (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Na Oceania, países como Austrália e Nova Zelândia utilizam predominantemente o modelo assíncrono para classificação de risco e suporte remoto, com sistemas nacionais como o *Tele-Derm National* oferecendo pareceres especializados em até 24 horas para áreas rurais e isoladas (MCKOY; HALPERN; MUTYAMBIZI, 2021).

Portanto, como discutido por Nikolakis *et al.* (2024), a integração entre tele dermatologia e consultas presenciais deve ser entendida como um cuidado contínuo, no qual a tecnologia atua como ferramenta de suporte clínico e regulatório,

ampliando o acesso à dermatologia especializada sem comprometer a qualidade diagnóstica.

3.2 TELEDERMATOLOGIA NO BRASIL

A Teledermatologia tem se consolidado no Brasil como uma das áreas mais estruturadas da Telemedicina, acompanhando o avanço das tecnologias digitais em saúde e a demanda por acesso especializado em regiões remotas. A modalidade é particularmente adequada à Dermatologia devido à sua natureza essencialmente visual, permitindo o diagnóstico e a triagem de doenças de pele a partir de imagens clínicas e dermatoscópicas enviadas remotamente (VON WANGENHEIM e NUNES, 2019).

A consolidação da teledermatologia no país deve ser compreendida dentro do marco regulatório da telessaúde brasileira. Em 2007, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, posteriormente ampliado pelas Portarias nº 2.546/2011 e nº 2.554/2011, com o objetivo de fortalecer a Atenção Primária por meio de teleconsultorias, telediagnóstico e teleeducação. Esse programa estruturou a rede nacional de núcleos de telessaúde e estimulou a incorporação de tecnologias de apoio diagnóstico, incluindo a Teledermatologia, como estratégia para ampliar o acesso, qualificar a regulação e reduzir desigualdades regionais no SUS (BRASIL, 2011).

Mais recentemente, a Política Nacional de Saúde Digital (2020–2028), publicada pelo Ministério da Saúde, reforça esse direcionamento ao reconhecer o telediagnóstico como ferramenta estratégica para redes assistenciais integradas, reforçando a Teledermatologia como um dos eixos de expansão da telessaúde no país (BRASIL, 2020).

A implantação da Teledermatologia no Brasil ocorreu de forma gradual e descentralizada, impulsionada por iniciativas acadêmicas e programas governamentais. Um marco importante foi a criação, em 2007, do Programa Nacional de Telessaúde, que fomentou experiências estaduais com foco em apoio diagnóstico e capacitação de equipes da APS. Dentre essas experiências, destaca-se o modelo catarinense, pioneiro na integração entre tele-triagem e

regulação de consultas, mas também o desenvolvimento de programas relevantes em São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul (KIM; CHAO; FESTA NETO, 2025).

Em São Paulo, o Programa de Teledermatologia do Hospital Israelita Albert Einstein, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, demonstrou alta resolutividade para condições dermatológicas de baixa e média complexidade, com redução de até 78% no tempo médio para atendimento presencial. Em um estudo populacional com mais de 10 mil lesões avaliadas, 62% dos casos puderam ser resolvidos diretamente na APS sem necessidade de encaminhamento (BIANCHI; SANTOS; CORDIOLI, 2019).

Resultados semelhantes foram observados em estudos subsequentes do mesmo grupo, incluindo uma análise de 2.459 pacientes com acne, na qual 68% dos casos foram adequadamente manejados via teleconsulta, evidenciando a segurança e a eficiência do modelo assíncrono (BIANCHI; AZEVEDO; CORDIOLI, 2022).

Em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul, os programas de Telessaúde incorporaram a Teledermatologia como uma estratégia de apoio diagnóstico e educacional voltada à APS, dentro de modelos integrados de telediagnóstico e teleconsultoria. Em Minas Gerais, o *Programa Telessaúde MG*, coordenado pela Universidade Federal de Minas Gerais, adota um modelo híbrido de teleassistência e teleducação, no qual o profissional da APS envia imagens e informações clínicas por meio da plataforma estadual, recebendo retorno assíncrono do dermatologista com o diagnóstico provável, conduta e orientações de manejo local. Esse formato, centrado na segunda opinião formativa, visa tanto resolver o caso no território quanto aprimorar a capacidade resolutiva do médico generalista (KIM; CHAO; FESTA NETO, 2025).

No Rio Grande do Sul, o *TelessaúdeRS-UFRGS* segue lógica semelhante, com ênfase em *teleconsultorias síncronas e assíncronas* e na padronização dos fluxos entre a APS e o nível especializado. O sistema permite ao profissional da unidade básica encaminhar imagens dermatológicas por meio de um prontuário eletrônico vinculado à Secretaria Estadual de Saúde, garantindo rastreabilidade do caso e devolutiva detalhada do especialista. Além de fornecer suporte diagnóstico, o programa mantém uma base de dados clínicos para fins de ensino, pesquisa e monitoramento da qualidade assistencial, configurando-se como um modelo

consolidado de *tele dermatologia assistencial e educacional* (FERREIRA et al., 2019; KIM; CHAO; FESTA NETO, 2025).

No Paraná, experiências semelhantes foram desenvolvidas dentro do escopo do *Telessaúde Paraná*, coordenado pela Universidade Estadual de Londrina. O método utilizado é predominantemente assíncrono (*store-and-forward*), no qual o médico da APS realiza a captura de imagens clínicas padronizadas e as envia para avaliação especializada, recebendo retorno com diagnóstico provável, grau de urgência e recomendações terapêuticas. Segundo Soirefmann et al. (2008), essa modalidade, além de contribuir para a resolutividade local, fortaleceu o caráter educativo e colaborativo entre médicos da atenção básica e dermatologistas, ampliando o acesso e promovendo o aprendizado contínuo sobre o manejo das dermatoses mais prevalentes.

Durante a pandemia de COVID-19, a Teledermatologia expandiu-se de maneira exponencial em todo o território nacional, em resposta à necessidade de manter a assistência dermatológica diante das restrições sanitárias. A publicação da Lei nº 13.989/2020 (BRASIL, 2020) e, posteriormente, da Resolução CFM nº 2.314/2022 (Conselho Federal de Medicina, 2022), consolidou a base legal para a prática da Telemedicina no país, reconhecendo o telediagnóstico e a teleinterconsulta como atos médicos. No mesmo período, levantamento conduzido pela Sociedade Brasileira de Dermatologia revelou que o número de dermatologistas que utilizavam atendimento remoto passou de 7% antes da pandemia para mais de 35% em 2021 (SILVA et al., 2021).

Além do setor público, a Teledermatologia também vem sendo incorporada progressivamente na rede privada. Hospitais de grande porte e clínicas especializadas passaram a utilizar sistemas próprios de segunda opinião, teleconsultas de seguimento e plataformas com captura de imagens dermatoscópicas, muitas vezes integradas a prontuários eletrônicos. Essa tendência se acentuou com o avanço das tecnologias móveis e a popularização de aplicativos de saúde, ampliando o acesso e a adesão de pacientes a modelos híbridos de cuidado (KIM; CHAO; FESTA NETO, 2025).

Atualmente, o Brasil é considerado um dos países da América Latina com maior capilaridade em Teledermatologia, apresentando experiências robustas tanto em contextos urbanos quanto rurais. As principais evidências apontam para ganhos em resolutividade, custo-efetividade e tempo de atendimento, aspectos observados

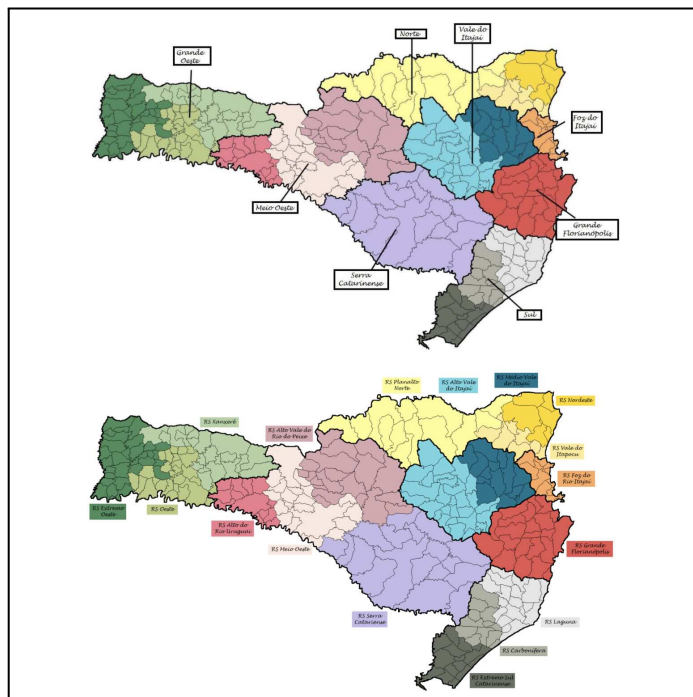
em diferentes estudos populacionais (ACURCIO et al., 2021; DEMO; NUNES; MARCON, 2023).

3.3 TELEDERMATOLOGIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina é amplamente reconhecido como referência nacional em Tele dermatologia, sendo pioneiro na implantação de um sistema estadual estruturado, integrado à regulação e baseado em protocolos robustos de classificação de risco. Desde meados dos anos 2000, o estado investe de forma contínua em telessaúde, consolidando o STT como uma das plataformas públicas mais organizadas e eficientes do país, hoje utilizado como modelo para expansão nacional.

Santa Catarina está organizada em 17 Regiões de Saúde distribuídas em nove macrorregiões — Grande Oeste, Meio Oeste, Planalto Norte, Nordeste, Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis, Serra e Sul — conforme o Plano Diretor de Regionalização da SES-SC. Essa estruturação visa descentralizar a gestão, organizar fluxos assistenciais e garantir acesso equânime aos serviços de saúde em todos os níveis do SUS (SANTA CATARINA, 2019). As 17 regiões, definidas por critérios geográficos, populacionais e assistenciais, incluem: Alto Uruguai Catarinense, Alto Vale do Itajaí, Alto Vale do Rio do Peixe, Carbonífera, Extremo Oeste, Extremo Sul Catarinense, Foz do Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Laguna, Médio Vale do Itajaí, Meio Oeste, Nordeste, Oeste, Planalto Norte, Serra Catarinense, Vale do Itapocu e Xanxerê (SANTA CATARINA, 2019).

Figura 1 - Macrorregionais e regionais de saúde de Santa Catarina.



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (2025). Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/pt/component/content/article/regionais-de-saude?catid=25&Itemid=101>

A Tele dermatologia integra-se a essa estrutura como uma estratégia para ampliar o acesso e qualificar a priorização dos casos dermatológicos no estado. A modalidade funciona por meio do STT, plataforma web desenvolvida pela Universidade Federal de Santa Catarina em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde. O sistema centraliza todas as etapas do processo, desde a solicitação do exame até a emissão do laudo, permitindo o registro estruturado das informações clínicas, o envio seguro das imagens, o acompanhamento de protocolos pendentes e a comunicação entre equipes. A padronização proporcionada pelo STT favorece a uniformidade dos procedimentos em todas as regiões do estado e garante rastreabilidade completa do percurso assistencial do paciente, desde a atenção primária até o nível especializado (WAGNER; LARA, 2022).

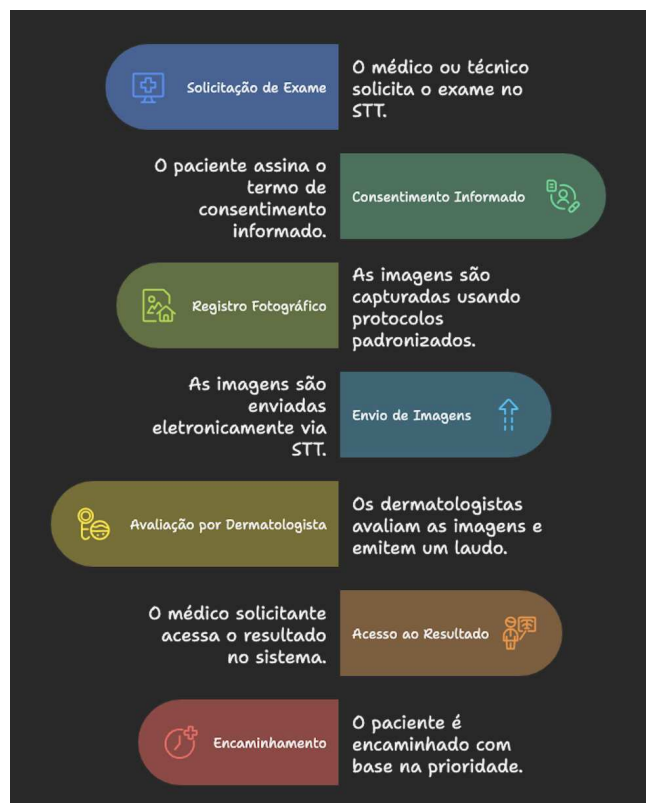
O fluxo de atendimento da Tele dermatologia em Santa Catarina segue um processo sistematizado e padronizado, assegurando uniformidade na coleta e envio das imagens em todas as unidades de saúde. O médico da APS ou técnico

capacitado realiza a solicitação do exame no STT, registrando dados clínicos essenciais do paciente e características da lesão (WAGNER; LARA, 2022).

Após a solicitação, é gerado um termo de consentimento informado, que deve ser assinado antes da captação das imagens. A etapa de registro fotográfico segue protocolos distintos conforme a natureza da lesão (câncer de pele ou outras dermatoses) contemplando imagens panorâmicas, de aproximação com régua e dermatoscópicas, quando disponíveis. Todos os registros devem ser realizados com equipamentos padronizados, etiquetas identificadoras e iluminação adequada, garantindo qualidade diagnóstica e segurança da informação (WAGNER; LARA, 2022).

Em seguida, as imagens são enviadas eletronicamente via STT para avaliação por dermatologistas da rede Telessaúde UFSC, que emitem o laudo com classificação de risco e conduta recomendada. O médico solicitante pode então acessar o resultado no sistema, monitorar exames pendentes e providenciar o encaminhamento conforme a prioridade atribuída (WAGNER; LARA, 2022). A seguir, a Figura 2 sintetiza um resumo do fluxo de funcionamento da Teledermatologia em SC.

Figura 2 - Fluxo operacional do processo de Tele dermatologia em Santa Catarina.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Manual de Tele dermatologia: médico solicitante (WAGNER; LARA, 2022).

Segundo a classificação, vermelho corresponde à emergências, como infecções cutâneas graves, que exigem intervenção imediata; amarelo abrange lesões potencialmente malignas ou de rápida evolução, como carcinomas e melanomas, que requerem avaliação prioritária por dermatologista; verde reúne dermatoses crônicas ou inflamatórias que demandam acompanhamento especializado sem caráter urgente; e o azul compreende afecções comuns e de baixo risco, manejáveis na APS, como acne, dermatite seborreica e micoses superficiais. Por fim, o branco é destinado a lesões benignas e estáveis, que não necessitam de acompanhamento frequente nem encaminhamento especializado.

Essa classificação orienta o fluxo de encaminhamentos e otimiza o uso dos recursos assistenciais, priorizando o acesso conforme a necessidade clínica (WANGENHEIM; NUNES; WAGNER, 2019). O Quadro 1 sintetiza a classificação de risco utilizado na Tele dermatologia de SC, que organiza os casos em cinco níveis de prioridade conforme a gravidade e a urgência do atendimento.

Quadro 1 - Classificação de risco e diretrizes de encaminhamento na
Tele Dermatologia de Santa Catarina.

Classificação de Risco	Grupos de Doenças	Exemplos
VERMELHO (Emergência) Casos muito graves que requerem atendimento imediato em unidades de emergência. Inclui dermatoses generalizadas e infecções graves em vigência do quadro agudo, pacientes instáveis, com sintomas sistêmicos e início recente das lesões.	Dermatoses Generalizadas e Agudas	Reações medicamentosas, Dermatoses vésico-bolhosas generalizadas, Eritrodermia, Vasculite extensa, Outras dermatoses generalizadas e agudas
	Dermatoses Infecciosas Graves	Erisipela bolhosa, Celulite de face, Fasceíte necrosante, Outras doenças infecciosas graves
	Reações Hansênicas Graves	Eritema nodoso disseminado ou ulcerado
AMARELO (Prioridade) Casos que exigem prioridade em ambulatórios especializados de referência devido à complexidade.	Anexos Onicoses	Afecções primárias das unhas, Afecções das unhas em doenças classificadas em outra parte
	Anexos Alopécias	Alopécia androgênica, Alopécia areata, Alopécia cicatricial (perda de cabelos ou pelos, cicatricial), Anormalidades da cor e do pedículo dos cabelos e dos pelos
	Bolhosas	Pênfigo, Penfigóide, Porfíria Cutânea Tarda, Outras doenças bolhosas
	Câncer de Pele	Ampliação de margens /Margem comprometida, Melanoma cutâneo, Carcinoma espinocelular, Carcinoma basocelular, Outros
	Colagenoses	Lúpus eritematoso discóide, Esclerodermia, Dermatômiosite, Outras colagenoses
	Eczemas	Dermatite atópica grave, Eczema de contato grave, Outros eczemas graves
	Fototerapia	Eritrodermia Esfoliativa, Vitiligo extenso, Psoríase sem indicação de tratamento sistêmico, com indicação de fototerapia, Outras dermatoses com indicação de fototerapia
	Hanseníase	Com diagnóstico já confirmado, Com suspeita clínica e necessidade de

		avaliação presencial
	Psoríase	Psoríase moderada/grave
VERDE (Avaliação Ambulatorial) Casos de menor urgência, encaminhados para consulta especializada em dermatologia ou cirurgia.	Cirurgia Dermatológica ou Cirurgia Ambulatorial	Nevo melanocítico, Cistos cutâneos, Nódulos benignos, Lesões virais recalcitrantes, Outras lesões cutâneas com indicação de tratamento cirúrgico
	Dermatologia Geral	Urticária Crônica sem resposta ao tratamento, Dermatite de contato sem resposta ao tratamento, Vitiligo, Doenças infecciosas da pele com necessidade de avaliação com dermatologista, Outras dermatoses que necessitam de avaliação com dermatologista
	Dermatologia Pediátrica	Hemangioma, Malformação vascular, Dermatite atópica/Pitiríase alba, Doenças bolhosas da infância, Outras dermatoses da infância
	Outras Especialidades Médicas	Endocrinologista, Hematologista, Oncologista, Reumatologista, Infectologista, Cirurgia Geral, Cirurgia Vascular, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia Plástica, Oftalmo-cirurgia, Oftalmoplástica, Outras Especialidades
AZUL (Manejo na Unidade Básica de Saúde) Casos leves de dermatoses que podem ser tratadas na UBS.	Dermatoses Eczematosas	Dermatite atópica, dermatite de contato, dermatite de fraldas, eczema de estase, asteatose cutânea, estrófulo, prurido, urticária, líquen simples crônico
	Dermatoses dos anexos cutâneos	Acne, miliária, alopecias adquiridas, hirsutismo, paroníquia, unha encravada, rosácea
	Dermatoses infecciosas	Herpes simples recidivante, verrugas virais, molusco contagioso, impetigo, furunculose, tineas, pitiríase versicolor, candidíase, intertrigo, escabiose, foliculite, onicomicose
	Dermatoses eritemato escamosas	Dermatite seborreica, Psoríase leve, pitiríase rósea
	Dermatoses devidas à exposição solar crônica	Queratose actínica, melasma
	Outras Dermatoses	Outras dermatoses

Branco (Sem necessidade de intervenção ou acompanhamento) Lesões benignas sem necessidade de acompanhamento. Orientar paciente a procurar a UBS em caso de mudanças.	Lesão compatível com Queratose seborreica	Queratose seborreica
	Lesão compatível com fotodano crônico	Fotodano crônico
	Lesão compatível com Nevo melanocítico	Nevo melanocítico
	Lesão compatível com outras dermatoses benignas	Outras dermatoses benignas

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de *Tele dermatologia: Classificação de Risco – Critérios para Avaliação de Risco* (WANGENHEIM; NUNES; WAGNER, 2019). Disponível em: <https://www.incod.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/12/INCoD-Telederm-TR006.2019.p-TELEDERMATOLOGIA-Classificação-de-Risco.Critérios.v.6.pdf>

A partir da classificação de risco do paciente pelo especialista, diferentes ações poderão ser iniciadas, evidenciadas na Figura 3.

Figura 3 - Ações necessárias de acordo com a classificação de risco.

Classificação de Risco		
Classificação	Condição	Ação Necessária
Vermelho	Emergências	Intervenção imediata
Amarelo	Potencialmente maligno	Avaliação prioritária
Verde	Crônico/Inflamatório	Acompanhamento especializado
Azul	Comum/Baixo risco	Manejo na Atenção Primária
Branco	Benigno/Estável	Sem acompanhamento frequente

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Manual de Protocolos de Tele dermatologia – Critérios de Classificação de Risco em Dermatologia (SANTA CATARINA, 2019).

Em termos de desempenho econômico, uma análise de minimização de custos com 79.411 exames (2016–2018) estimou que 40% poderiam ser resolvidos na APS, com custo médio por paciente menor na tele dermatologia (US\$ 196,04) do que no cuidado convencional (US\$ 245,66), além de reduzir deslocamentos (ACURCIO et al., 2021). Outro estudo conduzido no âmbito estadual estimou economia mínima de R\$ 4,8 milhões entre 2015 e 2018, equivalente a uma redução média de R\$ 91,04 por protocolo não encaminhado, considerando custos de deslocamento, consulta especializada e oportunidade de tempo de pacientes e acompanhantes (SAAB, 2019).

Desde a implantação do programa em 2013, mais de 350 mil laudos já foram emitidos. Apenas nos últimos 12 meses (julho de 2023 a junho de 2024), foram registrados 67.428 exames, sendo que 37% deles representaram encaminhamentos evitados à especialidade, com manejo adequado na própria APS (UFSC, 2024). Nos últimos cinco anos, a média de resolutividade da atenção primária manteve-se estável em torno de 36,8%. Entre os diagnósticos mais frequentes classificados como branco no período recente destacam-se a queratose seborreica, o fotodano crônico e os nevos melanocíticos; já entre os amarelos, predominaram os carcinomas basocelulares e espinocelulares, melanomas, alopecias cicatriciais e casos moderados a graves de psoríase (UFSC, 2024).

Em 2019, o sistema catarinense passou a ser adotado nacionalmente, permitindo que municípios de outros estados utilizassem sua infraestrutura e suporte técnico. Atualmente, a Tele dermatologia catarinense atende 455 municípios distribuídos em 15 estados brasileiros, consolidando-se como o maior e mais estável programa público de tele dermatologia do país.

É fundamental destacar que o sistema de Tele dermatologia de Santa Catarina não foi concebido com o objetivo de estabelecer diagnósticos definitivos, mas sim de realizar a triagem e a estratificação de risco dos casos dermatológicos, organizando o acesso à atenção especializada conforme o grau de prioridade clínica. Nesse contexto, o desempenho do sistema deve ser avaliado principalmente pela sua capacidade de identificar casos potencialmente graves e direcioná-los de forma oportuna para atendimento presencial, e não pela concordância diagnóstica estrita com o exame presencial. Essa lógica de funcionamento reforça a necessidade de interpretar métricas tradicionais de concordância diagnóstica com cautela, reconhecendo que, em sistemas de regulação baseados em risco, a sensibilidade e

a segurança do fluxo assistencial são mais relevantes do que a precisão diagnóstica individual.

Mais de uma década após sua implantação, a Tele dermatologia catarinense consolidou-se como um serviço estável, reconhecido pela capacidade de organizar o fluxo assistencial e apoiar a regulação do acesso à dermatologia especializada. Apesar dos resultados expressivos, o sistema precisa acompanhar a dinâmica do próprio SUS: mudanças no perfil epidemiológico, aumento da demanda por atendimento e evolução das tecnologias digitais exigem revisões periódicas do protocolo de risco e dos processos internos.

Manter avaliações regulares, aperfeiçoar instrumentos de classificação e qualificar continuamente as equipes são passos essenciais para sustentar os avanços já alcançados. Nesse contexto, o modelo catarinense permanece uma referência nacional, demonstrando que a tele dermatologia pode ser integrada de forma eficiente à rede assistencial quando há governança, padronização e monitoramento contínuo.

4 MÉTODO

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, transversal e retrospectivo (HESS, 2004), baseado na análise de dados secundários provenientes de dois ambulatorios de dermatologia do HU/UFSC-EBSERH, a partir de pacientes triados e encaminhados pelo Sistema de Telediagnóstico em Dermatologia da SES-SC.

4.2 PERÍODO E LOCAL

O estudo foi realizado de Setembro de 2024 à Novembro de 2025 no município de Florianópolis, Santa Catarina.

O HU/UFSC-EBSERH é um hospital público universitário vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina e à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), constituindo-se como centro de referência regional em atenção terciária, ensino, pesquisa e extensão. O hospital possui papel na formação de profissionais de saúde e no atendimento especializado de média e alta complexidade, com foco na integração entre assistência, ensino e inovação tecnológica.

O Serviço de Dermatologia do HU/UFSC-EBSERH atua em múltiplas áreas da especialidade, com ambulatorios voltados para doenças inflamatórias, oncológicas e infecciosas da pele. O setor recebe pacientes provenientes de todas as regiões do estado de Santa Catarina, encaminhados por meio do Sistema de Telediagnóstico em Dermatologia.

Os ambulatorios incluídos neste estudo foram o Ambulatório de Dermatologia Geral, responsável pelo atendimento de pacientes com uma variedade de dermatoses encaminhadas pela APS e classificadas como prioridade verde, conforme o protocolo estadual de teledermatologia; e o Ambulatório de Oncologia Clínica – Câncer de Pele, que recebe pacientes triados como prioridade amarela, com suspeita de neoplasias cutâneas, especialmente carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular e melanoma.

4.3 PARTICIPANTES

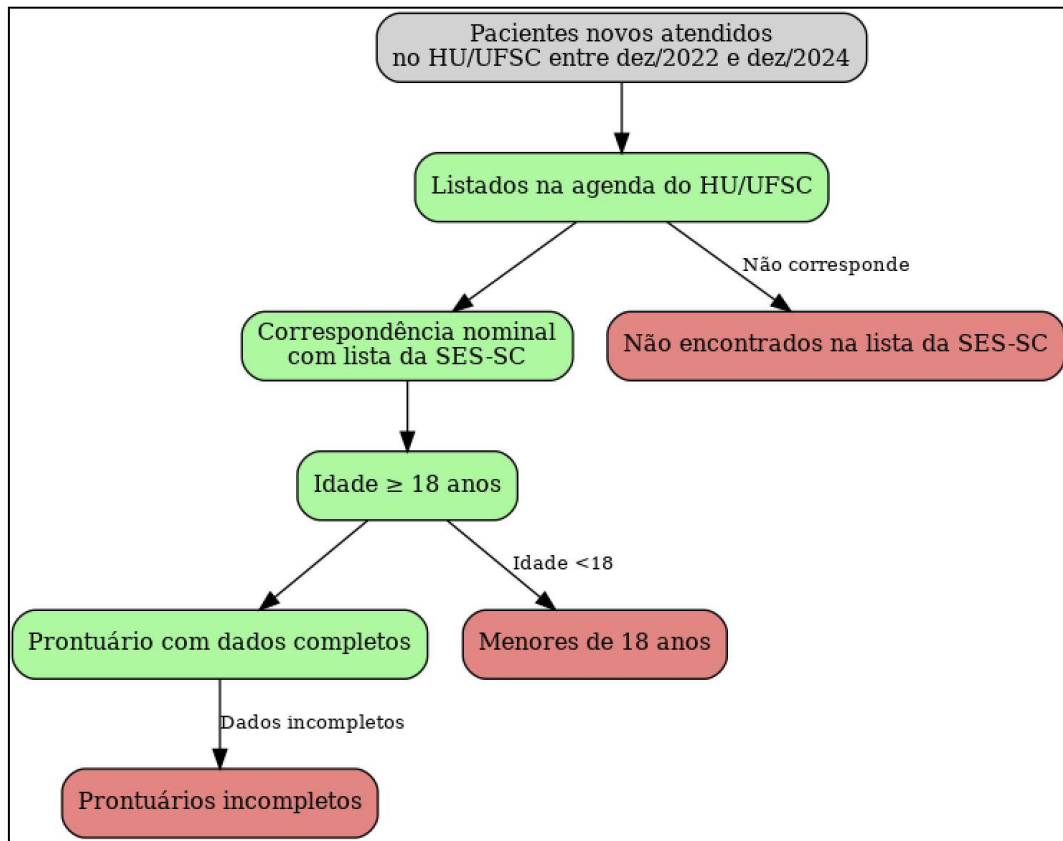
A população-alvo deste estudo foi composta por todos os pacientes encaminhados pela APS do estado de Santa Catarina aos ambulatórios de referência em dermatologia do HU/UFSC-EBSERH, por meio do Sistema de Telediagnóstico em Dermatologia da SES-SC.

Foram incluídos pacientes atendidos presencialmente nos Ambulatórios de Câncer de Pele (Oncologia Clínica – Câncer de Pele) e de Dermatologia Geral, cujas consultas ocorreram entre dezembro de 2022 e dezembro de 2024, após encaminhamento pelo referido sistema.

A amostra foi composta por todos os pacientes novos atendidos nos ambulatórios de interesse durante o período do estudo, processo de amostragem censitária, uma vez que foram abertos todos os prontuários disponíveis de pacientes elegíveis. Os indivíduos foram identificados nas agendas institucionais do HU/UFSC-EBSERH e confirmados, por busca nominal, na planilha de dados da Teledermatologia fornecida pela SES-SC, que continha o registro de todos os pacientes incluídos no sistema entre 2022 e 2024. Foram excluídos os pacientes atendidos no HU/UFSC-EBSERH que não constavam na planilha da SES-SC, bem como aqueles com idade inferior a 18 anos.

A seleção dos participantes e o processo de elegibilidade seguiram as etapas descritas no fluxograma apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Fluxograma de inclusão e exclusão dos pacientes do estudo.



Fonte: elaborado pelo autor

Legenda: Os blocos em verde representam os critérios de inclusão no estudo, indicando as etapas nas quais o paciente avançava para a análise.

Os blocos em vermelho representam os critérios de exclusão, correspondendo às situações que levaram à retirada do paciente da amostra final.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio da análise de registros secundários provenientes de duas fontes principais: a planilha de dados do Sistema de Telediagnóstico em Dermatologia da SES-SC e os prontuários eletrônicos do HU/UFSC–EBSERH.

As informações foram extraídas e organizadas em planilhas eletrônicas elaboradas pelos pesquisadores, contendo variáveis demográficas (idade, sexo, município e região de saúde de procedência) e clínicas.

Para os pacientes provenientes do Ambulatório de Dermatologia Geral, foram coletados dados sobre a classificação inicial de classificação de risco, diagnóstico clínico final, tempo de doença relatado e datas correspondentes às etapas do

percurso assistencial (consulta na APS, fotos e inserção no sistema, emissão do laudo e atendimento no HU/UFSC-EBSERH).

Nos pacientes provenientes do Ambulatório de Câncer de Pele, além das variáveis demográficas e do percurso assistencial, foram coletados os diagnósticos emitidos em cada etapa (tele classificação de risco, avaliação clínica presencial e resultado do exame anatomopatológico).

Os dados foram compilados em planilhas do Microsoft Excel® (versão 365), padronizados e revisados por dois pesquisadores de forma independente, o próprio autor e um acadêmico de medicina.

4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada entre julho e agosto de 2025. Para identificar os pacientes elegíveis, foram consultadas as agendas eletrônicas do HU/UFSC-EBSERH em todos os dias compreendidos entre 1º de dezembro de 2022 e 31 de dezembro de 2024. Em cada data, verificou-se se o paciente havia comparecido à consulta.

Quando confirmado o comparecimento, o número do Cartão Nacional de Saúde (CNS) registrado no sistema do HU/UFSC-EBSERH foi utilizado para realizar a correspondência com a planilha de dados da Teledermatologia fornecida pela SES-SC. Pacientes cujo número de CNS foi localizado nessa planilha foram considerados elegíveis e tiveram suas informações coletadas no prontuário eletrônico. Aqueles que não foram encontrados na base de dados da SES-SC foram excluídos do estudo.

4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A coleta de dados foi conduzida de forma diferenciada para os dois ambulatórios analisados (Câncer de Pele e Dermatologia Geral), respeitando a natureza distinta dos atendimentos e a heterogeneidade dos diagnósticos.

4.6.1 VARIÁVEIS DO AMBULATÓRIO DE CÂNCER DE PELE

No Ambulatório de Câncer de Pele, foram coletadas variáveis sociodemográficas (sexo, idade e região de saúde de procedência); Cor de classificação de risco atribuída no laudo (amarelo, verde, azul ou branco); Hipótese diagnóstica presencial, registrada na anamnese da primeira consulta no HU/UFSC–EBSERH e Resultado do exame anatomopatológico (AP), quando disponível, considerado o padrão-ouro para confirmação diagnóstica e registrado na anamnese das consultas posteriores.

Quando havia mais de uma lesão descrita, foi considerada aquela de maior gravidade, seguindo o critério de prioridade: melanoma > carcinoma espinocelular ou basocelular (CEC/CBC) > outros tumores de pele > lesões não neoplásicas.

Os diagnósticos foram agrupados nas seguintes categorias: CEC/CBC; Melanoma; Ampliação de margens/margem comprometida; Outros tumores de pele e Outras lesões não oncológicas.

Com base nesses achados, cada caso foi reclassificado conforme o protocolo estadual de classificação de risco da Teledermatologia, agrupando-se as lesões em duas categorias: Amarelo (prioridade oncológica) e Não amarelo (demais diagnósticos). Esta reclassificação permitiu comparar a cor de classificação de risco inicial com a avaliação final, possibilitando a análise da concordância entre as etapas.

4.6.2 VARIÁVEIS DO AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA GERAL

No Ambulatório de Dermatologia Geral, foram coletadas variáveis demográficas (sexo, idade e região de saúde de procedência), a cor de classificação de risco inicial atribuída na Teledermatologia e o diagnóstico clínico final obtido na consulta presencial.

As condições dermatológicas foram classificadas de acordo com o Manual de Protocolos de Teledermatologia da SES-SC (2022) nas cores amarelo, verde, azul ou branco, considerando gravidade e necessidade de atendimento especializado.

Se o diagnóstico não constar nominalmente no manual, aplicar-se-á critérios de equivalência (Quadro 2):

Quadro 2 - Critérios de equivalência estabelecidos.

Cor	Definição
Verde	Outras dermatoses que necessitam de avaliação com dermatologista. Aqui, o autor considera doenças de pele que necessitam de biópsia de pele ou outros exames complementares para serem diagnosticados ou que necessitam de um tratamento específico. Exemplo: eritemas figurados, líquen plano, queratodermias, amiloidoses, hidradenite supurativa, granuloma anular, poroqueratose, erupção polimorfa à luz, pruridos neuropáticos.
Branco	Lesões compatíveis com outras dermatoses benignas, sem sinais de risco e sem necessidade de acompanhamento na UBS. Exemplo: dermatofibroma, hiperchromia pós-inflamatória, nevo de Ito.

Fonte: elaborado pelo autor

Nos casos com exame anatomopatológico disponível, o resultado foi utilizado para confirmar ou ajustar o diagnóstico final. A partir desse diagnóstico, foi realizada a correspondência com o protocolo estadual de classificação de risco da Teledermatologia, atribuindo-se a cor final conforme a gravidade da condição. Essa cor final foi então comparada à cor de classificação de risco inicial, permitindo avaliar a concordância entre o diagnóstico remoto e o diagnóstico clínico presencial.

Os casos em que o diagnóstico final correspondia a uma condição menos grave do que a indicada na classificação de risco (cores branco ou azul) foram classificados como superestimados, enquanto aqueles em que a condição final se mostrou mais grave (cor amarela) foram classificados como subestimados.

Em ambos os ambulatorios, foram coletadas variáveis relacionadas aos tempos de percurso assistencial. Este último foi calculado considerando o intervalo (em dias) entre cada etapa do fluxo de atendimento, desde a consulta inicial na UBS, passando pela inserção do caso no sistema de Teledermatologia (captura e envio das imagens da dermatoscopia), pela emissão do laudo e classificação de

risco pelo dermatologista remoto, até o primeiro atendimento presencial no ambulatório de referência do HU/UFSC–EBSERH.

4.7 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise estatística compreendeu duas etapas principais: (1) descrição da amostra e (2) comparação entre variáveis clínicas, demográficas e operacionais.

Inicialmente, as características sociodemográficas e clínicas dos participantes foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, e por medianas e intervalos interquartis (IRQ) para variáveis numéricas, em função da ausência de distribuição normal.

A verificação da distribuição das variáveis contínuas foi realizada utilizando a combinação de testes de Kolmogorov–Smirnov, inspeção visual de histogramas e análise do coeficiente de variação, recomendado para estudos com amostras heterogêneas.

Para a comparação de proporções entre grupos (como idade, sexo, região de saúde e tempo de percepção da doença), foram utilizados o teste do qui-quadrado de Pearson ou, quando necessário, o teste exato de Fisher.

As variáveis numéricas não paramétricas relacionadas ao percurso assistencial foram comparadas por meio dos testes Mann–Whitney (para duas categorias) ou Kruskal–Wallis (para três ou mais categorias). Nas comparações com significância estatística, foram avaliadas as diferenças entre grupos com base na posição das medianas e na amplitude dos intervalos interquartis.

A concordância entre a classificação de risco atribuída na Teledermatologia e o diagnóstico final estabelecido presencialmente foi analisada em duas etapas complementares. Inicialmente, calculou-se a concordância simples, obtida pela proporção direta de casos em que a cor atribuída na Teledermatologia coincidiu com a cor final definida na consulta presencial.

Em seguida, realizou-se uma análise de concordância ajustada ao acaso, utilizando o coeficiente Kappa de Cohen, com o objetivo de mensurar o grau de concordância além do que seria esperado por concordância aleatória. O cálculo foi conduzido separadamente para os ambulatórios de Dermatologia Geral e Oncologia.

A interpretação dos valores de Kappa seguiu os critérios de Landis e Koch (1977), que classificam a concordância da seguinte forma: pobre ($<0,00$), leve

(0,00–0,20), razoável (0,21–0,40), moderada (0,41–0,60), substancial (0,61–0,80) e quase perfeita (0,81–1,00).

Os resultados foram apresentados em tabelas estruturadas, diferenciadas para cada ambulatório analisado. Essas tabelas incluem perfil da amostra e sua relação com o tempo de percepção da doença; concordância diagnóstica (total, subestimação e superestimação); distribuição das cores na classificação de risco e no diagnóstico final; tempos de percurso assistencial, estratificados por idade, sexo, região de saúde, percepção da doença e concordância e matrizes de concordância entre Tele dermatologia, avaliação presencial e anatomopatologia, quando aplicável.

Todas as análises foram realizadas utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23.0 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Em todas as etapas, adotou-se nível de significância de $p < 0,05$.

4.8 FERRAMENTAS DE APOIO

Ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas como suporte nas etapas de organização, análise e apresentação dos resultados deste estudo.

O ChatGPT (versão GPT-5, OpenAI, 2025) foi empregado para auxiliar na padronização e formatação das referências bibliográficas segundo as normas da ABNT, na busca de artigos científicos específicos para fundamentar discussões teóricas e comparativas, bem como no apoio à redação técnica de seções descritivas e analíticas do texto. A ferramenta também foi utilizada para estruturar tabelas e quadros explicativos.

Além disso, a ferramenta Napkin AI (Napkin.ai, 2025) foi utilizada para elaboração de figuras, fluxogramas e esquemas ilustrativos, com o objetivo de representar de forma visual o percurso metodológico e o fluxo de atendimento na Tele dermatologia.

Todas as sugestões, formatações e produções geradas pelas ferramentas de inteligência artificial foram cuidadosamente revisadas pelo autor, assegurando a fidedignidade científica, a precisão dos dados e a coerência metodológica. Assim, o uso dessas tecnologias teve caráter assistivo e não substitutivo, servindo como apoio técnico para otimizar a produção acadêmica sem comprometer o rigor e a autoria intelectual do trabalho.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo teve anuência da SES-SC (ANEXO A) e da Gerência de Ensino e Pesquisa do HU/UFSC-EBSERH (ANEXO B) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, sob o número de CAAE 81861524.6.0000.0121, sob Parecer de Aprovação nº 7.173.491 (ANEXO C).

Por se tratar de um estudo retrospectivo com dados secundários, não houve contato direto com os participantes, sendo apresentado um Termo de dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

Para garantir a privacidade e a proteção das informações, todos os dados utilizados neste estudo foram anonimizados antes da análise (APÊNDICE B). O processo de anonimização foi realizado em duas etapas: inicialmente, os pesquisadores criaram dois arquivos distintos. O primeiro continha o nome completo do participante e o número de identificação correspondente; o segundo incluía apenas o código numérico e as variáveis do estudo, sem qualquer dado pessoal identificável.

Ambos os arquivos foram armazenados em ambiente seguro, protegido por senha e com acesso restrito aos pesquisadores responsáveis, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e com a Lei nº 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, sendo assinado o Termo de compromisso para uso de dados (APÊNDICE C).

5 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados do estudo, apresentado na forma de manuscrito, conforme prevê a Instrução Normativa nº 03/PPGINFOS/2018.

5.1 MANUSCRITO: AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA DIAGNÓSTICA ENTRE TELEDIAGNÓSTICO E ATENDIMENTO PRESENCIAL NA TELEDERMATOLOGIA E AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO EM SANTA CATARINA

Resumo

Objetivo: Avaliar a acurácia diagnóstica da Tele dermatologia do estado de Santa Catarina em comparação à consulta presencial e analisar a jornada assistencial de pacientes encaminhados aos ambulatórios de Dermatologia Geral e Oncologia Cutânea de um hospital universitário. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo, baseado na revisão de prontuários de pacientes encaminhados pela Tele dermatologia de janeiro à dezembro/2023. Foram incluídos adultos atendidos presencialmente nos ambulatórios selecionados. A caracterização da amostra utilizou frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e medianas e intervalos interquartis para variáveis numéricas. A comparação entre grupos empregou os testes qui-quadrado, Fisher, Mann–Whitney ou Kruskal–Wallis, conforme apropriado. A concordância entre a classificação de risco remota e o diagnóstico presencial foi avaliada por concordância simples e pelo coeficiente Kappa de Cohen, interpretado segundo Landis e Koch. A jornada assistencial foi analisada a partir das medianas de tempo entre etapas do cuidado. Adotou-se significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Foram incluídos 566 participantes (153 Ambulatório de Oncologia e 413 Dermatologia Geral). A concordância simples foi de 80,4% na Oncologia e 27,8% na Dermatologia Geral. Entre os casos discordantes, predominou a superestimação da gravidade. O coeficiente Kappa demonstrou concordância moderada a substancial no ambulatório de Oncologia e leve na Dermatologia Geral. Houve variação significativa nos tempos de jornada assistencial entre regiões de saúde, e o tempo até a consulta no ambulatório de Oncologia não foi inferior ao observado na Dermatologia Geral. **Conclusão:** O serviço analisado mostrou boa concordância para lesões oncológicas e contribuiu para a organização do acesso especializado. Entretanto, o baixo desempenho na Dermatologia Geral e

as discrepâncias regionais nos tempos de atendimento indicam a necessidade de ajustes no protocolo de classificação de risco, na regulação e na qualificação dos fluxos assistenciais em dermatologia.

Palavras-chave: Tele dermatologia; Telemedicina; Atenção Primária à Saúde; Concordância de Diagnóstico; Sistemas de Saúde.

Introdução

A tele dermatologia tem se consolidado nas últimas décadas como uma das formas mais bem-sucedidas de telemedicina, especialmente devido à natureza predominantemente visual da dermatologia. Revisões sistemáticas confirmam sua eficácia na prática clínica, destacando a alta acurácia diagnóstica, a satisfação de pacientes e profissionais, e sua capacidade de reduzir custos e tempo de espera em sistemas públicos e privados de saúde (NIKOLAKIS et al., 2024; FINNANE et al., 2017; CHUCHU et al., 2018).

De acordo com Nikolakis et al. (2024), a tele dermatologia apresenta desempenho diagnóstico comparável ao atendimento presencial em doenças cutâneas oncológicas e não oncológicas, além de melhorar a detecção precoce de câncer de pele e otimizar o acompanhamento longitudinal de pacientes.

No Brasil, experiências estaduais têm demonstrado resultados semelhantes, especialmente em regiões com distribuição desigual de especialistas. O Sistema de Telemedicina e Telessaúde de Santa Catarina (STT/SC), implantado em 2014 pela Secretaria de Estado da Saúde (SES-SC) em parceria com o Instituto Nacional para Convergência Digital, tornou-se referência nacional em tele dermatologia pública.

O modelo catarinense foi estruturado para suportar exames, classificação de risco e regulação do acesso dermatológico por meio de uma plataforma *web* integrada à Atenção Primária. O sistema abrangeu, já em seus primeiros anos, mais de 300 unidades básicas de saúde em 286 municípios, totalizando mais de 83 mil exames processados entre 2014 e 2018 (VON WANGENHEIM; NUNES, 2019). Durante esse período, 33.112 pacientes puderam ser tratados localmente, sem necessidade de encaminhamento, o que evidencia seu impacto direto na resolutividade da Atenção Primária e na eficiência do cuidado especializado.

Além de sua abrangência operacional, o modelo catarinense apresentou vantagens econômicas significativas. Um estudo de custo-minimização comparando a tele dermatologia ao cuidado convencional estimou que aproximadamente 40% dos

casos poderiam ser resolvidos na atenção primária, com baixo custo médio por paciente (US\$ 196 versus US\$ 246), representando economia substancial para o sistema público (ACURCIO et al., 2021).

Outro trabalho, conduzido por Saab (2019), calculou uma economia mínima de R\$4,8 milhões entre 2015 e 2018, decorrente da redução de encaminhamentos desnecessários e do tempo de deslocamento dos pacientes, reforçando a sustentabilidade do modelo.

O fluxo de teledermatologia da SES-SC baseia-se na integração entre as unidades básicas de saúde e os ambulatorios especializados em dermatologia como o do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC/EBSERH). O processo tem início com a captura de imagens clínicas e dermatoscópicas pelo profissional da Atenção Primária, acompanhadas das informações clínicas essenciais do paciente. Essas imagens são enviadas à plataforma digital, onde um dermatologista remoto realiza o laudo descritivo e a classificação de risco, atribuindo ao caso uma das cinco cores padronizadas de prioridade (vermelho, amarelo, verde, azul ou branco), de acordo com a gravidade e a urgência da condição.

Essa classificação é então utilizada pela regulação estadual para determinar a necessidade e o tempo de encaminhamento ao atendimento presencial, otimizando o uso dos ambulatorios de referência.

Diante da consolidação do modelo catarinense e de sua importância como ferramenta de regulação, o presente estudo tem como objetivo avaliar a concordância diagnóstica entre o telediagnóstico e o atendimento presencial na Teledermatologia do Estado de Santa Catarina, contribuindo para o aprimoramento contínuo da qualidade e da segurança diagnóstica do sistema.

Método

Estudo observacional, transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa, baseado na análise de dados secundários. A pesquisa utilizou informações provenientes da SES-SC e dos prontuários eletrônicos do HU/UFSC–EBSERH.

O estudo foi conduzido no município de Florianópolis, em Santa Catarina, entre setembro de 2024 e novembro de 2025. O HU/UFSC–EBSERH é um hospital público universitário de referência estadual em dermatologia, com ambulatorios especializados que recebem pacientes de todo o estado de Santa Catarina

encaminhados pela Atenção Primária por meio do sistema estadual de teledermatologia.

Foram incluídos todos os pacientes novos encaminhados pela Atenção Primária à Saúde (APS) e atendidos nos ambulatórios de Dermatologia Geral e Câncer de Pele do HU/UFSC–EBSERH entre dezembro de 2022 e dezembro de 2024.

A seleção foi censitária, abrangendo todos os prontuários disponíveis. Os pacientes foram identificados nas agendas institucionais e pareados nominalmente à planilha de registros da SES-SC. Foram excluídos indivíduos não localizados na base estadual ou com idade inferior a 18 anos.

Os dados foram extraídos de duas bases principais: uma planilha da SES-SC, contendo informações demográficas, clínicas e administrativas do sistema de teledermatologia; e do prontuário eletrônico do HU/UFSC–EBSERH, com registros clínicos e diagnósticos presenciais.

A coleta incluiu variáveis demográficas (idade, sexo, macrorregião de origem) e clínicas (diagnóstico remoto e presencial, resultado anatomopatológico quando disponível). Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel® (versão 365) e revisados de forma independente por dois pesquisadores.

A análise dos resultados foi conduzida separadamente para os dois ambulatórios. No Ambulatório de Câncer de Pele, foram avaliados a classificação de risco atribuída pelas cores da teledermatologia, o diagnóstico clínico presencial e o resultado anatomopatológico, considerado o padrão-ouro.

No Ambulatório de Dermatologia Geral, analisaram-se a cor da classificação de risco, o diagnóstico presencial e, quando disponível, o resultado anatomopatológico. As condições dermatológicas foram classificadas conforme o *Manual de Protocolos de Teledermatologia da SES-SC* (2022), aplicando-se critérios de equivalência sempre que não havia correspondência direta, a fim de uniformizar a categorização das doenças.

Para ambos os ambulatórios, foram coletadas as datas correspondentes a cada etapa do percurso assistencial (desde a solicitação do exame na APS até a realização da consulta presencial) e calculados os intervalos em dias entre essas etapas.

Para ambos os grupos, foi calculada a concordância entre a classificação remota (inicial) e a classificação presencial (final) após diagnóstico presencial, sendo

utilizado o diagnóstico da primeira consulta ou, quando presente, o resultado de exame anatomopatológico. Considerou-se superestimado quando a condição final era menos grave que a cor atribuída na classificação de risco inicial e subestimado, quando a condição final se mostrava mais grave que a classificação inicial.

A análise estatística foi conduzida em duas etapas: descrição da amostra e comparação entre variáveis clínicas, demográficas e operacionais. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas, enquanto as numéricas, pela ausência de distribuição normal, foram descritas por medianas e intervalos interquartis (IRQ), após verificação de normalidade por Kolmogorov–Smirnov, histogramas e coeficiente de variação. As comparações entre proporções foram realizadas por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou do teste exato de Fisher, quando apropriado, enquanto variáveis contínuas não paramétricas foram avaliadas pelos testes de Mann–Whitney (duas categorias) ou Kruskal–Wallis (três ou mais categorias).

A concordância entre a classificação de risco da Tele dermatologia e o diagnóstico final presencial foi examinada inicialmente por meio da concordância simples e, posteriormente, pelo coeficiente Kappa de Cohen, interpretado conforme os critérios de Landis e Koch. Os resultados foram organizados em tabelas contendo perfil da amostra, concordância diagnóstica e tempos de percurso assistencial. Todas as análises foram realizadas no *software* IBM SPSS Statistics 23.0, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

Foram inicialmente identificados 569 pacientes encaminhados ao Ambulatório de Câncer de Pele, dos quais 168 apresentavam registro correspondente na base de dados da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES-SC) e foram incluídos na análise, enquanto 401 não foram localizados na planilha estadual. No Ambulatório de Dermatologia Geral, 421 pacientes atenderam aos critérios de inclusão, ao passo que 335 não foram encontrados na mesma base de dados.

Ao final do processo de elegibilidade, a amostra do estudo foi composta por 566 participantes, sendo 153 provenientes do Ambulatório de Oncologia e 413 do Ambulatório de Dermatologia Geral, cujas características sociodemográficas e clínicas encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização de pacientes encaminhados aos serviços participantes (n=566).

Características	Ambulatório Oncologia Telediagnóstico	Ambulatório Dermatologia Geral
Pacientes encaminhados	153	413
Sexo	n (%)	n (%)
Homens	67 (43,8)	161 (39)
Mulheres	86 (56,2)	252 (61)
Faixa etária (anos)		
até 39 anos	7 (4,6)	110 (26,6)
40 a 59	26 (17,0)	169 (40,9)
60 a 79	96 (62,7)	126 (30,5)
80 anos ou mais	24 (15,7)	8 (1,9)
Macrorregião		
Grande Florianópolis	118 (77,1)	93 (22,5)
Sul	13 (8,5)	145 (35,1)
Vale do Itajaí	13 (8,5)	85 (20,6)
Foz do Rio Itajaí	0 (0)	3 (0,7)
Norte/Nordeste	7 (4,6)	31 (7,5)
Oeste	2 (1,3)	17 (4,1)
Meio-Oeste	0 (0)	39 (9,4)

Fonte: elaborado pelo autor

No ambulatório de Oncologia, ao comparar a classificação de risco atribuída na Teledermatologia com a classificação final após o atendimento e diagnóstico presencial, observou-se que 123 pacientes (80,4%) mantiveram a classificação “amarela”, enquanto 30 (19,6%) foram reclassificados para “não-amarelo” (“verde”, “azul” ou “branco”).

Considerando apenas essa comparação entre cores, obteve-se uma medida de concordância simples de 80,4%, correspondendo à proporção de casos cuja prioridade oncológica atribuída na classificação de risco da Teledermatologia foi confirmada no atendimento especializado; os 19,6% restantes representam casos em que a prioridade inicial se mostrou inadequada à luz da avaliação presencial.

De forma complementar, foi avaliada a concordância diagnóstica ajustada, por meio do coeficiente Kappa, entre a Teledermatologia e o diagnóstico final presencial. As análises estão demonstradas nas tabelas abaixo (Tabela 2).

Tabela 2. Análise comparativa entre o diagnóstico TD e diagnóstico presencial no ambulatório de Oncologia (n=153).

Diagnóstico TD	Cor final F2F	
	Sem câncer de pele	Com câncer de pele
Sem câncer de pele	1 (0,7)	8 (5,2)
Com câncer de pele	24 (23,5)	120 (78,4)
(%) Concordância bruta	79,1	
Valor de Kappa	-0,030	
Valor de p	0,662	

Fonte: elaborado pelo autor

No ambulatório de Dermatologia Geral, a concordância entre a classificação de risco da Teledermatologia e o atendimento presencial mostrou que apenas 27,8% dos casos foram concordantes, enquanto 61,5% foram superestimados e 10,4% subestimados.

Além disso, foram realizadas comparações específicas entre categorias de risco “branco” e “azul” *versus* “verde” para avaliar a concordância ajustada usando o coeficiente Kappa (Tabela 3).

Tabela 3. Análise comparativa entre classificação de risco TD e diagnóstico presencial, considerando Verde *versus* Branco e Azul, no ambulatório de Dermatologia Geral (n=370)*

Diagnóstico TD	Cor final F2F	
	Branco e Azul	Verde
Branco e Azul	4 (1,1)	1 (0,3)
Verde	246 (67,4)	114 (31,2)
(%) Concordância bruta	32,3	
Valor de Kappa	0,005	
Valor de p	0,577	

*Pacientes com cor amarelo não foram considerados na análise

Fonte: elaborado pelo autor

As Tabelas 4 e 5 apresentam as medianas dos tempos da jornada assistencial dos participantes no ambulatório de Oncologia e Dermatologia Geral, respectivamente, discriminadas por etapa do fluxo de cuidado e distribuídas segundo as macrorregiões de saúde do estado.

Tabela 4 – Tempo da jornada assistencial dos participantes de acordo com as macrorregiões no ambulatório de Oncologia (n=153).

Variáveis	Total	Região SC					p valor
		Grande Florianó polis	Oeste	Norte/ Nordeste	Sul	Vale do Itajaí	
		Mediana [IRQ]					
APS para exame (em dias)	1 [0-26]	3 [0-29]	0 [0-0]	2 [1-22]	1 [0-17]	0 [0-0]	0,025
Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	8 [1-13]	12 [6-12]	0 [0-18]	18 [7-22]	13 [1-20]	0,045
Laudo para Consulta (em dias)	77 [57-143]	76 [56-175]	90 [59-90]	77 [52-128]	105 [66-140]	90 [52-123]	0,844
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	117 [78-223]	102 [65-102]	123 [70-152]	143 [88-193]	104 [54-146]	0,453

Teste Kruskal Wallis; Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 5 – Tempo da jornada assistencial dos participantes de acordo com as macrorregiões no ambulatório de Dermatologia Geral (n=413).

Variáveis	Total	Região SC							p valor
		Grand e Florianópolis	Foz do Rio Itajaí	Meio-Oeste	Oeste	Norte/ Nortes te	Sul	Vale do Itajaí	
		Mediana [IRQ]							
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-6]	0 [0-10]	0 [0-4]	0 [0-0]	5 [0-28]	0 [0-0]	0 [0-0]	<0,001
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	10 [1-15]	11 [11-11]	14 [10-19]	9 [6-17]	11 [0-21]	8 [3-14]	7 [0-13]	0,007
Laudo para Consulta (em dias)	118 [60-145]	108 [52-139]	127 [21-127]	88 [40-146]	119 [62-147]	106 [32-136]	121 [68-141]	120 [75-149]	0,328
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	113 [64-153]	138 [46-138]	118 [51-162]	133 [73-155]	125 [47-158]	132 [83-153]	133 [78-155]	0,818

Teste Kruskal Wallis; Fonte: elaborado pelo autor

Discussão

Entre dezembro de 2022 e dezembro de 2021, dos 1325 pacientes regulados para os ambulatórios de Oncologia e Dermatologia Geral, 566 foram elegíveis para participar do estudo. A maioria era mulheres, a faixa etária mais prevalente foi a de 60 a 79 anos. A macrorregião de saúde que mais originou participantes foi a Grande Florianópolis.

A concordância na classificação de risco entre a avaliação por teledermatologia e o diagnóstico presencial apresentou comportamentos distintos entre os ambulatórios analisados: no ambulatório de Oncologia foi considerada alta, enquanto no ambulatório de Dermatologia Geral foi considerada baixa, refletindo a complexidade e a natureza dos casos atendidos tanto na Oncologia quanto na Dermatologia Geral.

Chama atenção, contudo, o número expressivo de pacientes não localizados na planilha da SES-SC. Esse achado foi submetido a múltiplas revisões e conferências sucessivas, e, ainda assim, os registros correspondentes não foram identificados na base estadual. A ausência de parte desses registros pode estar relacionada a inconsistências no número do CNS, bem como a encaminhamentos internos realizados diretamente no HU/UFSC-EBSERH, sem inclusão prévia no SISREG.

No modelo de regulação analisado esperava-se que o Ambulatório de Oncologia recebesse exclusivamente casos classificados como “amarelo” na Teledermatologia. Entretanto, na amostra estudada, embora a maioria dos participantes tenha sido classificado como “amarelo”, observaram-se cinco casos classificados como “verde” e quatro como “branco”, ainda na etapa de classificação de risco remota. Esses nove participantes, portanto, foram regulados para um ambulatório oncológico, configurando encaminhamentos inadequados em termos de prioridade assistencial.

Nos atendimentos de Dermatologia Geral, a elevada frequência de lesões benignas e de baixa prioridade clínica contribuiu para um padrão marcado por superestimação diagnóstica na classificação de risco da Teledermatologia, acompanhada de coeficientes Kappa baixos. Esse comportamento sugere que, apesar de a classificação de risco identificar corretamente a natureza não urgente da maioria dos casos, sua capacidade de diferenciar nuances diagnósticas específicas

permanece limitada, especialmente quando comparada à avaliação presencial especializada.

Esses padrões são coerentes com a literatura. Em revisão sistemática recente, Bourkas et al. (2023) observaram que, em contextos com alta proporção de dermatoses benignas, a teledermatologia tende a apresentar concordância apenas moderada, resultando em coeficientes Kappa inferiores, apesar de acertos adequados quanto à prioridade clínica. Da mesma forma, Giavina-Bianchi et al. (2020) demonstraram valores de Kappa extremamente baixos em amostras com prevalência de lesões não malignas, reforçando que o desempenho da classificação remota é influenciado pela composição da casuística e pelo espectro diagnóstico predominante.

A elevada concordância bruta entre a classificação realizada na Teledermatologia e o diagnóstico final estabelecido presencialmente no ambulatório de Oncologia, indica que a maior parte dos casos suspeitos encaminhados ao serviço realmente correspondia a neoplasias cutâneas, corroborando achados de SEKARAN et al. (2024) e SHAPIRO et al. (2004). No entanto, o coeficiente Kappa apresentou valor muito baixo, refletindo ausência de concordância ajustada além do acaso. Esse achado, à primeira vista paradoxal, deve ser interpretado com cautela, pois o Kappa é altamente sensível a distribuições assimétricas, especialmente quando uma das categorias é muito mais frequente que a outra, fenômeno conhecido como *paradoxo do Kappa* (DERKSEN et al., 2024).

Em cenários como o do ambulatório oncológico, no qual a imensa maioria dos pacientes encaminhados apresenta efetivamente câncer de pele, a baixa variabilidade entre as categorias reduz a capacidade do Kappa de refletir adequadamente a concordância real. Assim, mesmo com alta proporção de acertos na categorização de lesões malignas, o coeficiente tende a ser artificialmente deprimido, subestimando a precisão clínica do processo de triagem.

No contexto desta amostra, a concordância bruta representa de forma mais fidedigna o desempenho da Teledermatologia na identificação inicial de lesões potencialmente malignas, enquanto o valor de Kappa deve ser interpretado junto de suas limitações metodológicas quando aplicado a populações com prevalência extremamente elevada de um único desfecho.

Esses resultados são corroborados por revisões sistemáticas de maior abrangência. Chuchu et al. (2018), em metanálise conduzida pelo grupo *Cochrane*

Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy, reportaram sensibilidade média de 94% e especificidade de 84% da teledermatologia no diagnóstico de câncer de pele, destacando que a acurácia é significativamente maior quando há uso de imagens dermatoscópicas e participação de dermatologistas experientes. De forma semelhante, Finnane et al. (2017) observaram que a teledermatologia permite o manejo remoto de até 70% dos casos de câncer de pele, sem prejuízo à precisão diagnóstica, reduzindo o tempo e os custos de encaminhamento.

A análise dos atendimentos da Dermatologia Geral evidenciou que uma parcela expressiva dos casos encaminhados ao ambulatório foi posteriormente reclassificada como “azul” ou “branco”, categorias que, segundo o Protocolo Estadual de Classificação de Risco, poderiam ser manejadas integralmente na APS.

No contexto catarinense, essa discrepância entre a priorização inicial e a necessidade real de consulta especializada sugere a coexistência de dois fenômenos: (1) encaminhamentos indevidos originados na APS, associados às limitações na formação dermatológica dos médicos generalistas (LOWELL et al., 2001; ALSAATI et al., 2025); e (2) superestimação na classificação remota, possivelmente influenciada por variáveis técnicas, e pela ausência de categorias específicas para diversas dermatoses crônicas ou pouco definidas, que acabam sendo alocadas em grupos de maior prioridade por precaução (JIANG et al., 2022; BARBIERI et al., 2021)

Embora menos frequentes, também foram observados casos classificados como subestimados, nos quais o diagnóstico presencial identificou condições de maior gravidade do que aquelas inicialmente suspeitadas na Teledermatologia. Esse fenômeno, contudo, deve ser interpretado dentro da dinâmica própria da consulta dermatológica presencial. Diferentemente da teletriagem, focada na lesão *index* capturada na APS, o exame clínico completo realizado pelo dermatologista envolve a avaliação sistemática de toda a superfície cutânea, permitindo a identificação de neoplasias iniciais e outras lesões relevantes que não haviam sido percebidas pelo paciente nem registradas na solicitação original.

Estudos demonstram que uma proporção significativa dos cânceres de pele diagnosticados em consultas presenciais corresponde a achados incidentais de *total body skin examination* (TBSE), e não à lesão que motivou o encaminhamento. Omara et al. (2020) e Jiang et al. (2021) evidenciam que o TBSE detecta lesões malignas, não suspeitadas previamente, muitas vezes em estágios iniciais. De forma

semelhante, Tejasvi et al. (2023) observaram elevada taxa de detecção incidental de neoplasias em pacientes avaliados presencialmente após triagem por tele dermatologia, reforçando que a avaliação *in loco* acrescenta uma camada adicional de rastreio diagnóstico.

Nesse contexto, é plausível que parte dos casos classificados como subestimados não represente uma inadequação da classificação de risco remota em relação à lesão encaminhada, mas o valor agregado do exame dermatológico presencial, capaz de revelar condições não contempladas no escopo da Tele dermatologia. Dessa forma, os casos categorizados como subestimados não devem ser interpretados como indicador isolado de desempenho do sistema, uma vez que refletem, em parte, a natureza complementar e ampliada da avaliação presencial em comparação à triagem remota.

No sistema de Tele dermatologia da SES-SC, que integra centenas de unidades básicas de saúde, a grande variabilidade nas condições de captura e preenchimento dos dados representa um desafio contínuo para o controle de qualidade. A garantia da qualidade nos sistemas de tele dermatologia assegura a acurácia diagnóstica, a eficiência operacional e a segurança do paciente. Estudos internacionais e nacionais apontam que fatores como qualidade das imagens, aderência aos protocolos de captura, completude das informações clínicas e padronização dos laudos influenciam diretamente a concordância diagnóstica e a efetividade do modelo (DOVIGI; LEE; TEJASVI, 2021; RIBEIRO; WANGENHEIM, 2023).

Neste sentido, recomenda-se a implementação de um módulo automatizado de verificação prévia de qualidade, como demonstrado por Ribeiro e von Wangenheim (2023), que aplicaram algoritmos de *deep learning* para avaliar nitidez, presença de régua e etiquetas de identificação, alcançando mais de 95% de precisão. A integração de um sistema semelhante ao da plataforma STT/SC, com bloqueio de envio de imagens fora do padrão mínimo poderia melhorar substancialmente a confiabilidade dos exames.

A completude das informações clínicas também pode ser um fator que contribui para a baixa concordância encontrada no estudo. Dados essenciais como tempo de evolução da lesão, sintomas associados e tratamentos prévios se omitidos, podem influenciar a acurácia da classificação de risco. Uma estratégia recomendada para mitigar esse problema é a adoção de campos obrigatórios

estruturados no momento da solicitação, acompanhados de alertas automáticos para dados inconsistentes ou ausentes, como já ocorre em sistemas de teletriagem avançados em outros países (DOVIGI, LEE, TEJASVI, 2021).

Além disso, a *American Academy of Dermatology* (AAD) destaca a importância de processos sistemáticos de monitoramento da qualidade, a partir da publicação do *Teledermatology Standards* (2023) recomendam a realização de auditorias periódicas das imagens e dos laudos, a manutenção de registros estruturados de qualidade de imagem e tempo de resposta, bem como a oferta de treinamento contínuo aos profissionais envolvidos na captura e interpretação das informações.

Quanto à análise do tempo de jornada assistencial, evidenciou-se variações importantes entre as regiões de saúde, especialmente no intervalo entre a emissão do laudo e a consulta presencial. As regiões mais próximas da Grande Florianópolis apresentaram tempos menores, enquanto as regiões mais distantes tiveram tempos mais prolongados. No entanto, parte dessa variação deve ser interpretada com cautela, pois várias regiões tiveram número reduzido de pacientes na amostra, o que limita comparações diretas.

Essa baixa representatividade regional provavelmente se relaciona ao fato de que alguns territórios encaminham seus pacientes para outros hospitais de referência, como o Hospital Santa Tereza, reduzindo naturalmente o volume de usuários regulados para o HU/UFSC-EBSERH e, conseqüentemente, sua presença nos dados analisados.

De forma geral, as etapas remotas (inserção no STT e emissão do laudo) apresentaram tempos semelhantes entre as regiões, enquanto a maior discrepância ocorreu no tempo até o atendimento presencial, etapa diretamente dependente do sistema de regulação de vagas do Estado e da capacidade dos ambulatorios especializados.

Ao comparar os dois ambulatorios, observou-se que o tempo entre a emissão do laudo e a consulta presencial foi menor no Ambulatório de Oncologia Geral do que na Dermatologia Geral, indicando que, em termos relativos, os casos classificados como prioritários avançaram mais rapidamente na fila assistencial, comportamento compatível com um sistema regulado por risco.

Ainda assim, o tempo absoluto para acesso presencial na oncologia permaneceu elevado, com mediana de 77 dias, valor que ultrapassa os parâmetros desejáveis para a linha de cuidado do câncer no Brasil.

A legislação vigente estabelece prazos mais restritivos: a Lei nº 12.732/2012 (Lei dos 60 dias) determina que o paciente com diagnóstico confirmado de câncer deve iniciar o primeiro tratamento no SUS em até 60 dias, e a Lei nº 13.896/2019 reforça que os exames necessários à confirmação diagnóstica devem ser realizados em até 30 dias. Esses dispositivos evidenciam que a trajetória oncológica deve ocorrer em fluxos acelerados e com estrita priorização dos casos suspeitos.

Nesse contexto, embora a teledermatologia tenha desempenhado adequadamente seu papel de triagem, o tempo prolongado até o atendimento presencial sugere que o principal gargalo reside na disponibilidade de vagas nos ambulatórios especializados, e não na etapa de classificação inicial. A demora persistente na consulta oncológica indica limitação estrutural da oferta presencial, que compromete o caráter prioritário desse fluxo.

Esse achado vai ao encontro de evidências internacionais. Na Nova Zelândia, a implantação de uma *Virtual Lesion Clinic* baseada em teledermatoscopia reduziu a mediana de espera para avaliação inicial de 26,5 para 9 dias, fortalecendo o papel da teletriagem como aceleradora da linha oncológica quando há oferta alinhada de atendimento presencial (Congalton et al., 2015).

Os resultados indicam que, embora a teledermatologia organize de maneira eficiente a demanda e estruture adequadamente a etapa inicial da triagem, o fluxo assistencial oncológico ainda apresenta tempos superiores aos recomendados para a linha de cuidado do câncer. A ampliação da oferta de consultas especializadas, o monitoramento sistemático dos prazos e o fortalecimento dos protocolos de regulação podem contribuir para reduzir atrasos e aproximar a jornada assistencial dos parâmetros estabelecidos pelas normativas vigentes.

Conclusão

Os resultados deste estudo demonstram que a Teledermatologia desempenha papel fundamental na organização do acesso à Dermatologia especializada no estado de Santa Catarina, apresentando boa concordância diagnóstica com a consulta presencial, especialmente nos ambulatórios de maior complexidade, como o de Oncologia Cutânea. A análise detalhada dos casos superestimados e

subestimados evidencia que a classificação remota é, em geral, segura, mas ainda sofre influência de limitações inerentes ao método *store-and-forward*, reforçando a necessidade de padronização contínua e aperfeiçoamento da etapa de triagem.

A avaliação da jornada assistencial revelou discrepâncias relevantes nos tempos de espera entre as regiões de saúde, sugerindo que a distribuição desigual de recursos, a heterogeneidade dos fluxos de encaminhamento e a existência de múltiplos serviços de referência interferem na equidade do acesso. Observou-se que, apesar de os casos oncológicos avançarem mais rapidamente que os da Dermatologia Geral, o tempo absoluto até a consulta presencial permanece excessivo para um grupo considerado prioritário. Esse intervalo prolongado contrasta com as diretrizes nacionais e evidencia a necessidade de ajustes operacionais que garantam maior celeridade aos pacientes com suspeita de câncer de pele.

Em síntese, a Teledermatologia catarinense mostra-se um modelo sólido e resolutivo, mas que exige monitoramento contínuo e atualização periódica. Investir na melhoria do sistema, na revisão dos critérios de classificação, na integração com a regulação estadual e na capacitação dos profissionais da APS é fundamental para fortalecer a eficiência do sistema. Dessa forma, o estado poderá avançar rumo a uma rede assistencial mais equitativa, ágil e alinhada às necessidades reais da população, consolidando a Teledermatologia como uma política pública estruturante no cuidado dermatológico do SUS.

Referências

NIKOLAKIS, G. et al. *Insights, advantages, and barriers of teledermatology vs. face-to-face dermatology for the diagnosis and follow-up of non-melanoma skin cancer: a systematic review. Cancers (Basel)*, v. 16, n. 3, p. 578, 2024.

FINNANE, A.; DALLEST, K.; JANDA, M.; SOYER, H. P. *Teledermatology for the diagnosis and management of skin cancer: a systematic review. JAMA Dermatology*, v. 153, n. 3, p. 319–327, 2017.

CHUCHU, N. et al. *Teledermatology for diagnosing skin cancer in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 12, CD013193, 2018.

VON WANGENHEIM, A.; NUNES, D. H. *Creating a web infrastructure for the support of clinical protocols and clinical management: an example in teledermatology. Telemedicine and e-Health*, v. 25, p. 781–790, 2019.

ACURCIO, F. de A. et al. *Cost-minimization analysis of teledermatology versus conventional care in the Brazilian National Health System. Journal of Comparative Effectiveness Research*, v. 10, n. 15, p. 1159–1168, 2021.

SAAB, L. S. A. *Avaliação econômica da teledermatologia no estado de Santa Catarina*. Dissertação (Mestrado Profissional em Informática em Saúde) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

BOURKAS, A. N. et al. Diagnostic reliability in teledermatology: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dermatology*, v. 50, n. 6, p. 726–738, 2023.

GIAVINA-BIANCHI, M. et al. Part II: Accuracy of teledermatology in skin neoplasms. *Frontiers in Medicine*, v. 7, p. 598903, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.598903>

SEKARAN, A. et al. The Use of Teledermatology for Skin Cancer Referrals: A Retrospective Study in a Single Tertiary Centre. *Cureus*, v. 16, n. 8, p. e68284, 2024.

SHAPIRO, M. et al. Comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasms: store-and-forward teledermatology vs face-to-face dermatology. *Archives of Dermatology*, v. 140, n. 5, p. 525–528, 2004.

DERKSEN, B. M. et al. *The kappa paradox explained*. *Journal of Hand Surgery (American Volume)*, v. 49, n. 5, p. 482–485, 2024. DOI: 10.1016/j.jhsa.2024.01.006.

LOWELL, B. A. et al. Dermatology in primary care: Prevalence and patient disposition. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 45, n. 2, p. 250–255, 2001. DOI: 10.1067/mjd.2001.114598

ALSAATI, A. A. et al. Assessment of primary care physicians' ability to recognize common skin conditions in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Cureus*, v. 17, n. 3, e81276, 2025. DOI: 10.7759/cureus.81276.

JIANG, S. W. et al. Quality and Perceived Usefulness of Patient-Submitted Store-and-Forward Teledermatology Images. *JAMA Dermatology*, v. 158, n. 7, p. 837–842, 2022. DOI: 10.1001/jamadermatol.2022.1198

BARBIERI, J. S. et al. The Reliability of Teledermatology to Triage Inpatient Dermatology Consultations. *JAMA Dermatology*, v. 157, n. 1, p. 48–54, 2021. DOI: 10.1001/jamadermatol.2020.4216

OMARA, S. et al. Identification of incidental skin cancers among adults referred to dermatologists for suspicious skin lesions. *JAMA Network Open*, v. 3, n. 12, e2774249, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2774249>.

JIANG, A. et al. Skin cancer discovery during total body skin examinations. *International Journal of Women's Dermatology*, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34621952/>.

TEJASVI, T.; TRUPIANO, N.; SCHARNITZ, T.; NOVICE, T.; ELLIS, C. N. High rate of incidental detection of skin cancer following teledermatology consultation: full body

skin examination may detect more skin cancers than a referral-based approach. *JAAD International*, v. 13, p. 115-116, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666328723001396>.

DOVIGI, Edwin; LEE, Ivy; TEJASVI, Trilokraj. *Evaluation of teledermatology practice guidelines and recommendations for improvement. Telemedicine and e-Health*, v. 27, n. 9, p. 1023–1029, 2021. DOI: 10.1089/tmj.2021.0011

RIBEIRO, Rodrigo de Paula E. S.; WANGENHEIM, Aldo von. *Automated image quality and protocol adherence assessment of examinations in teledermatology: first results. Telemedicine and e-Health*, 2023. DOI: 10.1089/tmj.2023.0155

AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY. *Teledermatology Standards*. Rosemont: AAD, 2023.

BRASIL. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 nov. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para determinar que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 dias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 out. 2019.

CONGALTON, A. T.; OAKLEY, A. M.; RADEMAKER, M.; BRAMLEY, D.; MARTIN, R. C. Successful melanoma triage by a virtual lesion clinic (teledermatoscopy). *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 29, n. 12, p. 2423–2428, 2015. DOI: 10.1111/jdv.13309

6 CONCLUSÃO

Este estudo alcançou seu objetivo central ao avaliar, de forma abrangente, a acurácia diagnóstica, a distribuição dos encaminhamentos e a jornada assistencial dos pacientes encaminhados via Tele dermatologia para os ambulatórios de Dermatologia Geral e Oncologia Cutânea do HU/UFSC.

Os resultados obtidos demonstraram que a Tele dermatologia em Santa Catarina exerce função primordial na organização do acesso à Dermatologia especializada, contribuindo para a regulação dos fluxos assistenciais e para a priorização adequada dos casos de maior gravidade. A análise da concordância simples e ajustada pelo coeficiente Kappa reforçou que o sistema apresenta desempenho consistente, embora com variação entre os ambulatórios, evidenciando melhor correspondência diagnóstica no cenário oncológico.

A análise da jornada assistencial evidenciou discrepâncias relevantes nos tempos de espera entre as regiões de saúde e entre os dois ambulatórios avaliados. Embora se reconheça que casos oncológicos devam avançar de forma prioritária, os resultados mostram que essa priorização nem sempre se materializa de maneira efetiva, indicando possíveis falhas na articulação entre a estratificação de risco, os fluxos de regulação estadual e a capacidade instalada dos serviços presenciais. Esses achados dialogam com desafios estruturais já descritos no SUS e reforçam a necessidade de ajustes que promovam maior equidade e tempestividade no acesso.

O estudo também evidenciou limitações inerentes ao método. A análise baseou-se exclusivamente em pacientes que efetivamente chegaram ao ambulatório presencial, o que pode representar um viés de seleção, especialmente para a avaliação dos casos subestimados. A decisão metodológica de considerar o diagnóstico de maior gravidade durante a consulta presencial (prática clínica adequada, dado o exame completo do tegumento) pode ter aumentado artificialmente a proporção de subestimação na avaliação remota. Além disso, regiões com menor número de pacientes tiveram sua análise limitada pela amostra reduzida, possivelmente influenciada por encaminhamentos a outros serviços de referência. Tais fatores devem ser considerados ao interpretar os resultados e apontam caminhos para aprimoramentos metodológicos futuros.

Apesar dessas limitações, os achados deste trabalho contribuem de forma significativa à literatura de Telessaúde no Brasil, particularmente no campo da

Tele dermatologia, ao oferecer dados reais da prática assistencial de um sistema público consolidado e amplamente utilizado. O estudo reforça a relevância de plataformas de tele triagem como ferramentas para fortalecer a Atenção Primária, reduzir encaminhamentos desnecessários, priorizar casos urgentes e otimizar o uso dos recursos especializados, alinhando-se às diretrizes nacionais de Telessaúde e às tendências internacionais de integração digital dos sistemas de saúde.

Perspectivas futuras incluem a ampliação de estudos comparativos entre diferentes estados, a avaliação da efetividade clínica de longo prazo, investigações qualitativas sobre a experiência dos profissionais e dos pacientes, e o desenvolvimento de modelos preditivos integrados a sistemas de inteligência artificial para apoio à decisão clínica nas etapas de classificação de risco. A incorporação de teledermatoscopia avançada, as melhorias na qualidade das imagens e as revisões contínuas do protocolo estadual também despontam como áreas estratégicas para o aprimoramento do programa.

Por fim, esta dissertação demonstra que a Tele dermatologia catarinense é um modelo sólido, resolutivo e replicável, capaz de gerar impacto assistencial significativo e de qualificar o cuidado dermatológico no SUS. Contudo, seu sucesso futuro depende de monitoramento permanente, atualização das diretrizes, investimentos em formação profissional e integração cada vez mais eficiente entre APS, regulação e serviços especializados. Com esses elementos, Santa Catarina pode continuar na vanguarda da Telessaúde brasileira, contribuindo para uma rede mais ágil, equitativa e orientada pelas necessidades reais da população.

REFERÊNCIAS

YEBOAH, C. B.; HARVEY, N.; KRISHNAN, R.; LIPOFF, J. B. *The impact of COVID-19 on teledermatology: a review. Dermatologic Clinics*, v. 39, n. 4, p. 599-608, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.007>.

IBRAHIM, A. E.; MAGDY, M.; KHALAF, E. M.; MOSTAFA, A.; ARAFA, A. Teledermatology in the time of COVID-19. *International Journal of Clinical Practice*, v. 75, e15000, 2021. DOI: 10.1111/ijcp.15000.

PASQUALI, P. et al. Teledermatology and its current perspective. *Indian Dermatology Online Journal*, v. 11, n. 1, p. 12-20, 2020. DOI: 10.4103/idoj.IDOJ_241_19.

DEMO, M. L.; NUNES, D. H.; MARCON, C. E. Psoriasis in teledermatology: analysis of the 2016–2020 period in Santa Catarina. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 98, p. 47-58, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization, 2010. ISBN 978-92-4-156414-4. Disponível em: http://www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol2/en/. Acesso em: jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage: based on the findings of the third global survey on eHealth 2015. Geneva: World Health Organization, 2016. ISBN 978-92-4-156521-9. Disponível em: <https://www.who.int/observatories/global-observatory-forehealth>. Acesso em: jan. 2023.

GOLDENBERG, A.; PATEL, V.; UTZSCHNEIDER, J. *Teledermatology: Current Utilization and Global Trends*. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10962464/>.

MCKOY, K.; HALPERN, S.; MUTYAMBIZI, K. International teledermatology review. *Current Dermatology Reports*, v. 10, p. 55-66, 2021. DOI: 10.1007/s13671-021-00333-6.

BARBIERI, J. S.; YANG, X.; KOVARIK, C. L. Evaluating the cost-effectiveness of teledermatology. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2018. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.06.074.

BIANCHI, G. M.; SANTOS, A.; CORDIOLI, E. Benefits of teledermatology for geriatric patients: population-based cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, v. 22, n. 4, 2020. DOI: 10.2196/16700. Disponível em: <https://www.jmir.org/2020/4/e16700>.

SNOSWELL, C. et al. Cost-effectiveness of Store-and-Forward Teledermatology: A Systematic Review. *JAMA Dermatology*, v. 152, n. 6, p. 702-708, 2016. DOI: 10.1001/jamadermatol.2016.0525.

WANGENHEIM, A. V.; NUNES, D. H. et al. Direct impact on costs of the teledermatology-centered patient triage in the State of Santa Catarina – analysis of the 2014–2018 data. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326273635_Direct_Impact_on_Costs_of_the_Tele dermatology-Centered_Patient_Triage_in_the_State_of_Santa_Catarina_-_Analysis_of_the_2014-2018_Data. Acesso em: 28 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 35, de 4 de janeiro de 2007. Institui o Programa Nacional Telessaúde Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 jan. 2007.

BRASIL. 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). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 abr. 2020.

SOIREFMANN, M. et al. Telemedicina: uma revisão da literatura. *Revista HCPA*, Porto Alegre, v. 28, n. 2, p. 116-119, 2008.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Comissão Intergestores Bipartite. Deliberação nº 366/CIB/13. 179ª reunião ordinária, 22 ago. 2013.

TELESSAÚDE UFSC. Santa Catarina é pioneira em exames de dermatologia a distância. Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://telessaude.ufsc.br/santa-catarina-e-pioneira-em-exames-de-dermatologia-a-distancia>. Acesso em: 28 jan. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). Painel de Dados – Teledermatologia. Florianópolis: Núcleo Telessaúde Santa Catarina, 2024. Disponível em: <https://painel.telessaude.ufsc.br/#teledermatologia>. Acesso em: 1 nov. 2024.

FERREIRA, I. G. et al. Teledermatologia: uma interface entre a atenção primária e atenção especializada em Florianópolis. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 14, n. 41, 2019. [https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)2003](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)2003)

PETTERINI, Francis et al. Políticas públicas de telessaúde em Santa Catarina: avaliação econômica de ações selecionadas. *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina – RTCE/SC*, Belo Horizonte, ano 3, n. 4, p. 89-113, nov. 2024/abr. 2025. DOI: 10.52028/tce-sc.v02.i04.ART05.SC

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Painel de Indicadores Assistenciais – INFOSUS. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/>. Acesso em: 17 de novembro de 2025

GOMES, T. M.; MOURA, A. T. M. S.; AGUIAR, A. C. Dermatologia na atenção primária: um desafio para a formação e prática médica. *Revista Brasileira de*

Educação Médica, v. 36, n. 1, p. 125-128, 2012.
<https://doi.org/10.1590/S0100-55022012000100017>

LOWELL, B. A. et al. Dermatology in primary care: Prevalence and patient disposition. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 45, n. 2, p. 250–255, 2001. DOI: 10.1067/mjd.2001.114598.

MCKOY, K.; HALPERN, A.; MUTYAMBIZI, C. Teledermatology. *World Health Organization – Digital Health Technical Series*, 2021.

MASSONE, C. et al. Training of primary care physicians enhances performance of mobile teledermatology. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 96, n. 4, p. 514-516, 2021.

NICHOLSON, P. et al. Patient satisfaction with a new skin cancer teledermatology service. *Clinical and Experimental Dermatology*, v. 45, n. 6, p. 691–698, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/ced.14191>.

CHOW, A. et al. *Teledermatology: an evidence map of systematic reviews*. *Systematic Reviews*, v. 13, n. 258, 2024. DOI: 10.1186/s13643-024-02655-5.

JONES, Oliver T. et al. Dermoscopy for melanoma detection and triage in primary care: a systematic review. *BMJ Open*, v. 9, n. 8, e027529, 2019. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027529.

MEHRTENS, S. H.; SHALL, L.; HALPERN, S. M. A 14-year review of a UK teledermatology service: experience of over 40,000 teleconsultations. *Clinical and Experimental Dermatology*, v. 44, n. 8, p. 874-881, 2019. DOI: 10.1111/ced.13928.

NHS ENGLAND. *A teledermatology roadmap: implementing safe and effective teledermatology triage pathways and processes*. London: NHS England, 2023. Disponível em: <https://www.england.nhs.uk/long-read/a-teledermatology-roadmap-implementing-safe-and-effective-teledermatology-triage-pathways-and-processes/>. Acesso em: 17 nov. 2025.

UPPAL, S. K. et al. The clinical utility of teledermoscopy in the era of telemedicine. *Dermatology and Therapy*, v. 34, n. 2, e14766, 2021. DOI: 10.1111/dth.14766

LEE, C. et al. The role of mobile teledermoscopy in skin cancer triage and management during the COVID-19 pandemic. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, v. 89, n. 3, p. 347-352, 2023. DOI: 10.25259/IJDVL_118_2022

SEKARAN, A. et al. The Use of Teledermatology for Skin Cancer Referrals: A Retrospective Study in a Single Tertiary Centre. *Cureus*, v. 16, n. 8, p. e68284, 2024.

NIKOLAKIS, G. et al. *Insights, advantages, and barriers of teledermatology vs. face-to-face dermatology for the diagnosis and follow-up of non-melanoma skin cancer: a systematic review*. *Cancers (Basel)*, v. 16, n. 3, p. 578, 2024.

VON WANGENHEIM, A.; NUNES, D. H. *Creating a web infrastructure for the support of clinical protocols and clinical management: an example in teledermatology. Telemedicine and e-Health*, v. 25, p. 781–790, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil Redes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/desid>. Acesso em: 17 nov. 2025.

KIM, K. Y.; CHAO, L. W.; FESTA NETO, C. *The history of Teledermatology and its evolution, practical aspects, and prospects in Brazil. Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 100, n. 6, p. 501208, 2025.

BIANCHI, M. G.; AZEVEDO, M. F. D.; CORDIOLI, E. *Clinical features of acne in primary care patients assessed through teledermatology. J. Prim. Care Community Health*, v. 13, p. 1–8, 2022.

FERREIRA, I. G. et al. *Teledermatologia: uma interface entre a atenção primária e a atenção especializada em Florianópolis. Rev. Bras. Med. Fam. Comunidade*, v. 14, n. 41, 2019.

SOIREFMANN, M. et al. *Telemedicina: uma revisão da literatura. Revista HCPA*, v. 28, n. 2, p. 116–119, 2008.

BRASIL. 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). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 abr. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022. Dispõe sobre a prática da telemedicina. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 maio 2022. Seção 1, p. 179.

SILVA, D. L. F. et al. Teledermatologia AC/DC (antes e depois do coronavírus). *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 96, n. 6, p. 713–721, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2021.06.007>.

ACURCIO, F. de A. et al. Cost-minimization analysis of teledermatology versus conventional care in the Brazilian National Health System. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, v. 10, n. 15, p. 1159-1168, 2021.

SANTA CATARINA (Estado). Plano Diretor de Regionalização da Saúde: PDR/SC 2019. Florianópolis: Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, Superintendência de Planejamento e Gestão, 2019. 94 p. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/informacoes-gerais/planejamento-em-saude/11859-plano-diretor-de-regionalizacao-pdr-2019/file>. Acesso em: 27 out. 2025.

SANTA CATARINA (Estado). *Regionais de Saúde – Macrorregionais e Regionais*. Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, Florianópolis, 2025. Disponível

em:

<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/pt/component/content/article/regionais-de-sau-de?catid=25&Itemid=101>. Acesso em: 27 out. 2025.

WAGNER, Harley Miguel; LARA, Mylena Picolotto de. *Manual de Teledermatologia: médico solicitante*. Florianópolis: Instituto Nacional para Convergência Digital; Universidade Federal de Santa Catarina, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358149269_MANUAL_TELEDERMATOLOGIA_Medico_Solicitante. Acesso em: 5 nov. 2024.

SAAB, L. S. A. *Avaliação econômica da teledermatologia no estado de Santa Catarina*. Dissertação (Mestrado Profissional em Informática em Saúde) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). *Painel de Dados – Teleconsultoria*. Florianópolis: Núcleo Telessaúde Santa Catarina, 2024. Disponível em: <https://painel.telessaude.ufsc.br/#teleconsultoria>. Acesso em: 5 nov. 2024.

HESS, D. R. Retrospective studies and chart reviews. *Respiratory Care*, v. 49, n. 10, p. 1171–1174, 2004.

FINNANE, A.; DALLEST, K.; JANDA, M.; SOYER, H. P. *Teledermatology for the diagnosis and management of skin cancer: a systematic review*. *JAMA Dermatology*, v. 153, n. 3, p. 319–327, 2017.

CHUCHU, N. et al. *Teledermatology for diagnosing skin cancer in adults*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 12, CD013193, 2018.

VON WANGENHEIM, A.; NUNES, D. H. *Creating a web infrastructure for the support of clinical protocols and clinical management: an example in teledermatology*. *Telemedicine and e-Health*, v. 25, p. 781–790, 2019.

ACURCIO, F. de A. et al. *Cost-minimization analysis of teledermatology versus conventional care in the Brazilian National Health System*. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, v. 10, n. 15, p. 1159–1168, 2021.

BOURKAS, A. N. et al. Diagnostic reliability in teledermatology: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dermatology*, v. 50, n. 6, p. 726–738, 2023.

GIAVINA-BIANCHI, M. et al. Part II: Accuracy of teledermatology in skin neoplasms. *Frontiers in Medicine*, v. 7, p. 598903, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.598903>

SEKARAN, A. et al. The Use of Teledermatology for Skin Cancer Referrals: A Retrospective Study in a Single Tertiary Centre. *Cureus*, v. 16, n. 8, p. e68284, 2024.

SHAPIRO, M. et al. Comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasms: store-and-forward teledermatology vs face-to-face dermatology. *Archives of Dermatology*, v. 140, n. 5, p. 525–528, 2004.

DERKSEN, B. M. et al. *The kappa paradox explained*. *Journal of Hand Surgery (American Volume)*, v. 49, n. 5, p. 482–485, 2024. DOI: 10.1016/j.jhsa.2024.01.006.

LOWELL, B. A. et al. Dermatology in primary care: Prevalence and patient disposition. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 45, n. 2, p. 250–255, 2001. DOI: 10.1067/mjd.2001.114598.

ALSAATI, A. A. et al. Assessment of primary care physicians' ability to recognize common skin conditions in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Cureus*, v. 17, n. 3, e81276, 2025. DOI: 10.7759/cureus.81276.

JIANG, S. W. et al. Quality and Perceived Usefulness of Patient-Submitted Store-and-Forward Teledermatology Images. *JAMA Dermatology*, v. 158, n. 7, p. 837–842, 2022. DOI: 10.1001/jamadermatol.2022.1198.

BARBIERI, J. S. et al. The Reliability of Teledermatology to Triage Inpatient Dermatology Consultations. *JAMA Dermatology*, v. 157, n. 1, p. 48–54, 2021. DOI: 10.1001/jamadermatol.2020.4216.

OMARA, S. et al. Identification of incidental skin cancers among adults referred to dermatologists for suspicious skin lesions. *JAMA Network Open*, v. 3, n. 12, e2774249, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2774249>.

JIANG, A. et al. Skin cancer discovery during total body skin examinations. *International Journal of Women's Dermatology*, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34621952/>.

TEJASVI, T.; TRUPIANO, N.; SCHARNITZ, T.; NOVICE, T.; ELLIS, C. N. High rate of incidental detection of skin cancer following teledermatology consultation: full body skin examination may detect more skin cancers than a referral-based approach. *JAAD International*, v. 13, p. 115–116, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666328723001396>.

DOVIGI, Edwin; LEE, Ivy; TEJASVI, Trilokraj. *Evaluation of teledermatology practice guidelines and recommendations for improvement. Telemedicine and e-Health*, v. 27, n. 9, p. 1023–1029, 2021. DOI: 10.1089/tmj.2021.0011.

RIBEIRO, Rodrigo de Paula E. S.; WANGENHEIM, Aldo von. *Automated image quality and protocol adherence assessment of examinations in teledermatology: first results. Telemedicine and e-Health*, 2023. DOI: 10.1089/tmj.2023.0155.

AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY. *Teledermatology Standards*. Rosemont: AAD, 2023.

BRASIL. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 nov. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para determinar que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 dias. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 out. 2019.

CONGALTON, A. T.; OAKLEY, A. M.; RADEMAKER, M.; BRAMLEY, D.; MARTIN, R. C. Successful melanoma triage by a virtual lesion clinic (teledermatoscopy). *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 29, n. 12, p. 2423–2428, 2015. DOI: 10.1111/jdv.13309.

APÊNDICE A – Termo de dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Dispensa de TCLE

Título do Projeto: Avaliação da Qualidade dos Serviços de Telediagnóstico em Dermatologia no Município de Florianópolis-SC

Pesquisador Principal: Matheus Alves Pacheco

Justificativa para a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

Conforme as diretrizes estabelecidas pelo CIOMS, solicitamos a dispensa do TCLE para este estudo com base nos seguintes critérios:

1. Viabilidade e Execução da Pesquisa:

O estudo é de natureza retrospectiva, utilizando dados coletados previamente em prontuários de pacientes atendidos no período de Junho de 2022 a Junho de 2024. Muitos pacientes receberam alta ambulatorial no mesmo dia, e o retorno para obtenção do consentimento seria inviável. Além disso, o HU-UFSC-EBSERH atende pacientes de todo o estado de Santa Catarina, tornando logisticamente impossível o contato com todos os participantes após a alta médica.

2. Importância Social da Pesquisa:

Este estudo tem relevante valor social, pois visa avaliar a qualidade dos serviços de telediagnóstico em dermatologia, um componente crucial na melhoria da saúde pública. Os resultados esperados podem contribuir significativamente para aprimorar a triagem e o encaminhamento de pacientes, otimizando os recursos de saúde e melhorando os desfechos clínicos.

3. Riscos Mínimos para os Participantes:

A pesquisa não apresenta mais do que riscos mínimos aos participantes. Os dados utilizados serão anonimizados, garantindo a confidencialidade e a privacidade dos pacientes. Nenhuma intervenção adicional será realizada, e os dados serão analisados de forma a proteger os direitos e o bem-estar dos indivíduos.

Conclusão:

Diante do exposto, solicitamos a dispensa do TCLE para a realização desta pesquisa, de acordo com as diretrizes do CIOMS. Garantimos que todas as medidas necessárias para proteger a privacidade e a confidencialidade dos dados serão rigorosamente seguidas.

 Documento assinado digitalmente
MATHEUS ALVES PACHECO
Data: 28/09/2024 14:54:31-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Nome: Matheus Alves Pacheco

Função: Pesquisador

APÊNDICE B – Declaração de anonimização de dados

DECLARAÇÃO DE ANONIMIZAÇÃO DE DADOS

Eu, Matheus Alves Pacheco, na condição de controlador do banco de dados do sistema de Tele dermatologia da SES/SC e serviço de dermatologia do HU-UFSC-EBSERH, declaro que repassarei os dados referentes aos pacientes atendidos nas instituições acima citadas, referentes aos pacientes atendidos nos ambulatórios de dermatologia do HU-UFSC-EBSERH, no período de dezembro de 2022 a dezembro de 2024 de forma anonimizada, isto é, sem a possibilidade de identificação pessoal, para o desenvolvimento da pesquisa AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TELEDIAGNÓSTICO EM DERMATOLOGIA NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS-SC, sob a responsabilidade do pesquisador Matheus Alves Pacheco e da pesquisadora Ana Graziela Alvarez, em conformidade com o previsto na Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD).

Documento assinado digitalmente
 **MATHEUS ALVES PACHECO**
Data: 23/07/2024 23:27:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nome: Matheus Alves Pacheco Função: Pesquisador

 Documento assinado digitalmente
Ana Graziela Alvarez
Data: 22/07/2024 20:41:50-0300
CPF: ***.735.340-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Nome: Ana Graziela Alvarez Função: Orientadora

APÊNDICE C – Termo de compromisso para uso de dados

Termo de Compromisso para Uso de Dados

Os pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, do Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde - Mestrado Profissional Informática em Saúde, envolvidos no projeto de pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TELEDIAGNÓSTICO EM DERMATOLOGIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA” comprometem-se com a utilização dos dados contidos nos prontuários de pacientes do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC-EBSERH) para fins de pesquisa científica, reiterando que tal acesso somente dar-se-á após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC).

Todos os pesquisadores e colaboradores envolvidos na pesquisa comprometem-se com a manutenção da privacidade e a confidencialidade dos dados acessados e/ou coletados, sejam individuais ou institucionais, preservando sempre o anonimato, conforme preconizados na Resolução nº 466/12, bem como suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde e a Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS 2018).

Declaramos entender que a integridade das informações, a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados, o banco de dados em sua íntegra (ou em parte) a pessoas não envolvidas na equipe do presente projeto de pesquisa. Ainda, os pesquisadores confirmam haver ciência de que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto.

Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será, obrigatoriamente, objeto de um novo projeto de pesquisa, o qual será submetido à apreciação do CEPSH-UFSC/CONEP. Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de parte ou totalidade dos indivíduos, todos os pesquisadores e colaboradores envolvidos na manipulação dos dados assinam esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, de modo a salvaguardar os direitos dos participantes.

Documento assinado digitalmente
 MATHEUS ALVES PACHECO
Data: 23/07/2024 23:30:53-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Nome: Matheus Alves Pacheco

Função: Pesquisador

APÊNDICE D - Tabelas com resultados das análises estatísticas

Oncologia

Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes em relação com o tempo de percepção da doença (n=153)

n=155)					
Variáveis	Total	Tempo de percepção da doença			Valor de p
		<6 meses	6-12 meses	>1 ano	
		37 (24,2)	33 (21,6)	83 (54,2)	
Idade					
< 40 anos	7 (4,6)	1 (14,3)	0 (0)	6 (85,7)	0,035*
40-59 anos	26 (17,0)	1 (3,8)	10 (38,5)	15 (57,7)	
60-79 anos	96 (62,7)	28 (29,2)	19 (19,8)	49 (51,0)	
>80 anos	24 (15,7)	7 (29,2)	4 (16,7)	13 (54,2)	
Sexo					
Feminino	86 (56,2)	25 (29,1)	22 (25,6)	39 (45,3)	0,043
Masculino	67 (43,8)	12 (17,9)	11 (16,4)	44 (65,7)	
Regiões SC					
Grande Florianópolis	118 (77,1)	29 (24,6)	29 (24,6)	60 (50,8)	0,187*
Oeste	2 (1,3)	1 (50,0)	0 (0)	1 (50,0)	
Norte/Nordeste	7 (4,6)	2 (28,6)	1 (14,3)	4 (57,1)	
Sul	13 (8,5)	1 (7,7)	0 (0)	12 (92,3)	
Vale do Itajaí	13 (8,5)	37 (24,2)	33 (21,6)	83 (54,2)	

Teste qui-quadrado, *Teste exato de Fisher

Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes em relação com a concordância da classificação (n=153)

Variáveis	Total	Concordância		Valor de p
		Sim 123 (80,4)	Não 30 (19,6)	
Idade				
< 40 anos	7 (4,6)	3 (42,9)	4 (57,1)	0,059*
40-59 anos	26 (17,0)	23 (88,5)	3 (11,5)	
60-79 anos	96 (62,7)	76 (79,2)	20 (20,8)	
>80 anos	24 (15,7)	21 (87,5)	3 (12,5)	
Sexo				
Feminino	86 (56,2)	66 (76,7)	20 (23,3)	0,198
Masculino	67 (43,8)	57 (85,1)	10 (14,9)	
Regiões SC				
Grande Florianópolis	118 (77,1)	94 (79,7)	24 (20,3)	0,982*
Oeste	2 (1,3)	2 (100,0)	0 (0)	
Norte/Nordeste	7 (4,6)	6 (85,7)	1 (14,3)	
Sul	13 (8,5)	10 (76,9)	3 (23,1)	
Vale do Itajaí	13 (8,5)	11 (84,6)	2 (15,4)	

Teste qui-quadrado, *Teste exato de Fisher

Tabela 1 – Descrição dos diagnósticos da triagem até F2F (n=153)

Variáveis	n (%)
Cor da Triagem TD	
Amarelo	144 (94,1)
Verde	5 (3,3)
Azul	0 (0)
Branco	4 (2,6)
Diagnóstico TD	
CEC ou CBC	117 (76,5)
Melanoma	20 (13,1)
Ampliação	1 (0,7)
Se não for amarelo	9 (5,9)
Outras especialidades	6 (3,9)
Diagnóstico HP^a	
CEC ou CBC	89 (58,2)
Melanoma	13 (8,5)
Outros tumores	1 (0,7)
Outro diagnóstico que não é Câncer	11 (7,2)
Não fez AP	34 (96,7)
Cor final F2F^a	
Amarelo	123 (80,4)
Verde	1 (0,7)
Azul	13 (8,5)
Branco	11 (7,2)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa; ^a n=5: dados faltantes

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com a região, ambulatório de oncologia (n=153)

Variáveis	Total	Região SC					Valor de p
		Grande Florianópolis	Oeste	Norte/Nordeste	Sul	Vale do Itajaí	
Mediana [IRQ]							
APS para exame (em dias)	1 [0-26]	3 [0-29]	0 [0-0]	2 [1-22]	1 [0-17]	0 [0-0]	0,025
Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	8 [1-13]	12 [6-12]	0 [0-18]	18 [7-22]	13 [1-20]	0,045
Laudo para oncologia (em dias)	77 [57-143]	76 [56-175]	90 [59-90]	77 [52-128]	105 [66-140]	90 [52-123]	0,844
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	117 [78-223]	102 [65-102]	123 [70-152]	143 [88-193]	104 [54-146]	0,453

Teste Kruskal Wallis

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com o sexo (n=153)

	Total	Sexo		Valor de p
		Feminino	Masculino	
		Mediana [IRQ]		
APS para exame (em dias)	1 [0-26]	1 [0-28]	6 [0-25]	0,159
Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	9 [0-16]	8 [5-14]	0,793
Laudo para oncologia (em dias)	77 [57-143]	86 [56-149]	76 [59-142]	0,912
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	117 [76-201]	118 [80-189]	0,900

Teste Mann-Whitney

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com a idade (n=153)

Variáveis	Total	Idade				Valor de p
		< 40 anos	40-59 anos	60-79 anos	>80 anos	
		Mediana [IRQ]				
APS para exame (em dias)	1 [0-26]	0 [0-1]	0 [0-9]	2 [0-32]	0 [0-20]	0,107

Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	8 [3-18]	12 [4-18]	7 [0-13]	10 [1-15]	0,328
Laudo para oncologia (em dias)	77 [57-143]	55 [51-70]	80 [61-127]	82 [58-160]	81 [57-135]	0,443
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	76 [61-89]	111 [73-143]	123 [85-212]	104 [73-182]	0,180

Teste Kruskal Wallis

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com a concordância (n=153)

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com a concordância (N=155)				
	Total	Concordância		Valor de p
		Sim	Não	
		Mediana [IRQ]		
APS para exame (em dias)	1[0-26]	0 [0-26]	2 [0-27]	0,340
Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	8 [1-14]	10 [5-17]	0,462
Laudo para oncologia (em dias)	77 [57-143]	89 [59-159]	67 [52-110]	0,045
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	119 [76-201]	105 [80-148]	0,759

Teste Mann-Whitney

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com tempo de percepção da doença (n=153)

Variáveis	Total	Tempo de percepção da doença			Valor de p
		< 6 meses	6-12 meses	>1 ano	
		Mediana [IRQ]			
APS para exame (em dias)	1 [0-26]	1 [0-29]	0 [0-19]	1 [0-29]	0,718
Exame para laudo (em dias)	8 [1-15]	6 [1-14]	8 [0-14]	9 [3-18]	0,208
Laudo para oncologia (em dias)	77 [57-143]	61 [52-89]	107 [56-186]	92 [63-195]	0,001
Total da jornada do paciente (em dias)	117 [76-196]	88 [65-119]	127 [78-239]	134 [85-227]	0,004

Teste Kruskal Wallis

Tabela 5. Análise comparativa entre o Diagnóstico TD e Diagnóstico final F2F (N=153)

Diagnóstico TD	Diagnóstico F2F	
	Sem câncer de pele	Com câncer de pele
Sem câncer de pele	8 (5,2)	1 (0,7)
Com câncer de pele	13 (8,5)	131 (85,6)
(%) Concordância bruta	90,8	
Valor de Kappa	0,017	
Valor de p	0,833	

Tabela 5. Análise comparativa entre o Diagnóstico TD e Diagnóstico HP (N=153)

Diagnóstico TD	Diagnóstico HP	
	Sem câncer de pele	Com câncer de pele
Sem câncer de pele	0 (0,0)	9 (5,9)
Com câncer de pele	12 (7,8)	132 (86,3)
(%) Concordância bruta	86,3	
Valor de Kappa	-0,072	
Valor de p	0,367	

Tabela 5. Análise comparativa entre o Diagnóstico TD e Cor final F2F (N=153)

Diagnóstico TD	Cor final F2F	
	Sem câncer de pele	Com câncer de pele
Sem câncer de pele	1 (0,7)	8 (5,2)
Com câncer de pele	24 (23,5)	120 (78,4)
(%) Concordância bruta	79,1	
Valor de Kappa	-0,030	
Valor de p	0,662	

Análise estatística

As características dos pacientes foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar as características dos pacientes e tempo de percepção da doença, foram realizados o teste do qui-quadrado e o teste exato de Fisher. Testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov, histograma e coeficiente de variação) foram utilizados para verificação da distribuição das variáveis numéricas. A comparação das variáveis numéricas foi realizada por meio do teste Mann-Whitney ou Kruskal Wallis para variáveis com distribuição não normal. A concordância entre os tipos de diagnóstico foi realizada utilizando o teste kappa. O coeficiente kappa 0,41-0,60 indica concordância moderada, de acordo com Landis e Koch. Todas as análises foram realizadas utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences-SPSS*, versão 23.0 (IMB SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Para todas as análises, $p < 0,05$ foi considerado significativo.

Dermatologia

Tabela 1 – Perfil do paciente em relação com o tempo de percepção da doença (n=413)

Variáveis	Total	Tempo de percepção da doença			Valor de p
		<6 meses	6-12 meses	>1 ano	
		88 (21,3)	109 (26,4)	216 (52,3)	
Idade					
< 40 anos	110 (26,6)	24 (21,8)	31 (28,5)	55 (50,0)	0,374*
40-59 anos	169 (40,9)	43 (25,4)	44 (26,0)	82 (48,5)	
60-79 anos	126 (30,5)	21 (16,7)	32 (25,4)	73 (57,9)	
>80 anos	8 (1,9)	0 (0,0)	2 (25,0)	6 (75,0)	
Sexo					
Feminino	252 (61,0)	61 (24,2)	70 (27,8)	121 (48,0)	0,071
Masculino	161 (39,0)	27 (16,8)	39 (24,2)	95 (59,0)	
Regiões SC					
Grande Florianópolis	93 (22,5)	19 (20,4)	23 (24,7)	51 (54,8)	0,376*
Foz do Rio Itajaí	3 (0,7)	0 (0)	0 (0)	3 (100)	
Meio-Oeste	39 (9,4)	15 (38,5)	9 (23,1)	15 (38,5)	
Oeste	17 (4,1)	2 (11,8)	4 (23,5)	11 (64,7)	
Norte/Nordeste	31 (7,5)	4 (12,9)	11 (35,5)	16 (51,6)	
Sul	145 (35,1)	29 (20,0)	43 (29,7)	73 (50,3)	
Vale do Itajaí	85 (20,6)	19 (22,4)	19 (22,4)	47 (55,3)	

Teste qui-quadrado, *Teste exato de Fisher;

Tabela 1 – Perfil do paciente em relação com o tempo de percepção da doença (n=413)

Variáveis	Total	Concordância			Valor de p
		Sim	Não, subestimado	Não, superestimado	
Idade					
< 40 anos	110 (26,6)	43 (39,1)	8 (7,3)	59 (53,6)	0,003*
40-59 anos	169 (40,9)	47 (27,8)	12 (7,1)	110 (65,1)	
60-79 anos	126 (30,5)	24 (19,2)	21 (16,8)	80 (64,0)	
>80 anos	8 (1,9)	1 (12,5)	2 (25,0)	5 (62,5)	
Sexo					
Feminino	252 (61,0)	80 (31,9)	26 (10,4)	145 (57,8)	0,075
Masculino	161 (39,0)	35 (21,7)	17 (10,6)	109 (67,7)	
Regiões SC					
Grande Florianópolis	93 (22,5)	31 (33,7)	8 (8,7)	53 (57,6)	0,665*
Foz do Rio Itajaí	3 (0,7)	2 (66,7)	0 (0)	1 (33,3)	
Meio-Oeste	39 (9,4)	12 (30,8)	5 (12,8)	22 (56,4)	
Oeste	17 (4,1)	2 (11,8)	2 (11,8)	13 (76,5)	
Norte/Nordeste	31 (7,5)	7 (22,6)	4 (12,9)	20 (64,5)	
Sul	145 (35,1)	35 (24,1)	14 (9,7)	96 (66,2)	
Vale do Itajaí	85 (20,6)	26 (30,6)	10 (11,8)	49 (57,6)	

Teste qui-quadrado, *Teste exato de Fisher;

Tabela 1S – Descrição dos diagnósticos da triagem até F2F (n=413)

Variáveis	n (%)
Cor da Triagem TD	
Amarelo	7 (1,7)
Verde	401 (97,1)
Azul	1 (0,2)
Branco	4 (1,0)
Cor final F2F	
Amarelo	43 (10,4)
Verde	370 (89,6)
Azul	13 (8,5)
Branco	11 (7,2)
Concordância diagnóstica	
Sim	115 (27,8)
Não, subestimado	43 (10,4)
Não, superestimado	254 (61,5)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa;

Tabela 2 – Jornada do paciente de acordo com a região, ambulatório dermatologia geral (n=413)

Variáveis	Total	Região SC							Valor de p
		Grande Florianópolis	Foz do Rio Itajaí	Meio-Oeste	Oeste	Norte/Nordeste	Sul	Vale do Itajaí	
		Mediana [IRQ]							
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-6]	0 [0-10]	0 [0-4]	0 [0-0]	5 [0-28]	0 [0-0]	0 [0-0]	<0,001
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	10 [1-15]	11 [11-11]	14 [10-19]	9 [6-17]	11 [0-21]	8 [3-14]	7 [0-13]	0,007
Laudo para oncologia (em dias)	118 [60-145]	108 [52-139]	127 [21-127]	88 [40-146]	119 [62-147]	106 [32-136]	121 [68-141]	120 [75-149]	0,328
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	113 [64-153]	138 [46-138]	118 [51-162]	133 [73-155]	125 [47-158]	132 [83-153]	133 [78-155]	0,818

Teste Kruskal Wallis

Tabela 3 – Jornada do paciente de acordo com o sexo (n=413)

	Total	Sexo		Valor de p
		Feminino	Masculino	
		Mediana [IRQ]		
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-4]	0 [0-0]	0,033
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	9 [1-14]	10 [3-15]	0,101
Laudo para oncologia (em dias)	118 [60-145]	117 [60-145]	119 [59-146]	0,886
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	128 [71-155]	130 [76-156]	0,848

Teste Mann-Whitney

Tabela 4 – Jornada do paciente de acordo com a idade (n=413)

Variáveis	Total	Idade				Valor de p
		< 40 anos	40-59 anos	60-79 anos	>80 anos	
		Mediana [IRQ]				
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-0]	0 [0-6]	0 [0-2]	0 [0-0]	0,482
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	10 [2-17]	9 [3-14]	10 [1-14]	3 [0-8]	0,135
Laudo para oncologia (em dias)	118 [60-145]	99 [40-140]	116 [66-148]	121 [72-146]	120 [73-146]	0,242
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	112 [58-150]	133 [78-161]	133 [83-156]	123 [75-156]	0,169

Teste Kruskal Wallis

Tabela 4 – Jornada do paciente de acordo com concordância (n=413)

Variáveis	Total	Concordância			Valor de p
		Sim	Não, subestimado	Não, superestimado	
Mediana [IRQ]					
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-1]	0 [0-0]	0 [0-2]	0,232
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	11 [2-15]	10 [1-13]	9 [3-14]	0,552
Laudo para oncologia (em dias)	118 [60-145]	98 [45-134]	123 [95-148]	119 [63-146]	0,059
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	112 [60-152]	133 [95-156]	130 [77-156]	0,111

Teste Kruskal Wallis

Tabela 4 – Jornada do paciente de acordo com tempo de percepção da doença (n=413)

Variáveis	Total	Tempo de percepção da doença			Valor de p
		< 6 meses	6-12 meses	>1 ano	
		Mediana [IRQ]			
APS para exame (em dias)	0 [0-0]	0 [0-3]	0 [0-1]	0 [0-0]	0,948Ver
Exame para laudo (em dias)	9 [3-14]	10 [2-15]	11 [4-16]	8 [1-13]	0,108
Laudo para oncologia (em dias)	118 [60-145]	95 [47-134]	107 [57-137]	123 [69-148]	0,018
Total da jornada do paciente (em dias)	129 [75-155]	111 [61-141]	117 [71-157]	133 [82-158]	0,038

Teste Kruskal Wallis

Tabela 5. Análise comparativa entre o Diagnóstico TD e Cor final F2F, considerando Verde versus Branco e Azul (N=370)*

Diagnóstico TD	Cor final F2F	
	Branco e Azul	Verde
Branco e Azul	4 (1,1)	1 (0,3)
Verde	246 (67,4)	114 (31,2)
(%) Concordância bruta	32,3	
Valor de Kappa	0,005	
Valor de p	0,577	

*Pacientes com cor amarelo não foram considerados na análise

Tabela 5. Análise comparativa entre o Diagnóstico TD e Cor final F2F, considerando Verde versus Amarelo (N=159)*

Diagnóstico TD	Cor final F2F	
	Amarelo	Verde
Amarelo	2 (1,3)	41 (25,9)
Verde	1 (0,6)	115 (72,3)
(%) Concordância bruta	73,6	
Valor de Kappa	0,054	
Valor de p	0,119	

*Pacientes com cor azul e branca não foram considerados na análise

Análise estatística (mesmas análises estatísticas que o banco da oncologia)

As características dos pacientes foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar as características dos pacientes e tempo de percepção da doença, foram realizados o teste do qui-quadrado e o teste exato de Fisher. Testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov, histograma e coeficiente de variação) foram utilizados para verificação da distribuição das variáveis numéricas. A comparação das variáveis numéricas foi realizada por meio do teste Mann-Whitney ou Kruskal Wallis para variáveis com distribuição não normal. A concordância entre os tipos de diagnóstico foi realizada utilizando o teste kappa. Todas as análises foram realizadas utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences-SPSS*, versão 23.0 (IMB SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Para todas as análises, $p < 0,05$ foi considerado significativo.

ANEXO A – Carta de anuência da Secretaria de Estado de Saúde (SES-SC)

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA
SUPERINTENDÊNCIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DE SANTA CATARINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI)**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA - SES/SC**

Com o objetivo de atender às exigências para apreciação ética do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina – **CEPSES/SC**, o(s) representante(s) legal(is) da(s) instituição(es) envolvida(s) no projeto de pesquisa **intitulado “Avaliação da Qualidade dos Serviços de Telediagnóstico em Dermatologia no Município de Florianópolis-SC”** DECLARA(M) estar ciente(s) e de acordo com o seu desenvolvimento nos termos propostos. A pesquisa tem como **objetivo** avaliar a concordância entre os diagnósticos do sistema de Teledermatologia da SES-SC e o exame dermatológico e histopatológico nas consultas no Hospital Polydoro Ernani de São Thiago (HU/EBSERH/UFSC) em Florianópolis-SC e o projeto de pesquisa foi lido e avaliado pelos responsável(is) na(s) instituição(es) envolvida(s).

O(s) representante(s) legal(is) da(s) instituição(es) em que a pesquisa será desenvolvida DECLARA(M) que a mesma possui infraestrutura necessária para realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do CEPSES/SC.

Os pesquisadores, por sua vez, comprometem-se a executar o referido projeto de pesquisa com observância às **Resoluções nº 466/12 e 510/16**, do Conselho Nacional de Saúde, **Lei 13.709/2018** – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e demais normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Informam que todas as ações envolvidas com o tratamento dos dados pessoais e dados sensíveis repassados estão em concordância com a referida Lei.

Nome do pesquisador responsável: Matheus Alves Pacheco

O Pesquisador responsável é vinculado à:

- ☐ Iniciação científica
- ☐ Curso de graduação
- ☐ Especialização
- ☒ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Fomento em pesquisa
- ☐ Outros (especificar) _____

O Projeto de Pesquisa é vinculado à:

- ☐ Iniciação científica
- ☐ TCC de graduação
- ☐ Unidades de aprendizagem
- ☐ Especialização
- ☒ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Outro (especificar) _____

Nome do pesquisador participante: Ana Graziela Alvarez

*OBS.: Somente serão aceitos projetos de pesquisa que se enquadrem nos itens acima com o pré-requisito de haver aprovação ética no Sistema CEP/CONEP.

Documento assinado digitalmente
 MATHEUS ALVES PACHECO
Data: 28/09/2024 14:54:30-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Matheus Alves Pacheco

Pesquisador Responsável



Documento assinado digitalmente

Daniela Couto Carvalho Barra

Data: 30/09/2024 18:14:30-0300

CPF: ***.921.996-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Daniela Couto Carvalho Barra - Coordenador do curso
Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde

Claudia Ribeiro de Araujo Gonsalves
Superintendente de Serviços Especializados e Regulação

Diogo Demarchi Silva
Secretário de Estado da Saúde - CNPJ SES/ SC: 82951245000169



Assinaturas do documento



Código para verificação: **QZP7490G**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **CLAUDIA RIBEIRO DE ARAUJO GONSALVES** (CPF: 642.XXX.539-XX) em 07/10/2024 às 14:28:17
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:32:39 e válido até 13/07/2118 - 13:32:39.
(Assinatura do sistema)

✓ **DIOGO DEMARCHI SILVA** (CPF: 010.XXX.009-XX) em 09/10/2024 às 10:30:35
Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/08/2023 - 13:06:44 e válido até 02/08/2123 - 13:06:44.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VTXzcwNTIfMDAyMzkzNzVfMjQyMDI4XzIwMjRfUVpQNzQ5MEc=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SES 00239375/2024** e o código **QZP7490G** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ANEXO B – Carta de anuência da Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do HU/UFSC

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Rua Profa. Maria Flora Pausewang, s/nº - Bairro Trindade
Florianópolis-SC, CEP 88036-800
- <http://hu-ufsc.ebserh.gov.br>

Carta - SEI nº 24/2024/UGPESQ/SGPITS/GEP/HU-UFSC-EBSERH

Florianópolis, data da assinatura eletrônica.

CARTA DE ANUÊNCIA

Informo para os devidos fins e efeitos legais, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, estar ciente do projeto de pesquisa: **“AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TELEDIAGNÓSTICO EM DERMATOLOGIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA”**, sob a responsabilidade dos Pesquisadores **ANA GRAZIELA ALVAREZ** e **MATHEUS ALVES PACHECO**.

Declaro ainda conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e demais legislações complementares.

No caso do não cumprimento, por parte do pesquisador, das determinações éticas e legais, a Gerência de Ensino e Pesquisa tem a liberdade de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Considerando que esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos mediante a plena aprovação do CEP competente.

(assinado eletronicamente)
Douglas Francisco Kovaleski
Gerente de Ensino e Pesquisa

Portaria-SEI nº 241, de 29 de novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Douglas Francisco Kovaleski, Gerente**, em 14/03/2024, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

ANEXO C – Parecer de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO EM DERMATOLOGIA NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS-SC

Pesquisador: Ana Graziela Alvarez

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 81861524.6.0000.0121

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.173.491

Apresentação do Projeto:

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO EM DERMATOLOGIA NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS-SC

Resumo:

Introdução A pandemia de COVID-19 transformou a prática médica globalmente, impulsionando o uso de telemedicina para reduzir a necessidade de contato presencial e otimizar o uso de equipamentos de proteção individual. A dermatologia, uma especialidade altamente dependente do exame visual detalhado, foi particularmente afetada. A teledermatologia, embora já utilizada em várias regiões, encontrou resistência devido a preocupações sobre a precisão diagnóstica e a qualidade do atendimento. No entanto, a pandemia reforçou sua aceitação e expandiu seu uso. A teledermatologia em Santa Catarina, Brasil, destaca-se como um modelo nacional, com mais de 105.000 laudos emitidos ao longo de uma década. Este estudo visa avaliar a concordância entre os diagnósticos realizados pelo sistema de teledermatologia da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES-SC) e os diagnósticos presenciais e histopatológicos do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC-EBSERH).

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 7.173.491

Metodologia Este estudo quantitativo, observacional, transversal e retrospectivo será realizado de setembro de 2024 a maio de 2025 em Florianópolis, SC. Utilizará dados do sistema de Telediagnóstico em Dermatologia, do sistema de Telemedicina e Telessaúde de Santa Catarina, e dos prontuários de pacientes atendidos no HU/UFSC-EBSERH. A amostra será composta por registros de pacientes encaminhados das Unidades Básicas de Saúde após triagem pelo sistema de tele dermatologia da SES-SC. Estima-se uma amostra de 335 pacientes, considerando um nível de confiança de 95%, margem de erro de 5% e uma população de 2600 pacientes. Serão coletadas informações demográficas, diagnósticos iniciais, intermediários e finais, e avaliadas a concordância diagnóstica entre tele dermatologia e consulta presencial. Os dados serão anonimizados e analisados utilizando o software SPSS. A análise estatística incluirá a frequência de diagnósticos e a concordância diagnóstica (boa, parcial ou ruim)

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar a concordância entre os diagnósticos do sistema de Tele dermatologia da SES-SC e o exame dermatológico e histopatológico nas consultas no HU-UFSC-EBSERH.

Objetivo Secundário: Analisar a adequação das solicitações das consultorias de tele dermatologia pela APS, identificando se o motivo do encaminhamento é de natureza benigna ou maligna.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: O presente estudo envolve a análise retrospectiva de dados de prontuários, o que pode apresentar alguns riscos aos participantes da pesquisa. Existe um risco potencial de violação da privacidade e confidencialidade dos participantes de pesquisa, caso os dados não sejam devidamente anonimizados ou se houver falhas na segurança dos dados. Isso pode gerar um desconforto psicológico ou emocional para os participantes, afetando a sua reputação e bem-estar social. Para mitigar este risco, serão implementadas medidas de segurança, incluindo a anonimização completa dos dados e a utilização de sistemas de gerenciamento de dados (SGBD) seguros.

Benefícios: O projeto possui o potencial de aprimorar a qualidade dos diagnósticos realizados por meio da tele dermatologia, identificando falhas e propondo melhorias nos procedimentos adotados. Além disso, poderá otimizar a alocação de recursos humanos e tecnológicos,

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 7.173.491

proporcionando dados que ajudem na gestão eficiente do serviço. A melhoria na qualidade e eficiência dos serviços de tele dermatologia também poderá aumentar a satisfação dos pacientes, fortalecendo a confiança na telessaúde como uma prática segura e eficaz para o atendimento dermatológico

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta pertinência, fundamentação bibliográfica e uma vez obtido os dados conclusivos proporcionará uma visão mais abrangente sobre o tema proposto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos de acordo com a legislação vigente.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP SH-UFSC dá ciência da apresentação do Termo de Anuência Institucional da SES-SC não havendo óbices a realização da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2266052.pdf	14/10/2024 19:00:21		Aceito
Outros	usodadosses.pdf	14/10/2024 19:00:10	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Outros	TermoAnuencialInstitucional.pdf	14/10/2024 18:59:07	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Outros	respostaCEP.pdf	19/09/2024 11:12:21	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto2.pdf	19/09/2024 11:11:33	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Outros	anonimacao.pdf	17/09/2024 20:23:36	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostomatheus.pdf	17/09/2024	MATHEUS ALVES	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 7.173.491

Folha de Rosto	folhaderostomatheus.pdf	20:20:35	PACHECO	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	27/07/2024 18:40:34	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	27/07/2024 18:39:41	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
Outros	compromissodados.pdf	27/07/2024 18:35:55	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/07/2024 18:32:03	MATHEUS ALVES PACHECO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 21 de Outubro de 2024

Assinado por:
Sharbel Weidner Maluf
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br