



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

Clemilson Augusto de Souza

**Portal de Listas de Espera do Sistema Único de Saúde: Desenvolvimento de protótipo e
validação de software**

Florianópolis

2026

CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA

**Portal de Listas de Espera do Sistema Único de Saúde: Desenvolvimento de protótipo e
validação de software**

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

Linha de Pesquisa: Tecnologia da Informação e Comunicação/e-Saúde.

Orientadora: Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni

Florianópolis

2026

Souza, Clemilson Augusto de
PORTAL DE LISTAS DE ESPERA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE :
Desenvolvimento de protótipo e validação de software /
Clemilson Augusto de Souza ; orientadora, Gabriela
Marcellino de Melo Lanzoni, 2026.
84 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. Sistema Único de Saúde. 3.
Listas de Espera. 4. Transparência da informação. 5.
Gestão em Saúde. I. Lanzoni, Gabriela Marcellino de Melo .
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de
Pós-Graduação em Informática em Saúde. III. Título.

Clemilson Augusto de Souza

Portal de Listas de Espera do Sistema Único de Saúde: Desenvolvimento de protótipo e validação de software

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado, no dia 08 de dezembro de 2025, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^ª. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni, Dr^ª.

Universidade Federal de Santa Catarina

Rodrigo Otávio Moretti Pires, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Monique Haenske Senna Schlickmann, Dr^ª.

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 Mestrado Profissional de Informática em Saúde.

Prof^ª. Daniela Couto Carvalho Barra, Dr^ª.

Coordenadora do Programa

Prof^ª. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni, Dr^ª.

Orientadora

Florianópolis. 2026

Este trabalho é dedicado à minha companheira, que sempre me fez acreditar e seguir em frente, sempre enxergando mais em mim do que eu mesmo poderia conceber.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e a conclusão do meu mestrado.

Em primeiro lugar, à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pela oportunidade e pela excelente estrutura acadêmica fornecida, que foram fundamentais para o meu desenvolvimento intelectual e profissional.

Aos professores e professoras do programa, pelo comprometimento inabalável com a qualidade do ensino e pela partilha de conhecimento que enriqueceu profundamente minha trajetória. O rigor e a dedicação de cada um foram uma constante inspiração.

Aos meus colegas de curso, pela parceria e pelo apoio mútuo ao longo desta jornada. Os debates, a colaboração nos momentos de desafio e a amizade construída foram pilares essenciais para a superação das dificuldades.

Um agradecimento muito especial à minha Orientadora, Prof^a. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni. Agradeço-lhe profundamente pela sua dedicação incansável, pela orientação sábia e, sobretudo, por ter acreditado no meu potencial desde o primeiro momento. Sua confiança foi o combustível que me impulsionou a atingir o objetivo proposto.

Por fim, dedico estes agradecimentos à minha companheira, Maricel Karina Lopez Torres. Esta conquista é tão sua quanto é minha. Obrigado por sempre seguirem ao meu lado, incondicionalmente. Obrigado pela sua paciência, motivação nos dias mais desafiadores, pelos ensinamentos e pelo apoio que foi a minha base mais sólida.

Resumo

Introdução: A oferta de serviços de saúde disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde é insuficiente, frente à demanda de seus usuários. Diante disso, a regulação do acesso à assistência surge como uma ferramenta que possui por objetivo otimizar a gestão do acesso, buscando garantir a aplicação dos princípios do SUS, com ênfase no princípio da equidade. Um dos reflexos desse cenário, são as listas de espera por serviços de saúde, e a sua publicização, além de ser um dever legal do estado, também traz reflexos positivos aos usuários e gestores de serviços. **Objetivo:** Desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS. **Método:** Trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, do tipo prototipação de software. Visando a validação de conteúdo e aparência, foi realizado um estudo de natureza quanti-qualitativa, contemplando análise de percepção sobre a usabilidade, clareza e satisfação dos usuários em relação ao protótipo do sistema informacional, por meio da aplicação de questionário junto a um grupo de profissionais da Secretaria Municipal de Saúde do município de Florianópolis. Para a análise dos dados, foi utilizada abordagem mista, combinando os índices obtidos por meio da utilização da escala de Likert e avaliações subjetivas dos usuários. **Resultados:** Os resultados demonstraram alta aceitação do protótipo, com índices de validação superiores a 90% em quesitos como conteúdo, acessibilidade e segurança. A avaliação quanti-qualitativa confirmou a usabilidade, relevância e funcionalidade do portal, atendendo aos requisitos legais e expectativas dos usuários. **Conclusão:** O presente estudo atingiu plenamente seu objetivo geral de desenvolver e validar o protótipo de um Portal de Listas de Espera SUS, confirmando sua viabilidade técnica, aceitação pelos usuários e aderência aos requisitos legais e de usabilidade.

Palavras-chave: Listas de Espera; Sistema Único de Saúde; Transparência da informação; Saúde digital; Gestão em Saúde; Informática em Saúde.

Abstract

Introduction: The provision of health services by the Unified Health System (SUS) is insufficient to meet user demand. Consequently, healthcare access regulation emerges as a tool aimed at optimizing access management and ensuring the application of SUS principles, with an emphasis on equity. One reflection of this scenario is the waiting lists for health services, and their public disclosure, besides being a legal duty of the state, also brings positive impacts to users and service managers. **Objective:** To develop and validate the content and appearance of a SUS Waiting Lists Portal prototype, enabling health system users to access data regarding their requests for services provided by the SUS. **Method:** This is applied research in technological production, specifically software prototyping. For content and appearance validation, a quantitative-qualitative study was conducted, analyzing user perceptions of the information system prototype's usability, clarity, and satisfaction via a questionnaire administered to professionals from the Municipal Health Department of Florianópolis. Data analysis used a mixed-methods approach, combining Likert scale indices and subjective user evaluations. **Results:** The results demonstrated high acceptance of the prototype, with validation indices exceeding 90% for content, accessibility, and security. The quantitative-qualitative evaluation confirmed the portal's usability, relevance, and functionality, meeting legal requirements and user expectations. **Conclusion:** This study fully achieved its general objective of developing and validating the prototype of a SUS Waiting Lists Portal, confirming its technical feasibility, user acceptance, and adherence to legal and usability requirements.

Keywords: Waiting Lists; Unified Health System; Information Transparency; Digital Health; Health Management; Health Informatics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dimensões integradas de regulação do SUS	Página.....	20
Figura 2 - Painel de acesso do SISREGIII	Página	26
Figura 3 - Linha do tempo da informatização da regulação em Santa Catarina	Página.....	26
Figura 4 - Portal de Listas de espera da SES-SC, sem ferramentas de acessibilidade	32
Figura 5 - Wireframe da página inicial	Página.....	46
Figura 6 - Wireframe da área de acesso às informações sobre solicitações.....		46
Figura 7 - Wireframe da sessão de dúvidas frequentes.....		47
Figura 8 - Wireframe da sessão de leis e normas.....		57
Figura 9 - Primeiro comando processado na plataforma.....		49
Figura 10 - Primeiro leiaute gerado pela plataforma.....		50
Figura 11 - Leiaute após etapas incrementais por meio de comandos no Deepseek®.....		50
Figura 12 - Código para inclusão da função de leitor de libras	Página.....	51
Figura 13 - Página inicial.....		51
Figura 14 - Página com respostas para dúvidas frequentes.....		52
Figura 15 - Página com legislação sobre acesso à informação e listas de espera.....		52
Imagem 16 - Página “Minhas solicitações”		53
Figura 17 - Janela popup com detalhes de uma solicitação.....		53
Figura 18 - Janela popup com relatório da solicitação em documento PDF.....		54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Apresentação dos complexos reguladores segundo o grau de abrangência e suas definições.....	21
Quadro 2 - Rede de serviços de atenção primária à saúde no município de Florianópolis/SC, 2025.....	37
Quadro 3 - Apresentação preliminar dos requisitos funcionais e não funcionais do software.....	43
Quadro 4 - Casos de uso.....	44
Quadro 5 - Distribuição de respostas dos participantes da pesquisa por quesito avaliado, segundo grau de satisfação.....	55
Quadro 6 - Resultado da aplicação do cálculo IVC para as respostas obtidas.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CAPSad	Centro de Atenção Psicossocial para Álcool e outras Drogas
CAPSi	Centro de Atenção Psicossocial Infantojuvenil
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (da UFSC)
CERAC	Central Estadual de procedimentos de Alta Complexidade/custo
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CNRAC	Central Nacional de procedimentos de Alta Complexidade/custo
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COSEMS-SC	Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CS	Centro de Saúde
DRAC-MS	Departamento de Regulação, Avaliação e Controle (do Ministério da Saúde)
ESD2028	Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028
ESF	Estratégia Saúde da Família
FAQ	Frequently Asked Questions (Perguntas Frequentes)
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MS	Ministério da Saúde
NIR	Núcleo Interno de Regulação
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PDF	Portable Document Format
RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
RUE	Rede de Urgência e Emergência
SAES	Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (do MS)
SC	Santa Catarina
SEIDIGI	Secretaria de Informação e Saúde Digital (do MS)
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SES-SC	Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina
SISREGIII	Sistema Nacional de Regulação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UML	Unified Modeling Language
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UX	User Experience (Experiência do Usuário)
WHO	World Health Organization (Organização Mundial da Saúde)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
2. OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo geral.....	19
2.2 Objetivos específicos.....	19
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3.1 Regulação do acesso à assistência.....	19
3.2 Informatização das Centrais de Regulação em Santa Catarina.....	25
3.3 Sistemas de informação no SUS: avanços e desafios.....	27
3.4 Transparência de dados e garantia do acesso à informação.....	30
3.5 Acesso à Informação em Ambientes Digitais: Uma Barreira à Inclusão.....	31
4. MÉTODO.....	32
4.1. Prototipação.....	34
4.2 Preparação para coleta e análise de dados.....	35
4.3. Cenário.....	36
4.3.1 Participantes.....	38
4.3.2 Profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.....	38
4.4. Instrumentos de Coleta de Dados.....	38
4.5. Variáveis da Pesquisa.....	39
4.5.1 Variáveis Independentes (Fatores de Influência).....	39
4.5.2 Variáveis Dependentes (Resultados a Serem Medidos).....	39
4.6 Coleta de dados.....	40
4.7 Análise dos dados.....	41
4.7.1 Análise quantitativa.....	41
4.7.2 Análise qualitativa.....	42
4.7.3 Síntese e Validação Final.....	42
5. RESULTADOS.....	43
5.1. Levantamento e análise de requisitos.....	43
5.2. Diagrama de casos de uso.....	44
5.3. Desenvolvimento de wireframes.....	45
5.4. Definição de aspectos visuais.....	48
5.4.1. Padrões de cores.....	48
5.4.2. Seleção tipográfica.....	48

5.5. Desenvolvimento do protótipo.....	49
5.6. Páginas do protótipo.....	51
5.7. Validação do protótipo.....	54
5.7.1 Caracterização dos participantes da pesquisa.....	54
5.7.2. Resultados quantitativos.....	55
5.7.3. Resultados qualitativos.....	56
6. DISCUSSÃO.....	57
7. CONCLUSÃO.....	60
8. REFERÊNCIAS.....	61
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - QUESTIONÁRIO.....	65
APÊNDICE A - CONVITE PARA PARTICIPAR DA PESQUISA	74
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	76
ANEXO A – Declaração de Autorização da Prefeitura de Florianópolis	79
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética (CEPSH/UFSC)	80

APRESENTAÇÃO

Clemilson Augusto de Souza, é sanitarista, possuindo experiência prática na gestão de diferentes áreas de saúde pública, com ênfase na regulação do acesso à assistência, tendo atuado na gestão de serviços de saúde e regulação no município de Biguaçu, Santa Catarina, por 12 anos.

Atualmente exerce o cargo de Secretário Executivo do Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina - COSEMS-SC, onde já trabalha há 9 anos, tendo também atuado como Assessor Técnico, sendo responsável pela implantação do Sistema Nacional de Regulação - SISREG III na quase totalidade dos municípios catarinenses.

Possui formação na área da informática em saúde, tendo obtido título de Especialista em Informática em Saúde pelo Instituto de Ensino e Pesquisa - Hospital Sírio Libanês (IEP-HSL) e o título de Especialista em Saúde Digital pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

O autor traz para sua pesquisa um conhecimento aprofundado sobre os desafios da regulação do acesso e da transparência de informações no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente no contexto catarinense.

A presente dissertação, intitulada “PORTAL DE LISTAS DE ESPERA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: Desenvolvimento de protótipo e validação de software”, tem como objetivo principal desenvolver e validar um protótipo de portal que permita aos usuários do SUS acompanhar a situação de suas solicitações por serviços de saúde (consultas, exames, procedimentos) em listas de espera.

O trabalho busca superar a fragmentação dos sistemas de regulação em Santa Catarina, propondo uma solução única, acessível e segura, integrada à Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e com acesso autenticado via Gov.BR.

A pesquisa combina métodos de prototipagem de software com uma abordagem quantitativa-qualitativa para validação do conteúdo e da aparência do portal, envolvendo profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.

Os resultados demonstram alta aceitação do protótipo, com validação em critérios como usabilidade, acessibilidade, relevância e segurança, apontando para um potencial impacto positivo na transparência e no exercício da cidadania no âmbito do SUS.

1. INTRODUÇÃO

O acesso universal e igualitário às ações e aos serviços públicos de saúde, previstos na constituição e na lei orgânica do SUS, é ponto fundamental do nosso sistema, caracterizando-se como um dos maiores desafios aos gestores e profissionais de saúde. Haja vista que ao longo do tempo a capacidade de oferta de serviços, em especial na média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar, geralmente não consegue acompanhar o quantitativo de solicitações existentes, tem-se como resultado a chamada “demanda reprimida” (Figueiredo, Angulo-Tuesta e Hartz, 2019; Gadelha, Botelho e Kartz, 2025).

Essa oferta insuficiente de serviços no SUS é um grande obstáculo para garantir acesso à população, dificultando o cumprimento dos princípios de universalidade e integralidade da atenção. Diferentes fatores podem ser identificados como causadores desse problema, podendo ser destacados a limitação de recursos financeiros, a baixa capacidade instalada de serviços de saúde, e fatores geográficos que distanciam os serviços de saúde da população (Silva et al. 2024). Diante disso, ações são necessárias para atenuar este impacto e ajustar a necessidade à oferta existente, buscando o atendimento das demandas em tempo oportuno (Figueiredo, Angulo-Tuesta e Hartz, 2019).

Nesse sentido, a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde – SUS, publicada na Portaria MS nº 1.559 de 2008, traz aspectos que versam sobre competências, dimensões, ações, estruturas e a operacionalização da Regulação (Brasil, 2008).

A Regulação do Acesso à Assistência, também conhecida como regulação do acesso ou regulação assistencial, possui como finalidade organizar, controlar, gerenciar e priorizar o acesso e os fluxos assistenciais no SUS. Seus responsáveis são os gestores públicos, envolvendo setores de regulação médica, que atuam na gestão do acesso às ofertas de serviços, por meio de protocolos de classificação de risco e outros critérios de priorização. (Brasil, 2008; Figueiredo, Angulo-Tuesta e Hartz, 2019). A definição de critérios de acesso, fluxos de acesso, protocolos de regulação e classificação de risco, possuem como objetivo garantir que a oferta de serviços seja utilizada de forma adequada às necessidades dos usuários do sistema de saúde (Barbosa, Barbosa e Najberg, 2016; Figueiredo, Angulo-Tuesta e Hartz, 2019).

A organização da demanda por serviços se dá por meio de listas de espera, que devem seguir critérios e protocolos assistenciais para serem eficazes e justas. Além das ferramentas mencionadas (fluxos, protocolos, entre outros), os sistemas informatizados para gestão da oferta são amplamente utilizados, e podem trazer excelentes benefícios, como o controle dinâmico da oferta de serviços por seus prestadores, controle de quantitativos de serviços pactuados com municípios referenciados, auxiliando na transparência e na segurança da utilização dos recursos disponíveis (Barbosa, Barbosa e Najberg, 2016. Pressmann e Maxim 2020).

Neste contexto, destacam-se os sistemas informatizados que podem apresentar informações sobre ofertas e demandas, que podem servir de subsídio para a tomada de decisão dos gestores, como a decisão por aumento ou redução de investimentos em determinados serviços, ou até mesmo pela implantação de novos serviços.

No Brasil, o sistema mais utilizado para a informatização da Regulação do Acesso é o Sistema Nacional de Regulação, também conhecido como SISREGIII, atualmente sendo utilizado por mais de 3.000 municípios do território nacional. (Fernandes *et al.*, 2021).

O sistema é disponibilizado na forma web, podendo ser acessado diretamente pelo navegador da internet, o que traz flexibilidade para sua implantação em diferentes pontos da rede de atendimento, equalizando as condições de acesso para usuários que residem em regiões distantes das regiões centrais de regulação (Fernandes *et al.*, 2021).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 prevê o acesso à informação como um direito fundamental, regulamentado pela Lei 12.527/2011. A transparência na gestão pública é essencial para a promoção desses direitos, fortalecimento da democracia e controle social. No entanto, na saúde pública, há pouca prática de transparência nas ações e nas listas de espera por atendimento no SUS (Brasil, 2011).

No Estado de Santa Catarina, a Lei Estadual 17.066 de 2017 tornou obrigatória a publicização dos dados referentes às listas de espera por serviços do SUS. Apesar de avanços na informatização das centrais de regulação, a efetiva transparência dessas informações ainda não foi alcançada (Santa Catarina, 2017a).

A fragmentação dos sistemas de regulação do acesso, com diferentes municípios utilizando sistemas diversos, dificulta a criação de um portal único de transparência, dentro

das perspectivas atuais da gestão pública de saúde em Santa Catarina. Um dos fatores que justifica a dificuldade de se alcançar esse objetivo, é que em Santa Catarina, embora a Secretaria do Estado da Saúde em grande parte dos municípios utilizem o Sistema Nacional de Regulação - SISREGIII) para a regulação de sua oferta de serviços de saúde, muitos municípios, incluindo Florianópolis, Joinville, Criciúma, entre outros, utilizam diferentes sistemas fornecidos por empresas de tecnologia privadas.

Nesse cenário, é evidenciada a dificuldade enfrentada com sistemas que não possuem interoperabilidade. Além disso, segundo levantamento realizado pelo COSEMS-SC, foram verificadas situações diversas, a exemplo: a) sistemas que possuem ferramentas de transparência apenas de sua própria base de dados; b) sistemas que possuem as mesmas ferramentas, porém com informações desatualizadas e/ou incompletas; e c) sistemas que sequer possuem ferramentas para acesso à informação.

Paralelo a isso, alinhada à diretrizes internacionais (WHO, 2019), avanços vêm sendo alcançados no seguimento de implementações de ações previstas na Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (ESD2028), coordenada pelo Ministério da Saúde, e que tem em seu cerne a Rede Nacional de Dados (RNDS) em Saúde, que apresenta-se como uma grande plataforma de dados capaz de garantir a interoperabilidade de uma diversidade de sistemas de informação em saúde, sendo eles públicos ou privados.

No que diz respeito especificamente aos sistemas informatizados de regulação, além do fato de a base de dados do sistema SISREG já estar integrada à RNDS, a publicação da Portaria Conjunta SAES/SEIDIGI nº 3, de 18 de abril de 2023 que aprova o Modelo de Informação da regulação Assistencial, abre portas da RNDS para a integração de sistemas de regulação privados (terceiros).

Considerando evolução da RNDS no que tange a gradativa integração de sistemas informatizados de regulação do acesso, além do SISREG (já integrado), a reunião de dados de diferentes sistemas, por meio de um único modelo informacional, já passa a ser uma realidade.

No que diz respeito à efetiva utilização do portal, pelo usuário final, e neste caso, destaca-se o cidadão usuário do SUS, o problema do acesso à informação não relaciona-se apenas com “o que” é disponibilizado, mas também com o “como” seus dados e informações

são disponibilizados, destacando a importância da observância de requisitos como a usabilidade e funções de acessibilidade.

Diante da problemática apresentada, a pergunta de pesquisa do presente estudo é: como desenvolver um protótipo de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, em Santa Catarina, que possa atender as necessidades de seus usuários, no que tange a disponibilização de conteúdo e aparência?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS.

2.2 Objetivos específicos

- Validar conteúdo e aparência do Portal de Listas de Espera por serviços SUS com experts
- Analisar a percepção do experts sobre funcionalidade e necessidade de aperfeiçoamento.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Regulação do acesso à assistência

O acesso universal e igualitário às ações e aos serviços públicos de saúde, previstos na constituição e na lei orgânica do SUS, é ponto fundamental do nosso sistema, caracterizando-se ao longo do tempo como um dos maiores desafios aos gestores e profissionais de saúde (Brasil, 1990).

Várias iniciativas vêm sendo trabalhadas para atenuar este impacto e ajustar a necessidade à oferta existente, buscando o atendimento das demandas em tempo oportuno. Neste sentido, a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde – SUS,

publicada na Portaria MS nº 1.559 de 2008, traz aspectos que versam sobre competências, dimensões, ações, estruturas e a operacionalização da Regulação, divididas em três dimensões:

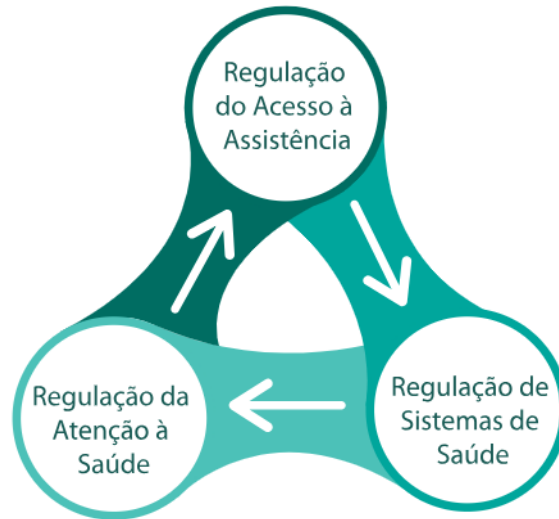


Figura 1: Dimensões integradas de regulação do SUS.

Fonte: UNASUS.

I - Regulação de Sistemas de Saúde: tem como objeto os sistemas municipais, estaduais e nacional de saúde, e como sujeitos seus respectivos gestores públicos, definindo a partir dos princípios e diretrizes do SUS, macrodiretrizes para a Regulação da Atenção à Saúde e executando ações de monitoramento, controle, avaliação, auditoria e vigilância desses sistemas (Brasil, 2008);

II - Regulação da Atenção à Saúde: exercida pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, conforme pactuação estabelecida no Termo de Compromisso de Gestão do Pacto pela Saúde; tem como objetivo garantir a adequada prestação de serviços à população e seu objeto é a produção das ações diretas e finais de atenção à saúde, estando, portanto, dirigida aos prestadores públicos e privados, e como sujeitos seus respectivos gestores públicos, definindo estratégias e macrodiretrizes para a Regulação do Acesso à Assistência e Controle da Atenção à Saúde, também denominada de Regulação Assistencial e controle da oferta de serviços executando ações de monitoramento, controle, avaliação, auditoria e vigilância da atenção e da assistência à saúde no âmbito do SUS (Brasil, 2008); e

III - Regulação do Acesso à Assistência: também denominada regulação do acesso ou regulação assistencial, tem como objetos a organização, o controle, o gerenciamento e a

priorização do acesso e dos fluxos assistenciais no âmbito do SUS, e como sujeitos seus respectivos gestores públicos, sendo estabelecida pelo complexo regulador e suas unidades operacionais e esta dimensão abrange a regulação médica, exercendo autoridade sanitária para a garantia do acesso baseada em protocolos, classificação de risco e demais critérios de priorização (Brasil, 2008).

A operacionalização do acesso aos serviços disponibilizados pelo SUS é realizada pelo Complexo Regulador, que pode ser composto por diferentes centrais de regulação, podendo se distinguir por sua área de abrangência, como pode ser observado no quadro 1:

Quadro 1: Apresentação dos complexos reguladores segundo o grau de abrangência e suas definições.

Grau de abrangência	Definição
Complexo Regulador Municipal	Gestão e gerência Secretarias Municipais de Saúde, é responsável pela gestão do acesso aos serviços próprios ou que possuem contratualização direta com seu município. Pode atender demandas da população própria, podendo também atender população referenciada (de outros municípios), de acordo com pactuações regionais
Complexo Regulador Regional	Gestão e Gerência SES, regulando acesso às Unidades de Saúde sob gestão estadual, atendendo a população dos municípios que compõem o estado (intraestadual), e também de outros estados (interestadual), por meio de articulação nacional via Central Estadual e Central Nacional de procedimentos de Alta Complexidade/custo (Cerac/CNRAC) dos procedimentos de alta complexidade/custo
Complexo Regulador Estadual	Gestão e Gerência SES, regulando acesso às Unidades de Saúde sob gestão estadual, atendendo a população dos municípios que compõem o estado (intraestadual), e também de outros estados (interestadual), por meio de articulação nacional via Central Estadual e Central Nacional de procedimentos de Alta Complexidade/custo (Cerac/CNRAC) dos procedimentos de alta complexidade/custo

Como já mencionado, as Centrais de Regulação compõem os Complexos Reguladores, podendo assumir funções distintas na regulação dos diferentes componentes da Rede de Atenção à Saúde. É nas Centrais de Regulação que são recebidas as solicitações de atendimento, que em seguida são avaliadas, classificadas conforme informações clínicas apresentadas, e autorizadas de acordo com critérios de priorização previamente estabelecidos. A seguir as centrais de regulação serão apresentadas segundo as diferentes funções desempenhadas (Brasil, 2006).

Centrais de Regulação Ambulatorial: responsável pela regulação do acesso de serviços ambulatoriais eletivos de Média Complexidade, incluindo consultas, exames, terapias e procedimentos. Cabe à central de regulação Ambulatorial a regulação do acesso aos serviços que possuem demanda reprimida. Utiliza-se de critérios de prioridade definidos por protocolos, para determinar a ordem de suas autorizações (Brasil, 2006).

Central de Regulação de Internação: responsável pela regulação de leitos hospitalares, conforme organização local, incluindo leitos clínicos e cirúrgicos, eletivos ou de urgência e emergência, além dos leitos de retaguarda. Executa a regulação compartilhada com os Núcleos Internos de Regulação (NIR) ou estruturas similares de cada estabelecimento hospitalar. Realiza o direcionamento da oferta de acordo com as Grades de Referência e pactuações regionais (Brasil, 2006).

Central de Regulação de Urgências e Emergências: responsável pela regulação de demandas de atendimento pré-hospitalar de urgência e emergência. De acordo com a configuração local, pode atuar de forma integrada com diferentes componentes da Rede de Urgência e Emergência (RUE), e também com a Central de Internação Hospitalar e com os Núcleos Internos de Regulação (NIR) dos estabelecimentos componentes da Grade de Referência regional. Tem por objetivo atender as demandas de pacientes com quadros clínicos agudos, e utiliza-se de critérios de prioridade definidos por protocolos, para determinar a ordem de suas autorizações (Brasil, 2006).

Central Estadual de Regulação de Alta Complexidade: integrada à Central Nacional de Regulação de Alta Complexidade, tem por função a regulação de solicitações advindas de outros estados, para acesso a serviços de assistência hospitalar de Alta Complexidade (Brasil, 2006).

Central Nacional de Regulação de Alta Complexidade: organiza as referências interestaduais de assistência hospitalar de Alta Complexidade, de caráter eletivo (cardiologia, oncologia, neurologia, ortopedia, cirurgia bariátrica), para atendimento interestadual (Brasil, 2006).

No processo de regulação do acesso, diferentes são os atores estão envolvidos, podendo-se citar como os principais:

- Demandante: trata-se do usuário que procura atendimento em um estabelecimento de saúde, e para o qual é identificada a necessidade de um determinado procedimento que deve ser ofertado pelo SUS;
- Ordenadora do cuidado: trata-se da Atenção Básica de Saúde, que identifica a necessidade do usuário, os serviços adequados à essa necessidade, e os caminhos para que o processo de acesso ocorra de modo a atendê-la de forma eficaz e eficiente (Brasil, 2024);
- Gestor do acesso: Central de regulação, que pode ser composta por diferentes profissionais, como médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, nutricionistas, odontólogos, profissionais de enfermagem, entre outros, que assumem a responsabilidade de fazer a gestão da oferta de serviços disponíveis, de modo a atender às necessidades apresentadas considerando os princípios do SUS (Brasil, 2024);
- Executante: é o profissional que executa o serviço. Podemos dar o exemplo de médicos quando realizam atendimentos ou procedimentos, técnicos que realizam coletas de exames, bem como, outros profissionais de nível superior que realizam atendimentos na forma de terapias especializadas.

A organização do acesso é a parte mais complexa da Regulação do Acesso à Assistência, pois a ela estão relacionadas definições como critério de acessos, protocolos e fluxos de acesso, além da identificação e organização da oferta de serviços (Brasil, 2024).

A identificação e a organização de serviços é um processo contínuo, que envolve um grande número de atores, desde equipe a saúde própria, prestadores externos, até outros gestores municipais de saúde e a gestão estadual. Conseqüentemente, também envolvem a definição de critérios de acesso, protocolos e fluxos, para que o caminho a ser percorrido pelo

cidadão resulte em eficiência da utilização dos recursos, bem como do atendimento às necessidades apresentadas (Brasil, 2024).

Essa parte da organização também envolve diferentes atores, podendo ser considerados principalmente o gestor municipal de saúde, os prestadores de serviço, a equipe da Central de Regulação, bem como a Atenção Básica (Brasil, 2024). O caminho do acesso inicia-se na identificação da necessidade por assistência. Essa etapa do processo de acesso, de modo geral, deve ocorrer na Atenção Básica, que é identificada como a porta de entrada do Sistema Único de Saúde (Brasil, 2024). Dependendo da organização da rede municipal de atendimento, outras portas de entrada podem ser consideradas, como as Redes femininas, Policlínicas, Unidades Mistas de Saúde, ou até mesmo em serviços de Urgência e Emergência.

Empiricamente, de todo modo, é nesse ponto onde, por demanda espontânea, é que a necessidade do paciente será identificada, ou seja, é onde o profissional que atende o cidadão irá identificar se ele necessita de um exame, consulta especializada, tratamento, procedimentos, entre outros. Após identificada a necessidade, e ciente dos critérios, protocolos e fluxos de acesso, a demanda do paciente será solicitada e encaminhada à Regulação (Santa Catarina, 2018).

Seguindo a etapa anterior, a análise da demanda será onde, após receber a solicitação na Central de regulação, o profissional faz a avaliação para verificar se foram atendidos os critérios de acesso ao serviço. Por exemplo: nessa etapa verifica-se se o solicitante justificou a solicitação com dados completos, claros e condizentes com o serviço pretendido (Santa Catarina, 2018).

Após aferida na etapa de avaliação, a solicitação segue para a etapa onde deverá ser atribuída uma Classificação de Risco, a qual define grau de prioridade, que deverá ser atribuída à solicitação. Nesse caso, o regulador definirá a classificação de risco a partir dos dados apresentados para a justificativa da solicitação e utilizando-se de Protocolos de Regulação previamente definidos (Santa Catarina, 2018).

Após atribuída a Classificação de Risco a cada solicitação, o regulador fará a gestão do acesso, considerando a oferta disponível (vagas de procedimento, leitos não ocupados, etc), e realizará as autorizações seguindo a ordem de classificação de risco atribuída a cada solicitação que eventualmente encontra-se aguardando autorização (Santa Catarina, 2018).

No estado de Santa Catarina, as etapas do processo de regulação dependem diretamente de uma adequada e eficiente gestão da informação, que está relacionada à disponibilidade e eficiência de sistemas de informática em saúde.

3.2 Informatização das Centrais de Regulação em Santa Catarina

Os sistemas informatizados podem trazer excelentes benefícios, como o controle dinâmico de tetos físicos e financeiros relacionados à oferta de serviços de prestadores, controle de tetos pactuados entre municípios, auxiliando na transparência e na segurança da utilização dos recursos disponíveis. Além disso, sistemas informatizados podem apresentar informações sobre ofertas e demandas, que podem servir de subsídio para a tomada de decisão dos gestores, no que tange as repactuações regionais, decisão por aumento ou redução de investimentos em determinados serviços, ou até mesmo pela implantação de novos serviços.

No Brasil, o sistema disponibilizado pelo Ministério da Saúde, para apoio aos gestores no estabelecimento da Política Nacional de Regulação do Acesso é o Sistema Nacional de Regulação, também conhecido como SISREGIII. O sistema é disponibilizado na forma web, podendo ser acessado diretamente pelo navegador da internet, o que traz flexibilidade para sua implantação em diferentes pontos da rede de atendimento, equalizando as condições de acesso para usuários que residem em regiões distantes das regiões centrais (Moreira, Souza, Luz, 2024).

Possuindo entre outros perfis o de solicitante, e regulador/autorizador, permite que a gestão do acesso seja realizada totalmente online, onde um solicitante em uma Unidade de Saúde insere a solicitação de um procedimento, e em outro ponto da rede, o regulador dá seguimento até a aprovação para sua realização.

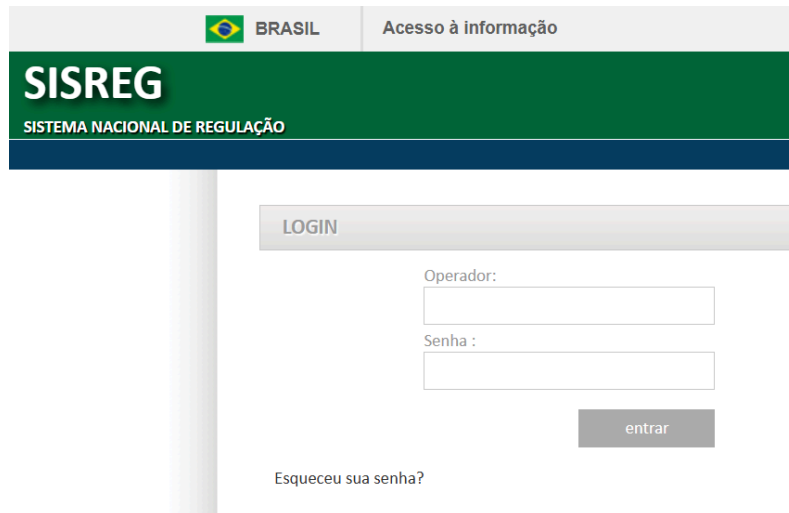


Figura 2: painel de acesso do SISREGIII.

No estado de Santa Catarina, a introdução do sistema de regulação iniciou-se no ano de 2006, com o município de Florianópolis, na forma de projeto piloto em parceria com o Departamento de Regulação Avaliação e Controle do Ministério da Saúde - DRAC-MS, e ao longo dos anos, o uso do sistema evoluiu, tornando-se o sistema oficial de regulação no estado (Santa Catarina, 2017a).

A figura a seguir apresenta os pontos mais importantes nessa evolução:

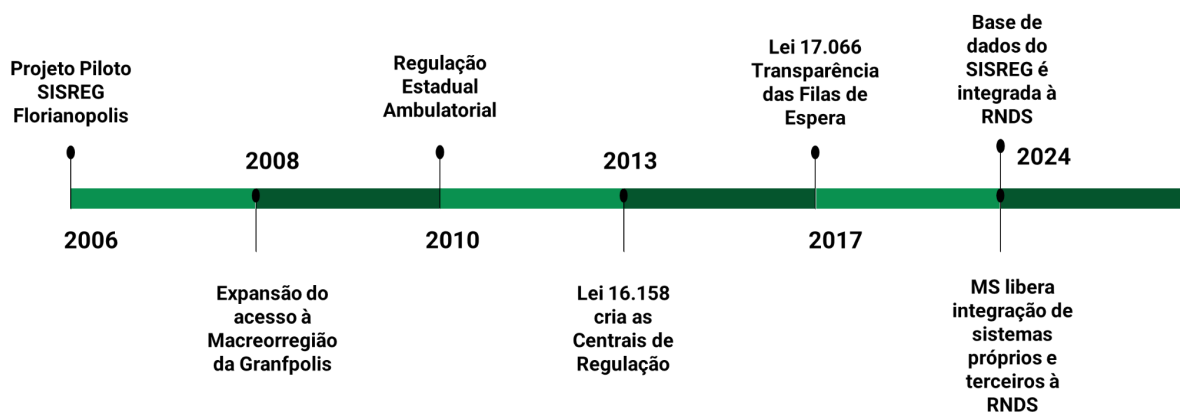


Figura 3: Linha do tempo da informatização da regulação em Santa Catarina.

A partir da minha experiência como profissional vinculado à Secretaria Municipal de Saúde de Biguaçu, pude acompanhar no início do ano de 2008, com apoio da equipe do DERAC-MS, a expansão da utilização do sistema junto aos demais municípios da Macrorregião de Saúde da Grande Florianópolis, e o total de 22 municípios passaram a serem utilizadores do sistema. No seguimento, a maior parte deles passou a utilizar o sistema não

somente para envio de solicitações à Florianópolis, mas também para gerenciar suas próprias ofertas de serviços de saúde.

Outra acontecimento, seguindo esse período, foi em 2010, quando a Secretaria do Estado da Saúde passou também a utilizar o sistema para regular acesso a todos os serviços ofertados sob sua gestão, em todas as regiões do estado. No entanto, a utilização do sistema para a realização de solicitações ficava ainda restrita às Gerências Regionais de Saúde, também vinculadas à SES-SC.

Em 2017, com a sanção da Lei Estadual nº 17.066, que determina a obrigatoriedade da publicização das filas de espera por procedimentos SUS em todo território catarinense, a Secretaria do Estado da Saúde inicia a descentralização das solicitações por procedimentos, que antes eram realizadas apenas pelas Gerências Regionais de Saúde, e todos os municípios passam a utilizar o sistema SISREG com o perfil de “solicitante” (Santa Catarina, 2017b.).

Nesse mesmo ano, a Secretaria do Estado da Saúde e o Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina pactuam a definição do sistema SISREG como sistema oficial de regulação para Santa Catarina, e isso é formalizado por meio do Decreto Estadual nº 1.168 de 2017 (Santa Catarina, 2017a).

Nesse período, o Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina inicia as capacitações dos municípios para utilização dos demais perfis do sistema, inclusive para poderem fazer por meio dele, a regulação de suas próprias ofertas de serviços de saúde . Destaco neste contexto, o início de minha atuação na instituição citada, quando a partir de então, passo a ser responsável pela capacitação e apoio técnicos às secretarias municipais de saúde de Santa Catarina.

No ano de 2024, após a definição do Modelo Informacional de Regulação Assistencial, o SISREG é integrada à Rede Nacional de Dados em Saúde, e no seguimento os sistemas próprios e terceiros de regulação ambulatorial passam também a poderem integrar-se à plataforma de interoperabilidade (Brasil, 2023a).

3.3 Sistemas de informação no SUS: avanços e desafios

O Sistema Único de Saúde, desde sua concepção com a aprovação da Lei Federal 8.080 de 1990, pôs-se como um sistema que se perpetua em uma contínua construção. Isso

pode ser compreendido, considerando que tratamos de um sistema que apresenta princípios basilares, como o da integralidade, quanto às ações em saúde, abrangendo serviços que iniciam com a prevenção e se estendem até a atenção nas diversas complexidades, e também o da universalidade, que objetiva a garantia do acesso à totalidade da população do Brasil, um país continental, e de significativos contrastes regionais, geográficos e econômicos. (BRASIL, 1990; Virgens e Teixeira, 2022)

Essa contínua construção, movida pela participação de representações de diversos entes da gestão, e também da sociedade, garante a resiliência necessária, para que o sistema siga se fortalecendo, inclusive nas situações mais adversas, como pode ser evidenciado durante o período pandêmico (Massuda *et al.*, 2021), quando esforços, como a ampliação e reestruturação das redes de urgência e emergência, ações diversas no campo da epidemiologia, e também melhorias em sistemas informatizados, como foi o exemplo do sistema de notificação de casos covid e vacinação, influíram em sua superação. (Bispo Júnior, 2022)

Nesse período, a informação em saúde foi fator importante para ações diversas, como rastreio e monitoramento de pacientes infectados, e também auxiliou na busca ativa de pacientes durante as campanhas de vacinação, garantindo assim a ampliação de cobertura vacinal, que teve impacto direto na redução do número de novos casos da doença. (Moura *et al.*, 2022; Rocha, De *et al.*, 2022)

Todavia, durante esse período, onde percebeu-se ainda mais a importância da informação, fragilidades da informática em saúde foram evidenciadas, podendo-se citar principalmente a fragmentação de sistemas de informação, tanto no que diz respeito à quantidade de sistemas existentes, quanto às diferentes tecnologias utilizadas para seu desenvolvimento, o que resulta em sistemas que “não se conversam”, e possuem informações em diferentes bases de dados, o que dificulta ou até mesmo, inviabiliza seu tratamento e utilização. (Reis *et al.*, 2022)

Essas dificuldades, não são novidade para quem trabalha na área da informática em saúde, e vêm sendo discutidas ao longo de muitos anos, desde antes da criação do Sistema Único de Saúde, ganhando maior destaque no período recente. Iniciativas tomadas pelo Governo Federal vêm impactando na expansão da informatização dos serviços de saúde, e na melhoria da informática em saúde, podendo-se citar a publicação da Resolução CIT nº 19, de 2017, aprovando a proposta de uma visão de Saúde Digital para o Brasil, além de iniciativas

de investimento como o Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde - Informatiza APS, instituído em 2019 pela Portaria nº 2.983. (Brasil, 2017, 2020a)

Seguindo as iniciativas mencionadas, em 2020 com a Portaria GM/MS nº 3.632 é instituída a “Estratégia de Saúde Digital Para o Brasil 2020-2028”, que apresenta uma robusta estratégia para a expansão da saúde digital, possuindo como principal objetivo o de nortear as ações relacionadas à esse desenvolvimento, com foco na implantação da RNDS.(Brasil, 2020a)

Nessa estratégia, a Rede Nacional de Dados em Saúde é apresentada como proposta de uma “plataforma digital de inovação”, constituindo-se como uma “plataforma informacional de alta disponibilidade, segura e flexível, de forma a favorecer o uso ético dos dados de saúde.” (Brasil, 2020a)

Dentro do programa apresentado pela ESD2020, a Rede Nacional de dados em Saúde surge com uma Plataforma de dados, que possui dentre outros objetivos, o de ser uma plataforma de integração, com objetivo de garantir a interoperabilidade entre diferentes sistemas de informática em saúde, tanto sistemas públicos, quanto quanto sistema privados, a partir da padronização do Modelos de Dados e conexão com estes sistemas. (Brasil, 2020b)

Com a implantação dessa estratégia, gradativamente, sistemas de informação no Ministério da Saúde vêm sendo substituídos, por novos sistemas já conectados à essa plataforma, como aconteceu com os sistemas CadSUS, e-SUS APS, e-SUS Notifica, Conecte-SUS. (Brasil, 2020b)

Com essa conexão, a interoperabilidade entre diferentes sistemas passa a permitir que dados que antes permaneciam em diferentes bases, possam ser acessados, compartilhados, correlacionados e analisados. Esse novo cenário traz benefícios, como a potencialização de estudos epidemiológicos, o fornecimento de informações que poderão ser utilizados para tomadas de decisão nas diferentes esferas de gestão, além de possibilitar a ampliação da transparência da informação, outro grande desafio da gestão pública. (Ranzani, Marinho e Bierrenbach, 2023)

3.4 Transparência de dados e garantia do acesso à informação

No que tange à transparência, a exemplo, dados detalhados sobre demanda de serviços de média e alta complexidade, como a fila de espera para um determinado serviço de saúde, é imprescindível para que gestores tenham acesso à informações que sirvam de subsídios para tomada de decisão, e conseqüente otimização do acesso a serviços de saúde, bem como para que a população possa garantir o exercício da cidadania, podendo acompanhar o andamento de suas solicitações por serviços de saúde. Além disso, esse acesso também é de suma importância, para que órgãos de fiscalização e o sistema judiciário estejam munidos de informação, resultando assim em ações e atos mais justos e eficazes.(Fraga e Lira, 2018)

No Estado de Santa Catarina, em janeiro de 2017, após sanção da Lei Estadual 17.066, tornou-se obrigatória a publicização de dados referentes às listas de espera por serviços ofertados pelo Sistema Único de Saúde em todo território catarinense. (Santa Catarina, 2017a) Desde esse período, o Conselho de Secretarias Municipais de Saúde de Santa Catarina e a Secretaria do Estado da Saúde vêm trabalhando em conjunto para a informatização do acesso a esses serviços, definindo normas de organização e realizando capacitações para utilização do Sistema Nacional de Regulação (SISREGIII). Essa ação promoveu a informatização das centrais de regulação do acesso à assistência em todos os municípios catarinenses, o que além de trazer organização para os serviços de saúde, também vem possibilitando a geração e organização da informação. (Santa Catarina, 2017b)

Todavia, embora a etapa de informatização das centrais de regulação venha sendo superada, ainda não foi possível avançar com a efetiva transparência dessas informações, e a disponibilização de um Portal Transparência que cumpra o previsto na lei estadual, disponibilizando todas as informações definidas nela.

Um dos fatores que justifica a dificuldade de se alcançar esse objetivo, é que em Santa Catarina, embora a Secretaria do Estado da Saúde e grande parte dos municípios utilizem o Sistema Nacional de Regulação - SISREGIII para a regulação de sua oferta de serviços de saúde, muitos municípios, incluindo Florianópolis, Joinville, Criciúma, entre outros, utilizam diferentes sistemas fornecidos por empresas de tecnologia privadas.

Nesse cenário, mais uma vez é evidenciada a dificuldade enfrentada com a fragmentação de sistemas que não possuem interoperabilidade. Além disso, segundo levantamento realizado pelo COSEMS-SC, foram verificadas situações diversas, a exemplo:

a) sistemas que possuem ferramentas de transparência apenas de sua própria base de dados; b) sistemas que possuem as mesmas ferramentas, porém com informações desatualizadas e/ou incompletas; e c) sistemas que sequer possuem ferramentas para acesso à informação. Ikh cabe constar que tais informações foram levantadas para consumo interno da instituição, não havendo divulgação de relatório final.

Essa realidade cria dificuldades tanto para os gestores quanto para o cidadão, que por vezes, considerando a distribuição de suas referências de serviços de saúde, acabam tendo que acessar diferentes sistemas para tentar encontrar informações que por vezes não são fidedignas ou que sequer estão acessíveis (Coelho Net, Andreazza e Chioro, 2021)

Considerando a lógica da Rede Nacional de Dados em Saúde, que já possui um Modelo Informacional de Regulação da Assistência e já vem disponibilizando a oportunidade de conexão dos diferentes sistemas e esta plataforma, é possível compreender que uma base única reunindo as informações relacionadas às listas de espera e dados de agendamento e atendimentos de diferentes sistemas será em breve uma realidade (Brasil, 2020b)

Em busca de solução para o problema apresentado, e levando em conta o cenário descrito, considera-se oportuna a proposição da construção de um portal único para publicização de informações disponibilizadas pelos diferentes sistemas de regulação do acesso à assistência, utilizados pela gestão estadual e municípios catarinenses.

Desenvolvimento de sistema: “Portal Transparência das listas de Espera SUS”, conectado à Rede Nacional de Dados em Saúde, que permite acesso e publicização de informações disponibilizadas pelos diferentes sistemas informatizados de regulação do acesso à assistência, utilizados no território catarinense.

3.5 Acesso à Informação em Ambientes Digitais: Uma Barreira à Inclusão

A utilização de ambientes digitais para acesso à informação nem sempre vem acompanhada de garantia de acesso equitativo. Muitos usuários podem, por razões diversas, enfrentar dificuldades ao tentar acessar informações em portais de internet que negligenciam requisitos de acessibilidade, usabilidade e foco no usuário. Essas deficiências no design e no desenvolvimento podem resultar em um cenário de exclusão digital que impactam o efetivo acesso de seus usuários.

A ausência de ferramentas de acessibilidade trazem dificuldades para usuários com deficiências visuais, auditivas, motoras ou cognitivas. A falta de recursos como legendas em vídeos, ajuste de contraste de cores, ferramentas de libras, torna o conteúdo pode tornar o conteúdo do site ininteligível ou inacessível para muitos usuários. A inacessibilidade em sítios eletrônicos é significativa e afeta uma grande parcela da população brasileira, no que diz respeito ao acesso à informações disponíveis na internet, representando assim um fator de exclusão (BRASIL, 2018).

Sites com usabilidade inadequada, conteúdos não dispostos de forma clara e organizada também podem causar dificuldades de acesso para pessoas idosas, pessoas com baixo letramento digital ou em contextos de acesso limitado. Sites com estruturas de navegação complexas, linguagem técnica excessiva, leiautes confusos também podem dificultar a localização de informações buscadas pelos usuários. Conforme preconizado por Nielsen (2012), a usabilidade é um atributo de qualidade que avalia o quão fácil uma interface é de usar. Quando este princípio é ignorado, o resultado é um ambiente confuso que demanda maior esforço do usuário, podendo inclusive, fazê-lo desistir do uso do site. Essa dificuldade pode ser maior em situações de urgência, onde a obtenção rápida e clara de uma informação é ainda mais importante para o usuário.

The image shows a screenshot of the SUS Waiting Lists Portal (LISTAS DE ESPERA SUS). The header includes the logo and navigation links: Minhas Solicitações, Lista de espera, Agendados, Atendidos, Metodologia das Filas, and FAQ. The main content area is titled 'Consulta das listas de espera no SUS' and is divided into sections for 'Informação para o Cidadão' and 'Área do Profissional'. The 'Informação para o Cidadão' section includes a search bar and a button 'Entrar com o gov.br'. The 'Área do Profissional' section includes a button 'Acessar com usuário'. On the right side, there is a 'Indicadores' section with two cards: one showing '8.063.115 Total de pesquisas' and another showing '7.589 Total de pesquisas em 24h'. A yellow banner at the bottom contains a notice for users regarding data security and system changes.

Figura 4: Portal de Listas de espera da SES-SC, sem ferramentas de acessibilidade

Por fim, o problema pode tornar-se maior quando o conteúdo do site não é desenvolvido com foco nas reais necessidades de seu público-alvo. A disponibilização de informação de forma desestruturada, com termos técnicos e sem uma hierarquia clara que

priorize as demandas mais frequentes, cria uma lacuna entre o que é oferecido e o que é compreendido. Krug (2014) enfatiza a importância de se evitar que o usuário pense desnecessariamente, defendendo um design auto evidente. Quando o conteúdo não é centrado no usuário, a comunicação falha, e o indivíduo, mesmo conseguindo acessar a página, pode não conseguir acessar a informação que busca.

Em síntese, uma combinação de falta de ferramentas de acessibilidade, usabilidade inadequada e de um conteúdo não centrado no usuário pode criar um ambiente digital que não consegue atender as demandas de seus usuários. Quando isso acontece, a internet, em vez de ajudar a democratizar o acesso à informação, pode aumentar a iniquidade. pela falta de acesso adequado à informação, muitas pessoas acabam sendo deixadas para trás, não podendo exercer seus direitos fundamentais e sua cidadania. Superar esses obstáculos é uma questão de ética e é fundamental para construirmos um mundo verdadeiramente para todos.

4. MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, do tipo prototipação de software. Este tipo de pesquisa possui como direcionamento construir proposta para solução de problema relacionado, e pretende-se obter como produto final, um software. Como pesquisa aplicada, caracteriza-se pela busca de soluções aplicáveis a contextos reais por meio da aplicação de conhecimentos científicos específicos (Marconi e Lakatos, 2017).

Visando a validação de conteúdo e aparência, foi realizado um estudo de natureza quanti-qualitativa, com a perspectiva de avaliar a usabilidade, clareza e satisfação dos usuários em relação ao protótipo do software, por meio da aplicação de questionário junto a um grupo de profissionais da Secretaria Municipal de Saúde do município de Florianópolis.

Foi escolhida a abordagem metodológica qualitativa e quantitativa, a partir da combinação de dados estatísticos (análise de questionários estruturados) com a interpretação de significados subjetivos (respostas abertas), a fim de obter uma compreensão da percepção dos usuários (Creswell e Creswell, 2021). Essa combinação de métodos, alinhada à perspectiva da combinação entre técnicas quantitativas e qualitativas, permite não apenas mensurar a usabilidade e satisfação, mas também a coleta de sugestões para melhoria do protótipo (Flick, 2018).

Para a análise dos dados, será utilizada abordagem mista, combinando os índices obtidos por meio da utilização da escala de Likert e avaliações subjetivas dos usuários (Nielsen, 2012).

4.1. Prototipação

A metodologia escolhida para o desenvolvimento do protótipo foi a “Rational Unified Process - RUP”, ou Processo Unificado Racional, onde o desenvolvimento de software é dividido em quatro fases:

- 1 - Concepção, onde se identificam requisitos iniciais e avalia-se a viabilidade;
- 2 - Elaboração, com análise de requisitos e projeto do software;
- 3 - Construção, onde o software é testado; e
- 4 - Transição, com a implantação do software.

Como trata-se de desenvolvimento de um protótipo para validação de aparência e conteúdo, a metodologia será adaptada, utilizando-se das etapas 1 e 2 para o desenvolvimento do projeto, e a etapa 3 para a modelagem do protótipo. A etapa 4, transição, não será realizada.

As fases de Elaboração e Construção seguem ciclos iterativos, repetindo-se até a conclusão total do protótipo (Guedes, 2018; Pressmann e Maxim, 2020). Destaca-se que as etapas 1, 2 e 3, foram realizadas entre maio e novembro de 2025

A metodologia escolhida deve viabilizar o desenvolvimento incremental combina as atividades de especificação, desenvolvimento e validação. O protótipo é criado por meio de uma série de versões (incrementos), em que cada uma delas adiciona funcionalidades à versão anterior (Sommerville, 2018).

Para o seguimento, a linguagem escolhida para representação da arquitetura do sistema é a Unified Modeling Language (UML), por ser uma linguagem utilizada pela equipe de desenvolvimento, que poderá contar com dois profissionais:

- a) Designer de interface de usuário: responsável pelas definições relacionadas à interface sistema-usuário, usabilidade (UX) e ergonomia do sistema.
- b) Desenvolvedor: responsável pelo desenvolvimento do sistema, nas etapas de front end e back end.

Quanto às etapas do projeto, estão previstas a revisão de literatura, levantamento e análise de requisitos, modelagem, prototipação e validação.

A revisão de literatura foi feita na forma de Revisão Narrativa, explorando acerca dos temas aderentes à informática em saúde, transparência na gestão pública, lei Geral de Proteção de Dados, políticas governamentais em informática em saúde, cenário e atual estrutura de informática em saúde disponibilizada pelos governos federal, estadual e municipais.

O levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, necessários para a criação da ferramenta considerando a legislação vigente, bem como as necessidades dos usuários quanto ao acesso à informação. Nesta etapa foi considerado o modelo informacional utilizado para integração de sistemas informatizados de regulação à RNDS, para a definição dos campos de dados relevantes à publicização, bem como a definição de sua inter-relação na etapa de saída de dados.

A análise de requisitos: aplicação da modelagem UML para organização e inter-relação entre os campos de dados selecionados, e definição de método de controle de acesso para garantia da privacidade e segurança da informação dos usuários. Nessa etapa foi realizada a análise do modelo a fim de identificar eventuais necessidades de ajustes.

Na etapa de modelagem será feita a construção da interface do sistema, considerando diferentes plataformas de navegação (computador, celular, tablet), e observando princípios de ergonomia e usabilidade. Essa é a etapa onde o autor do presente trabalho realizará o desenvolvimento do protótipo do portal utilizando como apoio a plataforma de inteligência artificial Deepseek® (<https://www.deepseek.com>), apresentando sua forma visual, ou seja, como o usuário final verá o portal, em cada uma de suas sessões, desde a página inicial, login de acesso, pesquisa, relatórios, e etc.

4.2 Preparação para coleta e análise de dados

A escolha do questionário como ferramenta de coleta de dados justifica-se por sua eficácia na obtenção de respostas padronizadas, permitindo a mensuração quantitativa de variáveis como usabilidade, acessibilidade e satisfação dos usuários (Creswell e Creswell, 2021). Além disso, questionários estruturados com escalas Likert facilitam a comparação

estatística e a identificação de padrões, sendo amplamente utilizados em pesquisas de validação de sistemas (Nielsen, 2012).

A aplicação dessa ferramenta também assegura economia de tempo e recursos, viabilizando a participação de um maior número de respondentes, o que aumenta a confiabilidade dos resultados (Flick, 2018). Além disso, a inclusão de perguntas abertas permite captar percepções qualitativas, e a obtenção de relatos e dados subjetivos podem auxiliar em melhorias no protótipo (Marconi; Lakatos, 2017).

Para a análise dos resultados, optou-se por uma abordagem mista, combinando técnicas quantitativas e qualitativas. Os dados quantitativos, obtidos por meio da escala Likert, foram tratados estatisticamente, calculando-se médias e índices de validade de conteúdo (IVC), considerando-se satisfatório um valor igual ou superior a 0,80 (Creswell e Creswell, 2021).

Essa análise permitiu mensurar objetivamente a adequação do sistema aos critérios pré-definidos. Já as respostas abertas serão submetidas à análise de conteúdo categorial, identificando-se temas recorrentes que possam indicar pontos de melhoria (Flick, 2018). A combinação desses métodos garante uma avaliação mais abrangente, alinhando métricas objetivas com percepções subjetivas dos usuários, conforme recomendado por Nielsen (2012) em estudos de usabilidade. Dessa forma, as conclusões serão embasadas tanto em evidências numéricas quanto em dados qualitativos, aumentando a robustez dos resultados.

4.3 Cenário

A etapa de validação foi realizada no mês de novembro de 2025 na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Florianópolis. A rede municipal dispõe de 50 Centros de Saúde (CS), distribuídos pelos quatro Distritos Sanitários de Saúde (Norte, Sul, Continente, Centro), atuando na modalidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Há três Unidades de Pronto Atendimento (UPA) Norte, Sul e Continente, quatro Policlínicas de multi especialidades (Norte, Sul, Centro e Continente), dois Centros de Atenção Psicossocial (um CAPS infantil, um CAPS adulto (CAPS tipo II) e dois CAPS álcool e drogas (CAPSad). No quadro 1 apresenta-se a disposição dos serviços de saúde dentro da rede de Florianópolis (Florianópolis, 2022a; Florianópolis, 2022b).

Quadro 2 - Rede de serviços de atenção primária à saúde no município de Florianópolis/SC, 2025:

Distrito Sanitário	Serviço de Saúde
<p>Centro</p> <p>11 CS</p> <p>1 Policlínica</p> <p>3 CAPS</p>	<p>CS Agrônômica, CS Centro, CS Córrego Grande, CS Itacorubi, CS João Paulo, CS Monte Serrat, CS Pantanal, CS Prainha, CS Saco Grande, CS Saco dos Limões, CS Trindade, Policlínica Centro, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Atenção Psicossocial para Álcool e drogas (CAPSad Ilha), Centro de Atenção Psicossocial para Crianças e Adolescentes (CAPSi).</p>
<p>Continente</p> <p>11 CS</p> <p>1 Policlínica</p> <p>1 CAPS</p> <p>1 UPA</p>	<p>CS Abraão, CS Balneário, CS Capoeiras, CS Coloninha, CS Coqueiros, CS Estreito, CS Jardim Atlântico, CS Monte Cristo, CS Novo Continente, CS Sapé, CS Vila Aparecida, Policlínica Continente, Centro de Atenção Psicossocial para Álcool e drogas (CAPSad), Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Continente.</p>
<p>Norte</p> <p>13 CS</p> <p>1 Policlínica</p> <p>1 UPA</p>	<p>CS Barra da Lagoa, CS Cachoeira do Bom Jesus, CS Canasvieiras, CS Capivari, CS Ingleses, CS Jurerê, CS Ponta das Canas, CS Ratonés, CS Rio Vermelho, CS Santinho, CS Santo Antônio de Lisboa, CS Vargem Grande, CS Vargem Pequena, Policlínica Norte, Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Norte da ilha.</p>
<p>Sul</p> <p>15 CS</p> <p>1 Policlínica</p> <p>1 UPA</p>	<p>CS Alto Ribeirão, CS Armação, CS Caeira da Barra Sul, CS Campeche, CS Canto da Lagoa, CS Carianos, CS Costa da Lagoa, CS Costeira do Pirajubaé, CS Fazenda do Rio Tavares, CS Lagoa da Conceição, CS Morro das Pedras, CS Pântano do Sul, CS Ribeirão da Ilha, CS Rio Tavares, CS Tapera, Policlínica Sul, Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Sul da ilha.</p>

Fonte: adaptação de Florianópolis (2022b).

Deste modo, o estudo contemplou profissionais responsáveis pela função de “solicitante” e “regulador” dos sistemas informatizados de regulação de serviços de média e alta complexidade de cada Centro de saúde. Também deverão ser incluídos na pesquisa, funcionários da Central Municipal de Regulação do Município de Florianópolis.

4.3.1 Participantes

Os participantes da pesquisa foram profissionais de nível médio e superior inseridos nos Centros de saúde e Central Municipal de Regulação do Município.

Critério de inclusão: Profissionais que atuam: 1) em setores de agendamento de procedimentos (consultas, exames, tratamentos especializados) e atendimento ao usuário do SUS; 2) maiores de 18 anos; 3) Realizam atividades diárias de sistemas de regulação (ex.: Sistema Nacional de Regulação - SISREG III ou sistemas privados municipais) e; 4) Possuam contato direto com usuários do SUS para fornecer informações sobre filas de espera.

O número estimado de respondentes para a pesquisa era superior a 50 profissionais vinculados à SMS. Do ponto de vista prático, o tamanho amostral representa um equilíbrio entre o rigor metodológico e a exequibilidade do projeto, considerando os prazos e recursos logísticos inerentes a uma pesquisa de mestrado. Também, de acordo com o Teorema do Limite Central, amostras com valores $n \geq 30$ são consideradas boas, para este tipo de pesquisa (Field, 2018). Ademais, considerando o período destinado à coleta de dados, obteve-se 31 participantes. Destaca-se que não houve recusa formal ou perdas, pois todos os respondentes atenderam aos critérios de inclusão e exclusão.

Contribuição para a Pesquisa: validação do conteúdo, aparência e funcionalidade do portal sob a perspectiva de usuários operacionais, que conhecem as dificuldades práticas no gerenciamento de listas de espera. Percepção da experiência do usuário final (cidadão), já que intermedeiam a comunicação entre o sistema e a população. Identificação de gargalos na integração com sistemas municipais existentes.

4.4. Instrumentos de Coleta de Dados

Para atender aos objetivos do estudo, foi utilizado o seguinte instrumento composto por três seções:

- a) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: nessa seção, o inquirido responderá questões sobre seu nome completo e endereço de email, e terá acesso ao Termo de Consentimento, o qual poderá fazer a leitura, e ao final, poderá registrar sua concordância em participar da pesquisa, para poder dar seguimento ao preenchimento do questionário.
- b) Caracterização do participante: nesta seção o inquirido responderá perguntas relacionadas à sua identificação, sendo a relação de dados: a) sexo, b) idade, c) escolaridade, d) profissão, e) tempo de atuação no serviço e f) vínculo institucional.
- c) Acesso ao protótipo e questionário: a última seção, inicia com o link para que o inquirido possa ter acesso ao protótipo, seguindo do questionário estruturado do tipo escala Likert com 5 pontos (1 a 5), com a perspectiva de avaliar conformidade de conteúdo, acessibilidade, funcionalidade, relevância e segurança do portal. Após cada pergunta estruturada em escala Likert, foi colocada uma pergunta aberta (qualitativas), que possui o objetivo de captar sugestões de melhoria e demais sugestões para cada item apresentado anteriormente.

Link instrumento: <https://forms.gle/trr7qKgpMnFdJ5EGA> (Apêndice A)

4.5. Variáveis da Pesquisa

4.5.1 Variáveis Independentes (Fatores de Influência)

- Tipo de usuário: Profissionais de saúde.
- Sistema de origem dos dados: Sistema Nacional de Regulação - SISREG III vs. sistemas privados municipais.
- Experiência prévia com tecnologia: Nível de familiaridade com sistemas de saúde digitais.

4.5.2 Variáveis Dependentes (Resultados a Serem Medidos)

- Acessibilidade: Compatibilidade com leitores de tela, contraste de cores, funções de acessibilidade, adaptação a dispositivos móveis.
- Funcionalidade: áreas do site, opções de geração de relatórios em PDF, impressão, envio.
- Qualidade do Conteúdo: Clareza das informações, completude dos dados, organização visual.
- Relevância: Utilidade do software no cotidiano dos usuários (escala Likert).

- Segurança: Percepção e Proteção de Dados, confiabilidade no login via GOV.BR.

4.6 Coleta de dados

Após o recebimento da carta de aceite da instituição, com autorização para participação na pesquisa, foi enviada à instituição, por meio de e-mail, mensagem com orientações para os inquiridos, bem como, links para acesso ao protótipo do software (<http://www.listasdeesperasus.com.br>) e link para acesso ao formulário de pesquisa (Apêndice A).

Caberá ao pesquisador fazer contato com responsáveis pelas coordenações de cada Centro de Saúde solicitando que indiquem um profissional da mesma unidade, que possua o perfil descrito no Cenário 01, para a resposta ao questionário.

Os convites para os profissionais participarem da pesquisa foi realizado na forma de email e a coleta aconteceu de forma online. No caso da SMS Florianópolis, foi solicitado ao setor de pesquisa ou aos coordenadores dos Centros de Saúde, conforme orientação da própria instituição.

Por conveniência, será realizada coleta de dados complementar na modalidade presencial na SMS Florianópolis, visando facilitar a participação dos profissionais interessados na pesquisa e que tenham alguma dificuldade com uso das ferramentas online. Esse processo ocorrerá em horário comercial, no qual o pesquisador entrará em contato com os profissionais, apresentando-se e realizando o convite (Apêndice B) para participação na pesquisa. A coleta se dará por meio de dispositivo digital do pesquisador (celular ou tablet) somente após a concordância do participante mediante aceite por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C).

O questionário terá em sua página inicial, uma breve apresentação com orientações sobre o objeto do estudo e quesitos a serem avaliados, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C). A partir da concordância do inquirido em participar da pesquisa, o questionário mudará para a página seguinte, onde serão apresentadas questões. Cabe constar, nesse ponto, que o inquirido não possui obrigação em responder o questionário, caso não seja de sua vontade.

As três primeiras questões serão para identificação do inquirido, a fim de relacionar com seu aceite ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), que serão: a) Aceito ou não aceito participar da pesquisa, b) Nome e c) e-mail. As seguintes questões serão organizadas em 6 categorias para avaliação do protótipo (acessibilidade, usabilidade, funcionalidades, conteúdo, relevância e segurança), e cada categoria possui ao menos uma questão objetiva para serem respondidas na forma escala de percepção (escala Likert), e uma questão aberta, onde o inquirido poderá registrar comentários, questionamentos e sugestões.

4.7 Análise dos dados

4.7.1 Análise quantitativa

A análise dos dados seguirá uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa), alinhada aos objetivos de validar usabilidade, funcionalidade, acessibilidade, conteúdo, relevância e segurança do portal. Os métodos serão adaptados para cada cenário de pesquisa (profissionais de Florianópolis).

Após a aplicação do questionário a cada critério será avaliado em uma escala Likert de 1 a 5, em que 1 representa "totalmente insatisfeito" e 5 indica "totalmente satisfeito". Os resultados obtidos serão analisados por meio da média aritmética, considerando-se válido o modelo que atingir um Índice de Validade de Conteúdo (IVC) igual ou superior a 0,80. Essa abordagem quantitativa permitirá uma avaliação objetiva do software, garantindo que ele atenda aos requisitos mínimos de qualidade estabelecidos.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) é determinado pela soma do número de avaliadores que atribuíram nota maior ou igual a 4, dividido pelo número total de avaliadores.

$$\text{IVC} = \frac{\text{Nº de avaliadores que atribuíram nota } \geq 4}{\text{Total de avaliadores}}$$

Considera-se como validado, o item avaliado que obtiver, a partir da aplicação do cálculo, um valor final igual ou maior que 0,80 (consenso mínimo de 80% de aprovação).

4.7.2. Análise qualitativa

A avaliação quantitativa será complementada com uma validação qualitativa se dará a partir da captação de percepções subjetivas e sugestões de melhorias, por meio das perguntas de livre resposta contidas no questionário.

Essa etapa é essencial para identificar possíveis lacunas não detectadas no questionário, assegurando que o software seja não apenas tecnicamente eficiente, mas também alinhado às necessidades e expectativas do público-alvo.

para a avaliação qualitativa será utilizada Análise de Conteúdo Temática (Bardin, 2016), sendo seguida pelas seguintes etapas:

- Pré-análise: Leitura flutuante para identificar padrões.
- Codificação: Categorização de trechos em temas (ex.: "Dificuldades na navegação", "Sugestões para segurança").
- Inferência: Interpretação dos significados e relação com os objetivos da pesquisa.

4.7.3. Síntese e Validação Final

A síntese e validação final dos resultados obtidos serão realizados em três etapas:

- Consolidação: Integração dos resultados quantitativos e qualitativos em um relatório unificado.
- Validação Cruzada: Comparar feedbacks dos dois cenários (ex.: se problemas de usabilidade apontados por funcionários de Florianópolis coincidem com críticas técnicas dos especialistas).
- Priorização de Ajustes: Classificar melhorias por critérios de impacto (ex.: alta prioridade para falhas de segurança) e viabilidade (ex.: correções simples de interface).

4.7.4. Aspectos éticos

O presente projeto foi submetido e aprovado junto à Secretaria Municipal de Saúde de

Florianópolis (Anexo A) e ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina – CEPESH/UFSC (Anexo B), registrado sob o CAAE 92100025.5.0000.0121.

Os pesquisadores comprometeram-se a garantir o atendimento integral à legislação e às diretrizes regulamentadoras do CEPESH, bem como às Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12 e nº 510/16, assegurando o rigor ético em todas as etapas do estudo.

5. RESULTADOS

5.1. Levantamento e análise de requisitos

O levantamento e análise de requisitos foi realizado considerando requisitos funcionais e não funcionais. No que diz respeito aos requisitos funcionais, foi considerado o conjunto mínimo de informações previstas na Lei de Transparência, e também, informações adicionais para melhoria na organização dos dados.

Quadro 3: Apresentação preliminar dos requisitos funcionais e não funcionais do software:

Tipo de requisito	Itens	Descrição
Requisitos funcionais	Acessar com segurança	O software deverá permitir acesso somente por meio de login no GOV.BR, de modo a garantir a segurança no acesso às informações constantes na base de dados.
	Pesquisar por Solicitações de procedimentos	O software deve permitir pesquisar por solicitações de procedimentos de saúde (exames, consultas, procedimentos, cirurgias, tratamentos...) vinculadas ao CPF do usuário logado.
	Exibir resultados da pesquisa	O software deve exibir os resultados da pesquisa, indicando: a) identificação do usuário (CPF e Nome completo) b) software informatizado de regulação onde a solicitação está inserida, c) unidade de saúde responsável pela solicitação, d) central reguladora responsável pela regulação, e) nome dos procedimentos, f) código dos procedimentos, g) data da inserção das solicitações, h) classificação de risco, i) posição na lista de espera, j) tempo médio de agendamento considerando o procedimento, k) status da solicitação (pendente, agendado, realizado).

Tipo de requisito	Itens	Descrição
Requisitos funcionais	Registrar resultados de pesquisa	O software deve permitir a geração de arquivos no formato PDF, com resultados da pesquisa, incluindo data e horário da realização da pesquisa. Deverá ser possível prosseguir com download ou impressão do documento, a partir do software.
	Acessibilidade	O software deve permitir a utilização por todos os perfis de usuários, incluindo aqueles com deficiências, dispensando a necessidade de suporte adicional
	Usabilidade	O software deve ser de fácil utilização, com uma interface intuitiva e amigável.
	Funcionalidade	O software deve realizar tarefas e operações que atendam as necessidade dos usuários
	Conteúdo	O software deverá oferecer informações consistentes e organizadas de forma inteligível
	Relevância	O software deverá atender as necessidade dos usuários, fornecendo informações e funcionalidades relevantes dentro do contexto de uso
	Segurança	O software deverá oferecer condições seguras para o acesso de seus usuários, e a proteção dos dados contidos nas bases acessadas, possuindo proteção contra acessos não autorizados, ataques e perda de dados.

5.2. Diagrama de casos de uso

O diagrama de caso de uso auxilia na antecipação e compreensão da interação entre atores (usuários), o software e suas funcionalidades, considerando as etapas de utilização. No quadro 3, é apresentada a descrição dos casos de uso:

Quadro 4: Casos de uso

Caso de Uso:	Pesquisar solicitações por serviços de saúde
Ator principal:	Usuário do Sistema Único de Saúde
Descrição:	Este caso de uso descreve o processo de pesquisa por solicitações de procedimentos de saúde ofertados pelo SUS
Fluxo principal	
Etapa 01	O usuário realiza login de acesso pelo sistema <u>GOV.BR</u>
Etapa 02	Após confirmados os dados e realizado o login, o software realiza pesquisa por solicitações de serviços de saúde, vinculadas a seu CPF.

Etapa 03	O software apresenta o resultado da pesquisa, na forma de tabela, constando as colunas: a) data de solicitação do procedimento, b) nome do procedimento, c) classificação de risco para o procedimento, d) status do procedimento (pendente, agendado, executado). Ao final de cada linha da tabela, deverá haver um link com os dizeres: detalhes da solicitação.
Fluxo de Exceção	
Etapa 02	Se o software não encontrar dados de solicitações relacionadas ao CPF do usuário, deverá retornar a mensagem: "USUÁRIO NÃO POSSUI REGISTROS EM SISTEMAS INTEGRADOS A ESTE PORTAL"
Fluxo de Extensão	
Etapa 03	Se o usuário quiser obter mais detalhes sobre sua solicitação, poderá clicar no link "detalhes da solicitação", e o software deverá abrir janela popup, com relatório de informações adicionais referentes à solicitação constante naquela linha. Na janela popup, além do relatório de informações, deverá haver três botões: a) "Salvar", b) "Imprimir", c) "Fechar"
Etapa 03	Se o usuário quiser salvar relatório com detalhes de sua solicitação, poderá clicar no botão "Salvar", e o software deverá gerar arquivo pdf com os dados do relatório apresentado, incluindo em seu rodapé a data e horário da geração do arquivo. A seguindo, iniciar seu download.
Etapa 03	Se o usuário quiser realizar a impressão de relatório com detalhes de sua solicitação, poderá clicar no botão "Imprimir", e o software deverá gerar arquivo pdf com os dados do relatório apresentado, incluindo em seu rodapé a data e horário da geração do arquivo. A seguir, iniciar sua impressão.
Etapa 03	Se o usuário quiser fechar a janela popup com detalhes de sua solicitação, e retornar ao quadro inicial com resultados de pesquisa do software, poderá clicar no botão "Fechar", a janela popup deverá ser encerrada.

5.3. Desenvolvimento de wireframes

Para o seguimento do desenvolvimento do protótipo, após definido seus objetivos e público alvo, seguiu-se para a criação de wireframes com as sensações essenciais para atender os requisitos previamente definidos, a fim de definir a estrutura de leiaute. Para isso foi utilizada a plataforma Miro®, e os resultados iniciais obtidos podem ser conferidos nas imagens a seguir:

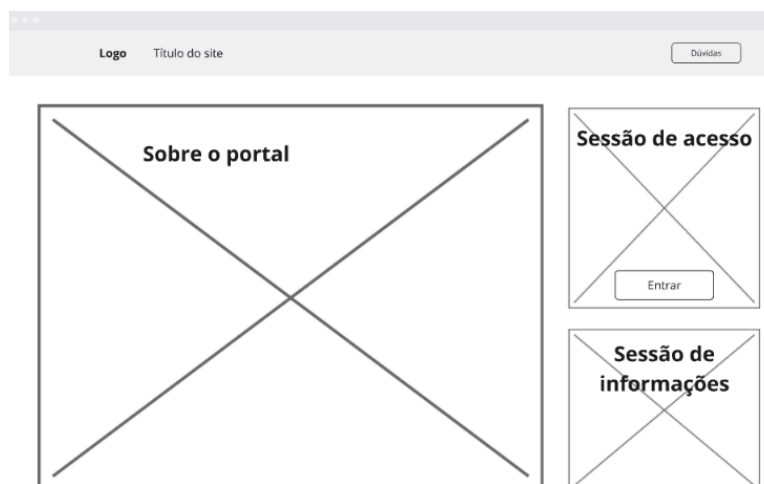


Figura 5: wireframe da página inicial

A página inicial do site é onde o usuário tem o primeiro contato com o Portal de Listas de Espera SUS. Nela optou-se por um espaço com conteúdo reduzido e objetivo, destacando uma breve descrição sobre o portal, links para sessões de “dúvidas frequentes” e “leis e normas”, relacionadas ao tema listas de espera SUS, além de sessão para login de acesso ao portal, um a etapa condicionante para o acesso aos dados do usuário.



Figura 6: wireframe da área de acesso às informações sobre solicitações

A seção que apresenta as informações sobre as solicitações por serviços SUS pode ser acessada após a efetuação do login, por meio da plataforma gov.br. Nesta seção o usuário pode visualizar um quadro com três colunas, listando as solicitações realizadas, organizando as informações por: a) procedimento, b) data da solicitação e c) status da solicitação. Além disso, uma quarta coluna também constará um símbolo de lupa para cada linha, que ao clicar

fará abrir uma janela popup, com informações adicionais de cada solicitação, e função de impressão de relatório específico para cada solicitação..

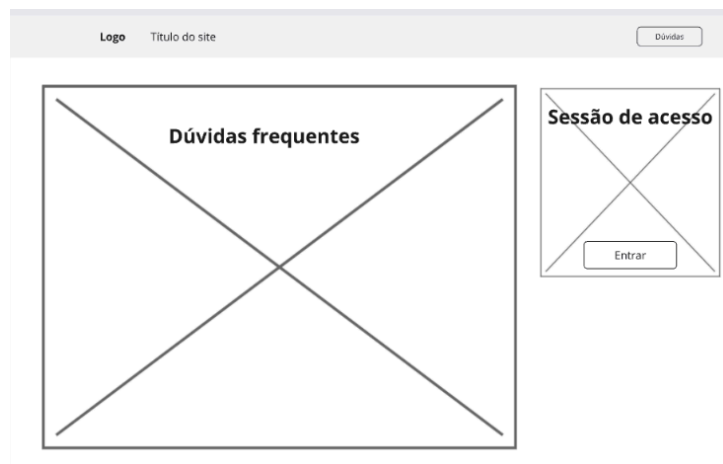


Figura 7: wireframe da sessão de dúvidas frequentes

Na seção “dúvidas frequentes” o usuário poderá acessar uma lista de perguntas frequentes e suas respectivas respostas.

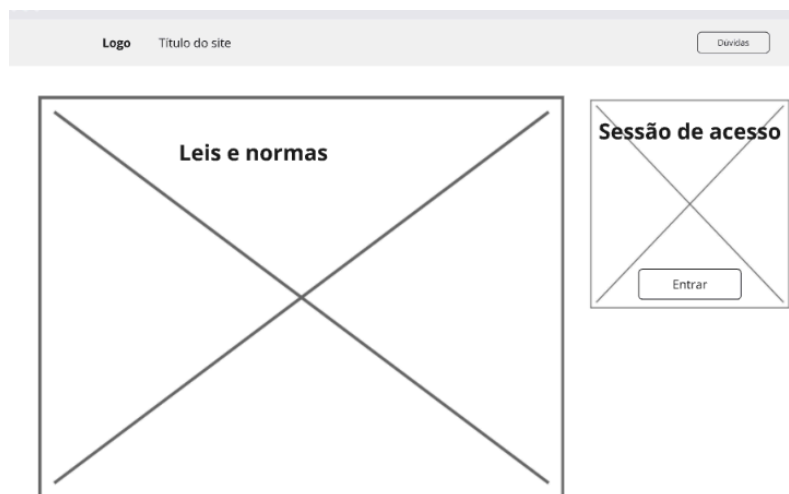


Figura 8: wireframe da sessão de leis e normas

Na seção “Leis e normas”, o usuário poderá acessar as principais legislações e normas relacionadas a seu direito a acesso à informações sobre suas solicitações por procedimentos SUS.

5.4. Definição de aspectos visuais

Para a escolha dos padrões de cores a serem utilizados no desenvolvimento do protótipo, considerando a relação com a proposta do portal, optou-se pela realização de pesquisa de padrões utilizados pelos sites do Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Agência Nacional de Saúde - ANS e Organização Pan-Americana de Saúde - OMS, (BRASIL, 2025; ANVISA, 2025; ANS, 2025; OPAS, 2025).

5.4.1. Padrões de cores

O resultado foi a identificação das principais cores utilizadas:

- Azul (#1f4e79);
- Verde (#2e7d32);
- Branco (#ffffff).

No que diz respeito à hierarquia de conforto visual, foi possível identificar os seguintes padrões predominantes:

Primárias:

- Azul (#1f4e79)
- Verde (#2e7d32)

Secundárias:

- Azul (#4a6572)
- Verde (#5b8c5a)

Neutras:

- Branco (#ffffff)
- Cinza (#f8f9fa)
- Cinza (#6c757d)
- Cinza (#212529)

5.4.2. Seleção tipográfica

Para seleção tipográfica foram considerados aspectos como legibilidade, compatibilidade multiplataforma e hierarquia visual, resultando na escolhas do seguinte padrão para fontes primárias:

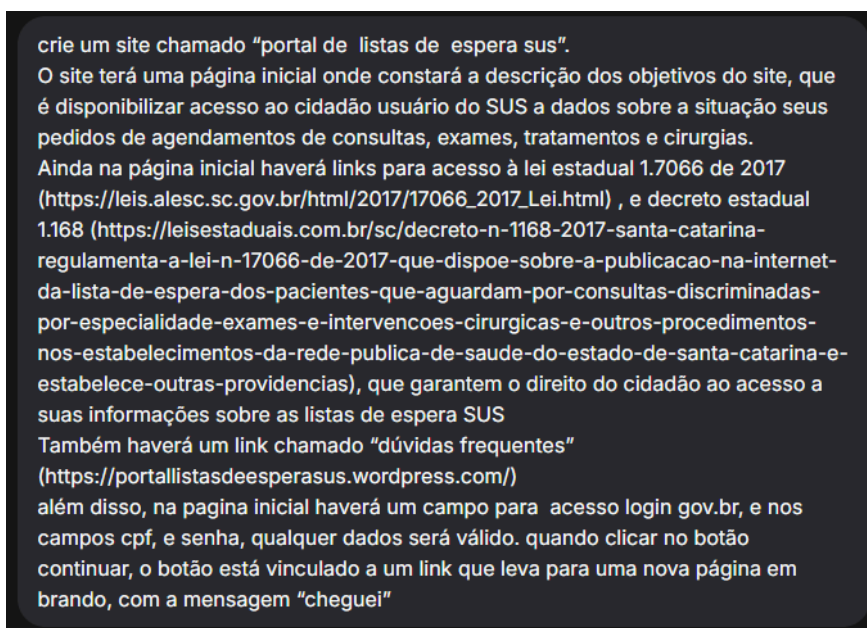
- Inter ou System UI (sans-serif moderna);
- Fallback: Arial, Helvetica, sans-serif.

5.5. Desenvolvimento do protótipo

Após definida a estrutura de leiaute e padrões de cores e tipografia, foi iniciada a construção do protótipo, e para isso, foi utilizada a plataforma de inteligência artificial Deepseek®.

A construção de cada uma das seções de deu de forma incremental, que ocorreu da seguinte forma:

Primeiro passo: após realização do login de acesso, na plataforma Deepseek® foi feito o upload da imagem do wireframe previamente elaborado. Após, foi inserida a descrição das definições de cores e tipografias. Por fim, foi dado comando para a plataforma gerar, na linguagem html, o código de uma página considerando o wireframe e as especificações informadas.

A screenshot of a text prompt in a dark-themed interface. The text is white and describes the requirements for a website. It mentions a 'portal de listas de espera sus', a login system, and specific links to laws and decrees in Santa Catarina. The prompt is: "crie um site chamado 'portal de listas de espera sus'. O site terá uma página inicial onde constará a descrição dos objetivos do site, que é disponibilizar acesso ao cidadão usuário do SUS a dados sobre a situação seus pedidos de agendamentos de consultas, exames, tratamentos e cirurgias. Ainda na página inicial haverá links para acesso à lei estadual 1.7066 de 2017 (https://leis.aleisc.sc.gov.br/html/2017/17066_2017_Lei.html) , e decreto estadual 1.168 (https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-1168-2017-santa-catarina-regulamenta-a-lei-n-17066-de-2017-que-dispoe-sobre-a-publicacao-na-internet-da-lista-de-espera-dos-pacientes-que-aguardam-por-consultas-discriminadas-por-especialidade-exames-e-intervencoes-cirurgicas-e-outros-procedimentos-nos-estabelecimentos-da-rede-publica-de-saude-do-estado-de-santa-catarina-e-estabelece-outras-providencias), que garantem o direito do cidadão ao acesso a suas informações sobre as listas de espera SUS Também haverá um link chamado 'dúvidas frequentes' (https://portallistasdeesperasus.wordpress.com/) além disso, na pagina inicial haverá um campo para acesso login gov.br, e nos campos cpf, e senha, qualquer dados será válido. quando clicar no botão continuar, o botão está vinculado a um link que leva para uma nova página em brando, com a mensagem 'cheguei'" data-bbox="250 410 795 689"/>

```
crie um site chamado "portal de listas de espera sus".
O site terá uma página inicial onde constará a descrição dos objetivos do site, que
é disponibilizar acesso ao cidadão usuário do SUS a dados sobre a situação seus
pedidos de agendamentos de consultas, exames, tratamentos e cirurgias.
Ainda na página inicial haverá links para acesso à lei estadual 1.7066 de 2017
(https://leis.aleisc.sc.gov.br/html/2017/17066_2017_Lei.html) , e decreto estadual
1.168 (https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-1168-2017-santa-catarina-
regulamenta-a-lei-n-17066-de-2017-que-dispoe-sobre-a-publicacao-na-internet-
da-lista-de-espera-dos-pacientes-que-aguardam-por-consultas-discriminadas-
por-especialidade-exames-e-intervencoes-cirurgicas-e-outros-procedimentos-
nos-estabelecimentos-da-rede-publica-de-saude-do-estado-de-santa-catarina-e-
estabelece-outras-providencias), que garantem o direito do cidadão ao acesso a
suas informações sobre as listas de espera SUS
Também haverá um link chamado "dúvidas frequentes"
(https://portallistasdeesperasus.wordpress.com/)
além disso, na pagina inicial haverá um campo para acesso login gov.br, e nos
campos cpf, e senha, qualquer dados será válido. quando clicar no botão
continuar, o botão está vinculado a um link que leva para uma nova página em
brando, com a mensagem "cheguei"
```

Figura 9: primeiro comando processado na plataforma

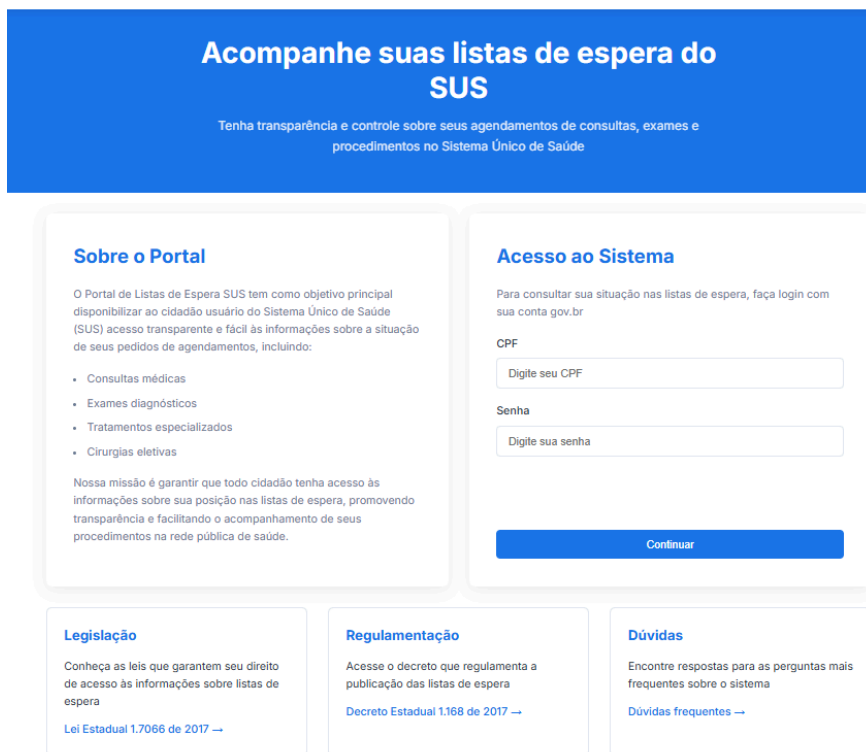


Figura 10: primeiro leiaute gerado pela plataforma

Segundo passo: a partir da primeira versão do código gerado pela plataforma, seguiram-se consecutivas etapas de comandos para inclusão de funções e aprimoramento do código.



Imagem 11: leiaute após etapas incrementais por meio de comandos processados na plataforma.

Terceiro passo: a inclusão de funcionalidades de acessibilidade como o aumento e redução de tamanho de fonte, e alto contraste, foi realizada por meio de comando na própria

plataforma Deepseek®. Já a função de leitor em libras, foi incluída diretamente no código da suíte gratuita Vlibras, utilizando para sua edição o bloco de notas.

```
<div vw class="enabled">
  <div vw-access-button class="active"></div>
  <div vw-plugin-wrapper>
    <div class="vw-plugin-top-wrapper"></div>
  </div>
</div>
<script src="https://vlibras.gov.br/app/vlibras-plugin.js"></script>
<script>
  new window.VLibras.Widget('https://vlibras.gov.br/app');
</script>
```

Figura 12: código para inclusão da função de leitor de libras

Quarto passo: ajustes necessários, como correção de links de redirecionamentos e textos foram realizados diretamente no código por meio do editor de texto Bloco de Notas.

5.6. Páginas do protótipo

O protótipo do portal possui 4 principais áreas:

a) Página inicial: página principal do portal onde o usuário pode acessar informações gerais sobre o portal, links para as páginas de “Dúvidas frequentes”, “Leis e normas”, link para login de acesso à página “Minhas solicitações”.



Figura 13: página inicial

b) Dúvidas frequentes: nessa página o usuário pode acessar dúvidas frequentes, para auxiliá-lo na utilização do portal.

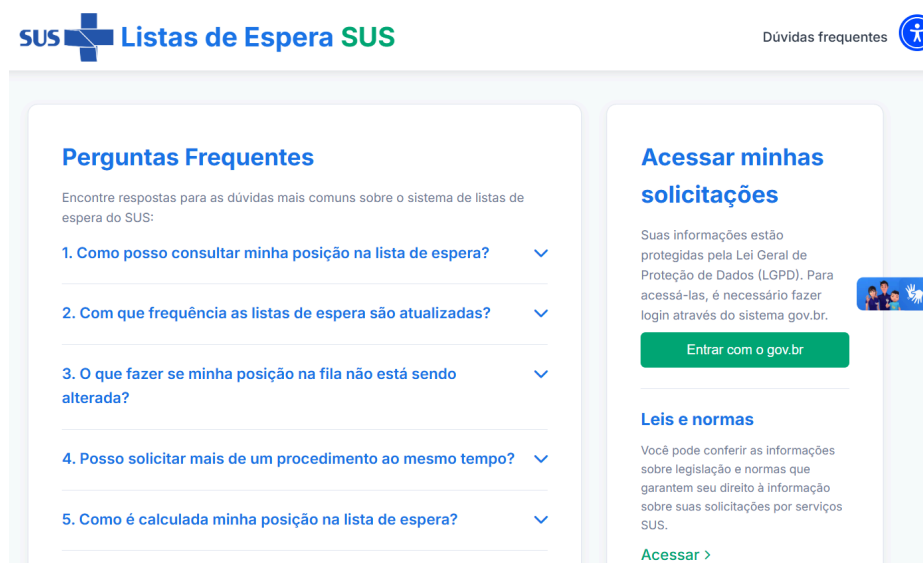


Figura 14: página com respostas para dúvidas frequentes

c) Leis e normas: nesta página, o usuário pode acessar a legislação de Santa Catarina que lhe garante acesso a informações sobre suas solicitações por serviços SUS, além da Lei Geral de Proteção de Dados.



Figura 15: página com legislação sobre acesso à informação e listas de espera

d) Minhas informações: esta é a página onde o usuário acessa as informações detalhadas sobre suas solicitações. Ela é acessada imediatamente após o login no portal. Nesta página o usuário pode visualizar uma lista de suas solicitações mais recentes.

Além disso, o usuário pode utilizar os títulos das colunas para organizar a visualização, a função “detalhes” para apresentar mais dados de solicitação selecionada, e também fazer a geração de relatórios no formato .pdf para impressão.

The screenshot shows the 'Minhas solicitações' page. At the top, there is a header with the SUS logo and 'Listas de Espera SUS', along with 'Dúvidas frequentes' and a 'Sair' button. The main content is divided into two sections: 'Minhas solicitações' and 'Minhas opções'.

Minhas solicitações

Acompanhe abaixo o status de seus procedimentos solicitados:

Procedimento	Solicitação	Situação	Detalhes
ULTRASSONOGRAFIA DE ABDOMEN	04/07/25	Aguardando autorização	🔍
ULTRASSONOGRAFIA DE RINS E VIAS URINÁRIAS	04/07/25	Aguardando autorização	🔍
CONSULTA EM UROLOGIA	04/07/25	Aguardando autorização	🔍
CONSULTA EM CLÍNICA GERAL	02/02/25	Procedimento realizado	🔍
CONSULTA EM UROLOGIA	30/09/24	Procedimento realizado	🔍
EXAME LABORATORIAL	04/07/25	Procedimento realizado	🔍

Minhas opções

- Consultar detalhes**
Clique no ícone 🔍 lupa para visualizar detalhes da solicitação.
- Gerar relatório**
Na janela de detalhes, clique em "Relatório da solicitação" para gerar um documento com os dados da solicitação.
- Baixar documento**
No relatório em PDF, utilize o botão "Baixar PDF" para salvar o documento.

Figura 16: página “Minhas solicitações”.

The screenshot shows a popup window titled 'Detalhes: ULTRASSONOGRAFIA DE ABDOMEN'. It has a 'Relatório da solicitação' button and a 'Fechar' button. The details are as follows:

- Procedimento:** ULTRASSONOGRAFIA DE ABDOMEN
- Código do procedimento:** 02.05.02.004-6
- Situação:** Aguardando autorização
- Posição na lista:** 49
- Unidade Solicitante:** UBS UFSC
- Data da Solicitação:** 04/07/25
- Central Reguladora:** Central de regulação de Florianópolis
- Classificação de risco:** Prioridade não urgente
- Tempo Médio de Agendamento:** 20 dias

Figura 17: janela popup com detalhes de uma solicitação



Figura 18: janela popup com relatório da solicitação em documento PDF

Embora haja duas páginas que são acessadas durante o login no portal, essas não são consideradas, pois tratam-se de simulação do portal gov.br.

5.7. Validação do protótipo

O formulário de pesquisa para validação do protótipo foi aplicado entre os dias 17 e 19 de novembro, obtendo-se respostas de 31 participantes.

5.7.1 Caracterização dos participantes

A pesquisa contou com 31 participantes, sendo 21 do sexo feminino (67,7%) e 10 do sexo masculino (32,2%). A idade variou entre 21 e 59 anos, com maior concentração na faixa de 43 a 49 anos, totalizando 13 participantes (40,6%). Quanto à escolaridade, 25 participantes possuíam ensino superior (80,6%) e 6 tinham ensino médio (19,3%), considerando o total de participantes. Participaram profissionais de seis categorias distintas — agente comunitário de saúde, cirurgião-dentista, enfermeiro, estagiário, médico e técnico em enfermagem — com maior incidência da categoria médica, com 6 participantes (18,8%). O tempo de atuação profissional variou entre 2 meses e 30 anos, sendo mais frequente o intervalo entre 12 e 18 anos, que abrangeu 13 participantes (40,6%).

5.7.2. Resultados quantitativos

Para fins de validação do protótipo de padronizar para software, por meio da utilização da escala de Likert, somente as respostas obtidas como “Parcialmente satisfeito” ou “Muito satisfeito” serão utilizadas para aplicação do cálculo do IVC.

A seguir, é apresentado o resultado quantitativo da aplicação do instrumento de avaliação do protótipo

Quadro 5 - Distribuição de respostas dos participantes da pesquisa por quesito avaliado, segundo grau de satisfação:

QUESITO AVALIADO	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA				
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	neutro	Parcialmente satisfeito	Muito satisfeito
Qualidade do Conteúdo	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	15 (48%)	15 (48%)
Acessibilidade	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	10 (32%)	19 (61%)
Funcionalidade	0 (0%)	1 (3%)	2 (6%)	10 (32%)	18 (58%)
Relevância	1 (3%)	0 (0%)	1 (3%)	2 (6%)	27 (88%)
Segurança e Proteção de Dados	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	5 (16%)	25 (87%)

Considerando os resultados das respostas, e aplicando-se a fórmula do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), foi possível obter os resultados apresentados no quadro a seguir.

Quadro 6 - Resultado da aplicação do cálculo IVC para as respostas obtidas:

QUESITO AVALIADO	IVC	VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO	APROVAÇÃO DO QUESITO
Qualidade do Conteúdo	0,97	97%	Aprovado
Acessibilidade	0,94	94%	Aprovado
Funcionalidade	0,90	90%	Aprovado
Relevância	0,94	94%	Aprovado
Segurança e Proteção de Dados	0,97	97%	Aprovado

De acordo com os resultados obtidos, todos os quesitos alcançaram valores de aprovação acima de 80%, podendo-se concluir que todos eles foram aprovados pelos participantes.

5.7.3. Resultados qualitativos

Para a avaliação qualitativa, foram realizadas perguntas para resposta livre, para cada quesito, com objetivo captar percepções subjetivas e sugestões de melhorias apresentadas pelos participantes.

Na fase de análise, foi utilizada a abordagem sistemática, baseada na análise do conteúdo temático, iniciando-se pela categorização das respostas em: a) identificação de fragilidades; b) sugestões de melhorias.

Após a categorização, foi possível obter 11 respostas, e por conta do número reduzido, prosseguiu-se com a análise individual de cada sugestão e fragilidade identificada, que foi realizada na sequência dos quesitos avaliados.

No quesito “qualidade do conteúdo”, foram sugeridas a inclusão de informações como: a) data de realização dos procedimentos que constam como já realizados; b) orientação sobre a possibilidade de mudança de posição nas listas de espera, no caso da classificação de risco da solicitação.

No quesito “Acessibilidade”, foram apresentadas as seguintes sugestões: a) adicionar campo de busca para pesquisa no painel de solicitações; b) identificar classificação de risco por cores; c) no uso do protótipo em celulares a imagem da tela inicial é sobreposta pelo texto, necessitando de ajuste; d) ampliação de função do software, criando perfil de profissional de saúde para busca de dados diferentes pacientes.

No quesito “Funcionalidade”, as seguintes sugestões foram apresentadas: a) excluir a orientação de registro de ouvidoria; b) inclusão de explicação mais detalhada de como é definida a posição na lista de espera, na seção “Dúvidas frequentes”.

No quesito “Relevância” não foi apresentada nenhuma sugestão.

Por fim, no quesito “Segurança e proteção de dados”, foi mencionado sobre a garantia da segurança por meio do acesso gov.br, mas ponderou-se sobre o fato de que alguns usuários possuem dificuldades em obter esse acesso.

De modo geral, todas as sugestões de ajustes no site foram muito positivas, e possuem possibilidade de serem implementadas.

Com relação à criação de perfil de profissional, para acesso de dados de pacientes, também seria possível seu desenvolvimento, embora o escopo do presente protótipo tenha o objetivo único de garantir o acesso direto dos usuários a seus dados nas listas de espera por procedimento SUS.

6. DISCUSSÃO

A escolha da metodologia a ser utilizada RUP (Rational Unified Process) demonstrou ser adequada ao objetivo proposto. Essa abordagem iterativa e incremental, conforme preconizada por Pressmann e Maxim (2020) e Sommerville (2018), sobretudo na etapa de desenvolvimento do protótipo, quando a utilização de uma plataforma de inteligência artificial se adaptou perfeitamente às etapas incrementais, podendo-se obter o resultado esperado pelo autor.

Na primeira etapa, foi realizado o levantamento e análise de requisitos, o que foi fundamental para estabelecer as bases do software proposto. A definição de requisitos funcionais e não funcionais, como acesso seguro via GOV.BR, geração de relatórios em PDF e critérios de acessibilidade, possibilitou a aproximação da proposta tanto às exigências legais, mencionadas anteriormente (BRASIL, 2011; SANTA CATARINA, 2017a), quanto às expectativas dos usuários finais.

A inclusão de itens como classificação de risco, posição na fila e tempo médio de agendamento, entre outras informações contidas nos relatórios gerados pelo protótipo, atenderam as obrigações definidas pela legislação e que trata da publicização das listas de espera em Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2017a).

O diagrama de casos de uso elaborado permitiu visualizar e validar o fluxo de interação do usuário com o software, desde o login até a consulta detalhada de solicitações.

Essa modelagem, baseada na linguagem UML (Guedes, 2018), foi importante para antecipar cenários de uso real, incluindo situações de exceção, como a ausência de registros, assegurando uma experiência como a esperada em um ambiente real.

A etapa de desenvolvimento de wireframes utilizando a plataforma Miro® possibilitou a definição de uma estrutura intuitiva com foco no usuário. A organização das páginas – inicial, de dúvidas frequentes, de legislação e de minhas solicitações – foi pensada para facilitar a navegação e o acesso rápido às informações, refletindo os princípios de design centrado no usuário e de acessibilidade digital previstos no e-MAG (BRASIL, 2018) e discutidos na revisão bibliográfica.

A definição de aspectos visuais, com base em padrões de cores e tipografia adotados pelo Ministério da Saúde e outros portais governamentais, possui por objetivo aproximar o protótipo a uma identidade visual familiar e acessível. A escolha de cores como azul e verde, associadas à saúde e confiança, e o uso de fontes como Inter e Arial, objetivaram a melhor legibilidade e a consistência visual em diferentes dispositivos.

O desenvolvimento do protótipo propriamente dito, utilizando a plataforma Deepseek®, demonstrou a viabilidade do uso de ferramentas de inteligência artificial para acelerar a criação de interfaces e protótipos. A inclusão de funcionalidades de acessibilidade, como ajuste de contraste e suporte a leitores de tela, foi um diferencial importante, assegurando que o portal possa ser utilizado por pessoas com diferentes necessidades, superando barreiras historicamente presentes em portais governamentais (BRASIL, 2018).

A etapa de validação do protótipo junto a profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis representou a etapa final de teste em um contexto real. A combinação de análises quantitativas (escala Likert) e qualitativas (perguntas abertas) permitiram uma avaliação abrangente dos quesitos pretendidos: usabilidade, funcionalidade, relevância e segurança do software, resultando na obtenção de informações para ajustes e melhorias antes de sua implementação definitiva.

A análise integrada dos resultados quantitativos e qualitativos da avaliação do protótipo do software permite concluir, que seu desenvolvimento atendeu aos objetivos, sendo validado pelos participantes.

Em relação aos resultados quantitativos, a aplicação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) demonstrou uma plena aceitação do protótipo. Todos os quesitos avaliados – Qualidade do Conteúdo (97%), Segurança e Proteção de Dados (97%), Acessibilidade (93%), Relevância (93%) e Funcionalidade (90%) – obtiveram índices de aprovação superiores a 90%, acima do patamar de 80% estabelecido para validação. Estes números demonstram que o software é percebido pelos usuários como uma ferramenta confiável, útil, relevante e funcional para o acesso aos dados das listas de espera do SUS.

No que tange aos resultados qualitativos, as respostas livres enriqueceram a avaliação, fornecendo um direcionamento para os próximos ciclos de melhoria e refinamento do software. As sugestões colhidas foram, em sua maioria, construtivas, pertinentes e com alta viabilidade de implementação. A ausência de sugestões no quesito "Relevância" corrobora o alto índice quantitativo obtido, reforçando que a utilidade do software é seu ponto mais forte, alinhando-se às demandas por transparência e controle social no SUS (Fraga e Lira, 2018).

Destacam-se, dentre os aprimoramentos sugeridos, ajustes de usabilidade e interface, como a correção da sobreposição de elementos em dispositivos móveis, a adição de um campo de busca e a identificação por cores da classificação de risco. Essa proposta de identificar a classificação de risco por cores e enriquecer o conteúdo com datas e explicações opera na interseção entre a transparência ativa, prevista na Lei de Acesso à Informação (Brasil, 2011).

Além disso, sugestões para enriquecimento do conteúdo foram apresentadas, como a inclusão de datas nos procedimentos realizados e explicações mais detalhadas sobre o funcionamento das listas de espera.

O comentário sobre a dificuldade de acesso ao gov.br aponta para a necessidade de se considerar a diversidade do público usuário, possivelmente demandando materiais de suporte ou orientação. Essa dificuldade ressalta um desafio prático que pode criar uma barreira de exclusão digital, um contrassenso em uma ferramenta que visa a equidade, exigindo, portanto, a oferta de materiais de suporte que concretizem o preceito de acessibilidade previsto no e-MAG (Brasil, 2018).

7. CONCLUSÃO

O presente estudo atingiu plenamente seu objetivo, que foi o de desenvolver e validar um protótipo de software “Portal de Listas de Espera SUS”, confirmando sua viabilidade técnica, a aceitação pelos usuários e a aderência aos requisitos legais e de usabilidade.

O protótipo apresentou alta aceitação em todos os quesitos avaliados. Por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), obteve-se aprovação superior a 90% em critérios como Qualidade do Conteúdo, Segurança e Acessibilidade, com a Funcionalidade atingindo 90%. Esses resultados, acima do patamar definido pela ferramenta de análise (80%), confirmam que o software é percebido como uma ferramenta confiável e útil para o acesso a informações sobre listas de espera no SUS.

A metodologia de desenvolvimento, baseada no RUP e em ferramentas de IA, mostrou-se eficaz, permitindo um ciclo iterativo e adaptável. Essas sugestões orientarão a evolução do software, consolidando-o como uma solução inovadora e alinhada às demandas dos usuários.

Em síntese, o protótipo apresentou-se como uma solução tecnológica validada, alinhado com os princípios da transparência, acessibilidade e segurança, com potencial de facilitar a relação dos usuários e serviços de saúde no SUS.

Por fim, recomenda-se a consideração das sugestões apresentadas para a melhoria do protótipo em sua implantação em ambiente real, bem como a realização de novos estudos para avaliar seu impacto e repercussões junto aos usuários e profissionais do SUS.

Como recomendações para etapas futuras, sugere-se que a validação do protótipo seja conduzida diretamente com o usuário final — cidadãos que aguardam por consultas, exames ou procedimentos no SUS. Esta validação em contexto real, por meio de testes de usabilidade e pesquisas de satisfação, é essencial para capturar necessidades, dificuldades e expectativas que podem não ter sido totalmente apreendidas nas etapas anteriores, garantindo que a ferramenta seja efetivamente intuitiva e resolutiva para seu público-alvo principal.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, D. V. S.; BARBOSA, N. B.; NAJBERG, E. Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. Cadernos Saúde Coletiva, v. 24, n. 1, p. 49–54, 11 mar. 2016.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BISPO JÚNIOR, J. P. Resiliência do Sistema Único de Saúde no contexto da pandemia de COVID-19: como se fortalecer? Cadernos de saúde pública, v. 38, n. 10, p. e00097522, 2022.

BRASIL. Lei no 8080 de 19 de setembro de 1990 Casa Civil, , ago. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para a Implantação de Complexos Reguladores. Brasília, 2006. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DiretrizesImplantComplexosReg2811.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2025.

BRASIL. e-MAG. Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Versão 3.1, 2018 Disponível em: <<https://emag.governoeletronico.gov.br/>> Acesso em 18 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Regulação assistencial. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/manual-regulacao-assistencial>>. Acesso em: 08 jan. 2025.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm>. Acesso em: 08 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portal ANVISA. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 22 nov. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Portal ANS. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br>. Acesso em: 22 nov. 2025.

_____. Resolução no 19, de 22 de junho de 2017. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19172500/do1-2017-07-13-resolucao-n-19-de-22-de-junho-de-2017-19172419>. Acesso em: 08 jan. 2025.

____. Portaria no 1.559 de 01 de agosto de 2008. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1559_01_08_2008.html>. Acesso em: 08 jan. 2025.

____. Portaria no 3.632 de 21 de dezembro de 2020. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt3632_22_12_2020.html>. Acesso em: 08 jan. 2025a.

____. Portaria Conjunta SAES/SEIDIGI no 3 de 18 de abril de 2023. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/legislacao/portaria-conjunta-saes-seidigi-no-3-de-18-de-abril-de-2023/view>>. Acesso em: 31 jan. 2025a.

____. Rede Nacional de Dados em Saúde-RNDS. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/rnds>>. Acesso em: 18 jan. 2023b.

COELHO NETO, GC, ANDREAZZA R, CHIORO, A. Integration among national health information systems in Brazil: the case of e-SUS Primary Care. *Rev Saúde Pública*. 2021 Dec 1;55:93. doi: 10.11606/s1518-8787.2021055002931. PMID: 34878089; PMCID: PMC8659614.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

FERNANDES, B. C. G. *et al.* Use of technologies by nurses in the management of primary health care. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 42, n. Special Issue, 2021.

FIELD, A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 5. ed. London: Sage Publications, 2018.

FIGUEIREDO, T. A.; ANGULO-TUESTA, A.; HARTZ, Z. Evaluability of the Brazilian regulatory policy within the SUS: A preliminary proposal. *Physis*, v. 29, n. 2, 2019.

FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

FRAGA, L. DE O.; LIRA, A. C. O. Transparência no Sistema Único de Saúde – iniciativas e desafios na divulgação eletrônica das listas de espera. *CADERNOS IBERO-AMERICANOS DE DIREITO SANITÁRIO*, v. 7, n. 2, p. 110–123, 29 jun. 2018.

GADELHA, Maria Inez Pordeus; BOTELHO, Maíra Batista; KARTZ, Cláudia Lidroneta Bernardino. REGULAÇÃO DO ACESSO ASSISTENCIAL À SAÚDE. *Revista EJEJ*, Belo Horizonte, Brasil, v. 1, n. 3, 2024. DOI: 10.70982/rejef.v1i3.37. Disponível em: <https://revistaejef.tjmg.jus.br/index.php/revista-ejef/article/view/37>. Acesso em: 12 fev. 2025.

GUEDES, G.T.A. UML 2: Uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo, 2018

KRUG, S. Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 8. ed. São paulo: Atlas 2017

MASSUDA, A. *et al.* A resiliência do Sistema Único de Saúde frente à COVID-19. Cadernos EBAPE.BR, v. 19, n. spe, p. 735–744, nov. 2021.

MOREIRA JUNIOR, J. R. .; SOUZA JUNIOR , A. A. de .; LUZ, A. E. de J. da . The impact of COVID-19 on the municipal Regulation System (SISREG) of Rio de Janeiro (RJ). Research, Society and Development, [S. l.], v. 13, n. 4, p. e5613445564, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i4.45564. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45564>. Acesso em: 1 fev. 2025.

MOURA, E. C. *et al.* Covid-19: temporal evolution and immunization in the three epidemiological waves, Brazil, 2020-2022. Revista de saúde pública, v. 56, p. 105, 2022.

NIELSEN, Jakob. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OPAS Brasil. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/brasil>. Acesso em: 22 nov. 2025.

RANZANI, O. T.; MARINHO, M. DE F.; BIERRENBACH, A. L. Utilidade do Sistema de Informação Hospitalar na vigilância da mortalidade materna no Brasil. Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology, v. 26, p. e230007, 2023.

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. Engenharia de Software. 10ª ed., 2020.

REIS, A. C. *et al.* Study of the evaluability of the Information System on Indigenous Health: potentialities and challenges for supporting local health administration. Cadernos de Saude Publica, v. 38, n. 5, 2022.

ROCHA, C. A. O. DE *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on compulsory notification of meningitis during the first wave of the pandemic in Brazil: An ecological study using P-score. Sao Paulo Medical Journal, v. 140, n. 2, p. 305–309, 2022.

SANTA CATARINA. Decreto nº 1.168, de 29 de maio de 2017. Regulamenta a Lei nº 17.066, de 2017, que dispõe sobre a publicação, na internet, da lista de espera dos pacientes que aguardam por consultas (discriminadas por especialidade), exames e intervenções cirúrgicas e outros procedimentos nos estabelecimentos da rede pública de saúde do Estado de Santa Catarina, e estabelece outras providências. Disponível em:

<<https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-1168-2017-santa-atarina-regulamenta-a-lei-n-17066-de-2017-que-dispoe-sobre-a-publicacao-na-internet-da-lista-de-espera-dos-pacientes-que-uardam-por-consultas-discriminadas-por-especialidade-exames-e-intervencoes-cirurgicas-e-outros-procedimentos-nos-estabelecimentos-da-rede-publica-de-saude-do-estado-de-santa-atarina-e-estabelece-outras-providencias>>. Acesso em: 31 jan. 2025a.

SANTA CATARINA. Lei nº17.066, de 11 de janeiro de 2017. Disponível em: <https://leis.alesc.sc.gov.br/html/2017/17066_2017_lei.html#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2017.066%2C%20DE%2011%20DE%20JANEIRO%20DE%202017&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20publica%C3%A7%C3%A3o%2C%20na,do%20Estado%20de%20Santa%20Catarina.>>. Acesso em 31 jan. 2025b.

SANTA CATARINA. Deliberação nº42 de 2018. Disponível em: <<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/pt/legislacao/legislacao-geral/deliberacoes/deliberacoes-2018?start=280>>. Acesso em 18 nov. 2025c.

_____. Secretaria da Saúde promove treinamento para a aprimoração do Sisreg. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/noticias-geral/todas-as-noticias/1628-noticias-2017/5617-secretaria-da-saude-promove-treinamento-para-a-aprimoracao-do-sisreg-em-sc>>. Acesso em: 18 jan. 2023b.

SILVA ET AL. As dificuldades enfrentadas pelo SUS: análise descritiva. Ciências da saúde. v. 29. n. 140. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/as-dificuldades-enfrentadas-pelo-sus-analise-descritiva/>>. Acesso em 30 jan. 2025.

SIQUEIRA, M. P.; BUSSINGUER, E. C. de A. A saúde no Brasil enquanto direito de cidadania: uma dimensão da integralidade regulada. Revista de Direitos e Garantias Fundamentais, [S. l.], n. 8, p. 253–310, 2017. DOI: 10.18759/rdgf.v0i8.37. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/37>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo, 2018.

VIRGENS, J. H. A.; TEIXEIRA, C. F. Estudos sobre o Movimento da Reforma Sanitária Brasileira: olhares diversos sobre um mesmo fenômeno. Saúde em Debate, v. 46, n. 132, p. 211–226, mar. 2022.

WHO. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. 2019.

Disponível em: <https://www.who.int/docs/defaultsource/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2022

APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - QUESTIONÁRIO

Questionário de avaliação do "Protótipo de sistema: Portal de Listas de espera SUS

Após aceite do Termo de Consentimento Livre e esclarecido, você poderá acessar o link do protótipo do sistema, e o questionário de avaliação

[Faça login no Google](#) para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

* Indica uma pergunta obrigatória

Nome Completo *

Sua resposta

Endereço de e-mail *

Sua resposta



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

Projeto de Pesquisa: Protótipo de sistema: Portal de Listas de Espera SUS.

Pesquisadora Responsável: Clemilson Augusto de Souza.

Professora Orientadora Responsável pela Pesquisa: Prof.^a Dra. Gabriela Marcelino de Melo Lanzoni.

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Endereço: Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, 4 andar, sala 402, Campus Universitário – Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, Florianópolis (SC), CEP: 89.040-900.

Telefone de Contato: (48) 99805-3682

E-mail: clemilson@cosemssc.org.br

Eu, Clemilson Augusto de Souza, pesquisador principal do projeto de pesquisa “Protótipo de sistema: Portal de Listas de Espera SUS”, coordenado pela Dra. Gabriela Marcelino de Melo Lanzoni, convido-o a participar voluntariamente desde estudo.

O objetivo geral desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS. Sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de resposta a questionário disponível em formulário eletrônico, conforme decisão do participante, com duração de aproximadamente 15 minutos. Será um formulário com questões relacionadas ao conteúdo e à aparência do protótipo o qual o participante terá acesso de pesquisa.

Como potencial benefício aos participantes, podem se destacar a melhoria percepção e visão crítica, com relação aos indicadores avaliados, o que pode repercutir em sua percepção futura na utilização e desenvolvimento de sistemas informatizados. Os resultados pretendem compreender a validade do protótipo



desenvolvido, bem como, a captação de sugestões de melhorias, para obter-se um protótipo de sistema portal de listas de espera SUS, que atenda as expectativas de seus usuários.

Como potenciais riscos para o participante da pesquisa, podem se destacar a possibilidade do não atendimento de expectativas dos inquiridos com relação às soluções apresentadas no protótipo. Nesse sentido, o formulário de pesquisa possibilita espaço para respostas abertas, onde o participante poderá relatar eventuais críticas ou sugestões de melhoria.

No entanto, caso você em algum momento se sinta cansado, desconfortável ou não apresente condições físicas ou mentais para prosseguir com a entrevista, você poderá suspender momentaneamente/definitivamente ou pelo tempo que você julgar necessário, podendo retomar a entrevista em outro horário e local a ser definido. Outrossim, caso você considere não estar em condições de continuar inserido no estudo, podendo desistir a qualquer momento, apenas informando sua decisão aos responsáveis pela pesquisa, sem qualquer tipo de prejuízo e penalidades, visto que, sua participação será de forma voluntária, sem fins lucrativos.

A pesquisa respeitará os aspectos éticos e a confidencialidade das informações, as quais poderão ser divulgadas apenas em eventos ou publicações, com o anonimato das identidades, a não ser entre os responsáveis do estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores e/ou com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelo pesquisador. Fica também garantida a indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na presente pesquisa.

A pesquisa seguirá os preceitos éticos assegurados pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre os cuidados da pesquisa com Seres Humanos.

Caso necessário, você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br ou pelo endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Prédio Reitoria II, Rua Des. Vítor Lima, sala 401. Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-400.

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), porém independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.



Ciente e de acordo com os termos expostos, declaro ter a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas e estou suficientemente informado. Fica claro que minha participação é voluntária e que posso rescindir este consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis riscos provenientes destes e, da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que julgar necessário.

Diante do exposto, expresso minha concordância em participar desta pesquisa.

- Concordo em participar da pesquisa.
- Não concordo em participar da pesquisa.

Avançar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Denunciar](#)

Google Formulários



Questionário de avaliação do "Protótipo de sistema: Portal de Listas de espera SUS"

Faça login no Google para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

* Indica uma pergunta obrigatória

CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE

Sexo *

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não informar

Idade *

Sua resposta

Escolaridade *

- Ensino médio
- Superior

Profissão *

Sua resposta



Tempo de atuação no serviço *

Sua resposta

Vinculo institucional *

Prefeitura de Florianópolis

[Voltar](#)

[Avançar](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Denunciar](#)

Google Formulários

Questionário de avaliação do "Protótipo de sistema: Portal de Listas de espera SUS"

Faça login no Google para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

* Indica uma pergunta obrigatória

ACESSO AO PROTÓTIPO E QUESTIONÁRIO [CLIQUE AQUI PARA ACESSAR O PROTÓTIPO]

Com relação ao quesito **Qualidade do Conteúdo**, qual sua percepção sobre a clareza das informações, completude dos dados e organização visual? *

1 2 3 4 5

Insatisfeito Muito satisfeito

Possui alguma crítica ou sugestão, relacionada ao quesito **Qualidade do Conteúdo**?

Sua resposta

Com relação ao quesito **Acessibilidade**, qual sua percepção sobre a compatibilidade com leitores de tela, contraste de cores, funções de acessibilidade, adaptação a dispositivos móveis? *

1 2 3 4 5

Insatisfeito Muito satisfeito



Possui alguma crítica ou sugestão, relacionada ao quesito **Acessibilidade**?

Sua resposta

Com relação ao quesito **Funcionalidade**, qual sua percepção sobre as áreas do site (legislação, FAQ), opções de geração de relatórios em PDF, impressão, envio? *

1 2 3 4 5

Insatisfeito Muito satisfeito

Possui alguma crítica ou sugestão, relacionada ao quesito **Funcionalidade**?

Sua resposta

Com relação ao quesito **Relevância**, qual sua percepção sobre a utilidade do sistema no cotidiano dos usuários? *

1 2 3 4 5

Insatisfeito Muito satisfeito

Possui alguma crítica ou sugestão, relacionada ao quesito **Relevância**?

Sua resposta



Com relação ao quesito **Segurança e Proteção de Dados**, qual sua percepção sobre o uso do login gov.br e temporizadores de logout? *

1 2 3 4 5

Insatisfeito Muito satisfeito

Possui alguma crítica ou sugestão, relacionada ao quesito **Segurança e Proteção de Dados**?

Sua resposta

[Voltar](#)

Enviar

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Denunciar](#)

Google Formulários



APÊNDICE B - CONVITE PARA PARTICIPAR DA PESQUISA - PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

Eu, Dra. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni (pesquisadora responsável), juntamente com o mestrando Clemilson Augusto de Souza (pesquisador principal), estudante do Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Informática em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, estou desenvolvendo a pesquisa intitulada “PORTAL DE LISTAS DE ESPERA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: Desenvolvimento de protótipo e validação de software”, que tem como objetivo geral desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS.

Gostaria de convidá-lo (a) a participar do referido estudo por meio deste termo de consentimento. Sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de resposta a questionário disponível em formulário eletrônico, conforme decisão do participante, com duração de aproximadamente 15 minutos. Será um formulário com questões relacionadas ao conteúdo e à aparência do protótipo o qual o participante terá acesso.

Como perfil do inquirido, considera-se: 1) profissionais que atuam em setores de agendamento de procedimentos (consultas, exames, tratamentos especializados) e atendimento ao usuário do SUS; 2) maiores de 18 anos; 3) Realizam atividades diárias de sistemas de regulação (ex.: SISREGIII ou sistemas privados municipais) e; 4) Possuam contato direto com usuários do SUS para fornecer informações sobre filas de espera.

Como potencial benefício aos participantes, podem se destacar a melhoria percepção e visão crítica, com relação aos indicadores avaliados, o que pode repercutir em sua percepção futura na utilização e desenvolvimento de sistemas informatizados. Os resultados pretendem compreender a validade do protótipo desenvolvido, bem como, a captação de sugestões de melhorias, para obter-se um protótipo de sistema portal de listas de espera SUS, que atenda as expectativas de seus usuários.

Como potenciais riscos para o participante da pesquisa, pode se destacar a possibilidade do não atendimento de expectativas dos inquiridos com relação às soluções apresentadas no protótipo. Nesse sentido, o formulário de pesquisa possibilita espaço para respostas abertas, onde o participante poderá relatar eventuais críticas ou sugestões de melhoria.

Os resultados deste trabalho mostram apenas os resultados como um todo, sem revelar seu nome, mas poderão ser apresentados em eventos ou periódicos científicos. A consulta aos resultados também estará à sua disposição após a finalização da pesquisa caso lhe interessar.

A legislação brasileira não permite que o participante tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa. Para este estudo você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação, mas você será ressarcido caso alguma despesa extraordinária venha ocorrer, que serão cobertas pelo orçamento da pesquisa, mediante apresentação de comprovante.

Caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

Você tem a liberdade de recusar participar do estudo, ou caso aceite, retirar o seu consentimento a qualquer momento, uma vez que sua participação é voluntária. A recusa ou desistência da participação no estudo não implicará em nenhuma sanção, prejuízo, dano ou desconforto. Os aspectos éticos e a confidencialidade das informações fornecidas, relativos às pesquisas com seres humanos, serão respeitados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras das Resoluções 466/12 e 510/16, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde.

Estaremos disponíveis para quaisquer esclarecimentos no decorrer do estudo. Você poderá entrar em contato com a pesquisadora principal Clemilson Augusto de Souza, pelo telefone 48 99805-3682 ou por e-mail clemilson@cosemssc.org.br.

Nesses termos e considerando-me livre e esclarecido (a) sobre a natureza e objetivo do estudo proposto, consinto minha participação voluntária, resguardando a autora do projeto a propriedade intelectual das informações geradas e expressando a concordância com a divulgação pública dos resultados, garantido o anonimato.

Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim segmentados para análise e divulgação. É nossa política de confidencialidade de dados.

_____, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

Projeto de Pesquisa: PORTAL DE LISTAS DE ESPERA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: Desenvolvimento de protótipo e validação de software.

Pesquisador Principal: Clemilson Augusto de Souza.

Professora Orientadora Responsável pela Pesquisa: Prof.^a Dra. Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni.

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Endereço: Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, sala 701, 7º andar, Campus Universitário – Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, Florianópolis (SC), CEP: 89.040-900.

Telefone de Contato: (48) 99805-3682

E-mail: clemilson@cosemssc.org.br

Esta pesquisa está associada a um projeto de trabalho de conclusão de curso de Mestrado Profissional em Informática em Saúde, vinculado ao Centro de Ciências em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo geral desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS. Sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de resposta a questionário disponível em formulário eletrônico, conforme decisão do participante, com duração de aproximadamente 15 minutos. Será um formulário com questões relacionadas ao conteúdo e à aparência do protótipo o qual o participante terá acesso de pesquisa.

Como potencial benefício aos participantes, podem se destacar a melhoria percepção e visão crítica, com relação aos indicadores avaliados, o que pode repercutir em sua percepção futura na utilização e desenvolvimento de sistemas informatizados. Os resultados pretendem compreender a validade do protótipo desenvolvido, bem como, a captação de

sugestões de melhorias, para obter-se um protótipo de sistema portal de listas de espera SUS, que atenda as expectativas de seus usuários.

Como potenciais riscos para o participante da pesquisa, pode-se destacar a possibilidade do não atendimento de expectativas dos inquiridos com relação às soluções apresentadas no protótipo. Nesse sentido, o formulário de pesquisa possibilita espaço para respostas abertas, onde o participante poderá relatar eventuais críticas ou sugestões de melhoria.

No entanto, caso você em algum momento se sinta cansado, desconfortável ou não apresente condições físicas ou mentais para prosseguir com a entrevista, você poderá suspender momentaneamente/definitivamente ou pelo tempo que você julgar necessário, podendo retomar a entrevista em outro horário e local a ser definido. Outrossim, caso você considere não estar em condições de continuar inserido no estudo, poderá desistir a qualquer momento, apenas informando sua decisão aos responsáveis pela pesquisa, sem qualquer tipo de prejuízo e penalidades, visto que, sua participação será de forma voluntária, sem fins lucrativos.

A pesquisa respeitará os aspectos éticos e a confidencialidade das informações, as quais poderão ser divulgadas apenas em eventos ou publicações, com o anonimato das identidades, a não ser entre os responsáveis do estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores e/ou com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelo pesquisador. Fica também garantida a indenização em casos de danos decorrentes decorrentes da participação na presente pesquisa.

A pesquisa seguirá os preceitos éticos assegurados pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre os cuidados da pesquisa com seres humanos.

Caso necessário, você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br ou pelo endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Prédio Reitoria II, Rua Des. Vitor Lima, sala 701, 7º andar . Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, em Florianópolis (SC), CEP 88.040-400.

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), porém independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Com a explicação do pesquisador, pude esclarecer todas as minhas dúvidas sobre a pesquisa. Entendo que a minha participação é voluntária, que posso interrompê-la quando quiser e que há garantia de confidencialidade dos meus dados.

O participante de pesquisa ao RESPONDER o e-mail institucional do pesquisador contendo o TCLE e o questionário e/ou link de acesso, deixa implícito a concordância com o TCLE e seu ACEITE em participar da pesquisa, dispensando a assinatura, conservando, contudo, a transparência e a rastreabilidade na relação participante de pesquisa/pesquisador. Item 2.5 do OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS de 24 de fevereiro de 2021

ANEXO A



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Secretaria Municipal de Saúde
Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde

Florianópolis, 08 de Setembro 2025

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais, objetivando atender às exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEPESH, e como representante legal da Instituição, que tomei conhecimento do projeto de pesquisa intitulado ***“PROTÓTIPO DE SISTEMA: PORTAL DE LISTAS DE ESPERA SUS”*** do pesquisador responsável CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA. Declaro ainda, que cumprirei os termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares e que esta instituição está de acordo com o desenvolvimento do projeto no âmbito da sua rede assistencial de saúde. Autoriza-se, portanto, a sua execução de acordo com o combinado com a comissão de pesquisa, condicionando seu início à apresentação do parecer favorável do CEPESH, ao respeito aos princípios éticos, à autonomia dos sujeitos e à disponibilidade dos serviços. O período de execução será acordado entre comissão de pesquisa e pesquisador e será, em princípio, de 6 meses, a contar da data de apresentação do parecer favorável do CEP para esta comissão, podendo ser prorrogado, se necessário.

Documento assinado digitalmente
gov.br EVELISE RIBEIRO GONCALVES
Data: 08/09/2025 07:25:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Evelise Ribeiro Gonçalves
Membro da Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde – CAPPS
Secretaria Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Florianópolis

ANEXO B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROTÓTIPO DE SISTEMA: PORTAL DE LISTAS DE ESPERA SUS

Pesquisador: GABRIELA MARCELLINO DE MELO LANZONI

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 92100025.5.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.978.255

Apresentação do Projeto:

PROTÓTIPO DE SISTEMA: PORTAL DE LISTAS DE ESPERA SUS

Resumo: Introdução: A oferta de serviços de saúde disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde é insuficiente, frente à demanda de seus usuários. Diante disso, a regulação do acesso à assistência surge como uma ferramenta que possui por objetivo otimizar a gestão do acesso, buscando garantir a aplicação dos princípios do SUS, com ênfase no princípio da equidade. Um dos reflexos desse cenário, são as listas de espera por serviços de saúde, e a sua publicização, além de ser um dever legal do estado, também traz reflexos positivos aos usuários e gestores de serviços. Objetivo: Desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS. Método: Trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, do tipo prototipação de software. Visando a validação de conteúdo e aparência, será realizado um estudo de natureza quanti qualitativa, contemplando análise de percepção sobre a usabilidade, clareza e satisfação dos usuários em relação ao protótipo do sistema informacional, por meio da aplicação de questionário junto a um grupo de profissionais da Secretaria Municipal de Saúde do município de Florianópolis. Para a análise dos dados, será utilizada abordagem mista, combinando os índices obtidos por meio da utilização da escala de Likert e avaliações subjetivas dos usuários. Resultados: Espera-se ao

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor 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

Continuação do Parecer: 7.978.255

final do trabalho, obter a validação de um protótipo de sistema Portal de Listas de Espera SUS, que possibilitará ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações em espera, independente do sistema utilizado pela rede de saúde estadual ou municipal.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Desenvolver protótipo e validar conteúdo e aparência de Portal de Listas de Espera por serviços SUS, com a finalidade de possibilitar ao usuário do sistema de saúde, acesso a dados de suas solicitações por serviços disponibilizados pelo SUS.

Objetivo Secundário:

a) Desenvolver protótipo do Portal de Listas de Espera por serviços SUS; b) Validar conteúdo e aparência do Portal de Listas de Espera por serviços SUS com experts; c) Analisar a percepção do experts sobre funcionalidade e necessidade de aperfeiçoamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Como potenciais riscos para o respondente, podem se destacar a possibilidade do não atendimento de expectativas dos inquiridos com relação às soluções apresentadas no protótipo.

Benefícios: Como potencial benefício aos participantes, podem se destacar a melhoria percepção e visão crítica, com relação aos indicadores avaliados, o que pode repercutir em sua percepção futura na utilização e desenvolvimento de sistemas informatizados.

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.

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

Continuação do Parecer: 7.978.255

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEPESH-UFSC dá ciência das alterações nos documentos protocolados, em especial o TCLE, 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_2612349.pdf	04/11/2025 15:58:32		Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	04/11/2025 15:57:29	CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodepesquisaClemilson_01nov.pdf	04/11/2025 15:50:18	CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle04nov.pdf	04/11/2025 15:48:06	CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_PPGINFOSassinado.pdf	18/09/2025 15:00:42	GABRIELA MARCELLINO DE MELO LANZONI	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	18/09/2025 14:52:13	GABRIELA MARCELLINO DE MELO LANZONI	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	18/09/2025 14:52:03	GABRIELA MARCELLINO DE MELO LANZONI	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_CLEMILSON_AUGUSTO_DE_SOUZA.pdf	17/09/2025 15:38:08	CLEMILSON AUGUSTO DE SOUZA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

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

Continuação do Parecer: 7.978.255

FLORIANOPOLIS, 14 de Novembro de 2025

Assinado por:
Luciana C Antunes
(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

