



## AVALIAÇÃO DE UM APLICATIVO DE CELULAR GESTASUS POR GESTANTES DE UM AMBULATÓRIO DE ALTO RISCO

**Resumo:** Desenvolver e avaliar a qualidade de um aplicativo móvel que espelhe as informações da caderneta física da gestante com integração a plataforma do SISPRENATAL de usuárias em acompanhamento em um ambulatório de pré-natal de alto risco. Modelos com método misto que incidiu sobre o desenvolvimento, validação e avaliação de um aplicativo - GESTASUS. A partir da análise das variáveis: facilidade, interação, utilidade, rapidez na informação, produtividade e eficiência do aplicativo, as respondentes em sua grande maioria concordam com relação às variáveis elencadas, dando a impressão de que estão mais propensas a aceitar e adotar o aplicativo. O GESTASUS é uma tecnologia respaldada pela aprovação científica, com validação de usuárias do sistema único de saúde, que evidencia subsídios elementares na assistência ao pré-natal. Tecnologias em saúde e integração de dados, enriquece e traz satisfação aos processos, com um leque variado de melhorias, fortalecimento das ações das equipes multiprofissionais, oferta de agilidade no atendimento, aumento do desempenho das atividades prestadas e o principal: geração de conforto as pacientes.

**Descritores:** Sistemas de Informação, Informática em Saúde, Interface, Saúde da Gestante.

### Assessment of a GESTASUS cell phone application by pregnant of a high risk ambulatory

**Abstract:** To develop and evaluate the quality of a mobile application that mirrors the information from the pregnant woman's physical booklet with integration into the SISPRENATAL platform for users being monitored at a high-risk prenatal clinic. Mixed method models that focused on the development, validation and evaluation of an application - GESTASUS. Based on the analysis of the variables: ease, interaction, usefulness, speed of information, productivity and efficiency of the application, the vast majority of respondents agree with the variables listed, giving the impression that they are more likely to accept and adopt the application. GESTASUS is a technology supported by scientific approval, with validation from users of the single health system, which highlights basic subsidies in prenatal care. Health technologies and data integration, enrich and bring satisfaction to processes, with a wide range of improvements, strengthening the actions of multidisciplinary teams, offering agility in care, increasing the performance of the activities provided and most importantly: generating comfort for patients.

**Descriptors:** Information Systems, Health IT, Interface, Health of Pregnant Women.

### Evaluación de una aplicación móvil GESTASUS en mujeres embarazadas en un ambulatorio de alto riesgo

**Resumen:** Desarrollar y evaluar la calidad de una aplicación móvil que refleja la información de la cartilla física de la gestante con integración a la plataforma SISPRENATAL para usuarios en seguimiento en una clínica prenatal de alto riesgo. Modelos de métodos mixtos que se enfocaron en el desarrollo, validación y evaluación de una aplicación - GESTASUS. A partir del análisis de las variables: facilidad, interacción, utilidad, velocidad de información, productividad y eficiencia de la aplicación, la gran mayoría de los encuestados está de acuerdo con las variables enumeradas, dando la impresión de que tienen más probabilidades de aceptarlas y adoptarlas. La aplicación. GESTASUS es una tecnología respaldada por aprobación científica, con validación de usuarios del sistema único de salud, que destaca subsidios básicos en atención prenatal. Las tecnologías de salud y la integración de datos, enriquecen y brindan satisfacción a los procesos, con un amplio abanico de mejoras, fortaleciendo el accionar de equipos multidisciplinarios, ofreciendo agilidad en la atención, aumentando el desempeño de las actividades realizadas y lo más importante: generando comodidad a los pacientes.

**Descritores:** Sistemas de Información, TI de Salud, Interfaz, Salud de la Mujer Embarazada.

#### Cintha Maria Lins Pereira Paviani

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, modalidade doutorado profissional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.  
E-mail: [cinthya8994@yahoo.com.br](mailto:cinthya8994@yahoo.com.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5835-7905>

#### Marli Terezinha Stein Backes

Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN) e Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem (PPGPENF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.  
E-mail: [marli.backes@ufsc.br](mailto:marli.backes@ufsc.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3258-359X>

#### Thábata Larissa Agostini dos Santos

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, modalidade doutorado profissional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.  
E-mail: [tata\\_lari@hotmail.com](mailto:tata_lari@hotmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2639-5595>

Submissão: 01/10/2024

Aprovação: 30/11/2024

Publicação: 27/12/2024



#### Como citar este artigo:

Paviani CMLP, Backes MTS, Santos TLA. Avaliação de um aplicativo de celular GESTASUS por gestantes de um ambulatório de alto risco. São Paulo: Rev Recien. 2024; 14(42):442-454. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2024.14.42.442454>

## Introdução

A mortalidade materna, é considerada um indicador de desenvolvimento social, por refletir a qualidade das ações de promoção da saúde, além de ser um dos mais sensíveis indicadores de pobreza e de iniquidade social. Sua redução tem sido o foco de várias políticas públicas, visto que o Brasil é marcado por acentuadas diferenças socioeconômicas e culturais<sup>1</sup>.

A assistência do enfermeiro no pré-natal é essencial para que a mulher se prepare para a maternidade, é por meio das consultas e outras ações ofertadas durante seu atendimento no sistema único de saúde que a gestante é acompanhada quanto ao desenvolvimento de sua gestação e as condições do bebê. Dessa forma, o pré-natal pode ser considerado como uma ferramenta para a prevenção de complicações clínicas e obstétricas no decorrer da gestação e parto<sup>2</sup>.

O uso de tecnologias contribui para o aprimoramento do trabalho do enfermeiro, tanto em atividades administrativas e assistenciais, como na inter-relação entre os diferentes atores envolvidos no processo. Assim, a utilização de tecnologias no cotidiano assistencial ocorre de diversas formas, sendo influenciada conforme o significado atribuído ao seu uso, enquanto instrumento do cuidado<sup>2,3</sup>.

Os avanços na tecnologia de dispositivos móveis vêm contribuindo para o desenvolvimento de aplicativos cada vez mais aprimorados na área da saúde, no que tange ao acesso à informação e solução de problemas, e essa realidade, já pode ser observada no exercício da enfermagem<sup>3</sup>.

Para colaborar com assistência ao pré-natal, redução de riscos maternos e correto

acompanhamento durante o período gravídico, optamos por desenvolver esta pesquisa propondo um novo formato da caderneta da gestante física, com integração ao SISPRENATAL e e-SUS.

Para tal feito, é necessário que usuárias em acompanhamento de seu pré-natal no sistema único de saúde tragam suas concepções e façam a avaliação do protótipo para celular. A avaliação da qualidade de um *software* é definida pela efetividade aplicada de modo a criar um produto útil que satisfaça as necessidades dos usuários, ofereça fácil utilização, agilidade, confiança e forneça valor mensurável para aqueles que o produzem e para aqueles que o utilizam<sup>4</sup>.

O fruto desta construção do dispositivo móvel com formato eletrônico e integrativo à caderneta do pré-natal, é justificado pela necessidade de redução de indicadores da mortalidade materna nacionais e visa contribuir para assistência da gestante através de uma tecnologia com qualidade técnica para servir de apoio e orientação, ao longo do pré-natal e puerpério.

## Material e Método

### Tipo de estudo

Empregou-se neste estudo o delineamento misto combinando pesquisas qualitativa e quantitativa com estatística descritiva e, a produção de um produto tecnológico<sup>5</sup>.

Realizamos um estudo amparado na produção tecnológica que incidiu sobre o desenvolvimento, validação e avaliação de um aplicativo para acesso em dispositivos móveis, a ser utilizado como espelho da caderneta de papel da gestante, através da leitura de um *QR Code* para assegurar a privacidade e interoperabilidade dos registros em saúde no pré-natal.

## **População, amostra e critérios de inclusão/exclusão**

Participaram deste projeto gestantes do sistema único de saúde (SUS), em acompanhamento do seu pré-natal em um centro de referência para gestação de alto risco.

Dentre os critérios de inclusão das participantes destacaram-se: aceitar por livre e espontânea vontade o convite para participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e acompanhamento do seu pré-natal no ambulatório municipal de alto risco de um município catarinense. Delimitou-se como critério de exclusão para gestantes idade inferior a 18 anos, analfabetismo e não possuir celular.

## **Local de estudo**

Este estudo foi desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), junto ao PPGPENF (Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem), em parceria com a Secretaria de Saúde de um município do litoral catarinense.

## **Aspectos éticos**

Este projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a qual se refere às diretrizes para realização de pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovado sob o parecer nº 5.309.747, CAAE: 55840122.6.0000.0121.

## **Coleta de dados**

Este trabalho adotou técnicas de questionamento para analisar a aceitação/avaliação das gestantes, quanto a proposta de usabilidade de um aplicativo para celular, que fizesse integração dos dados em

saúde da caderneta de papel do pré-natal, agregando novas funcionalidades ao dispositivo.

Os formulários de avaliação fornecidos as participantes passaram por validação quanto a clareza, compreensão e objetividade nos estudos de *Oliveira & Peres*, por isso, não foram novamente validados. O formato do questionário foi adaptado de *Kader* e aplicado as gestantes em acompanhamento do seu pré-natal em um ambulatório de alto risco<sup>6,7</sup>.

## **Prototipação do aplicativo para celular *GESTASUS***

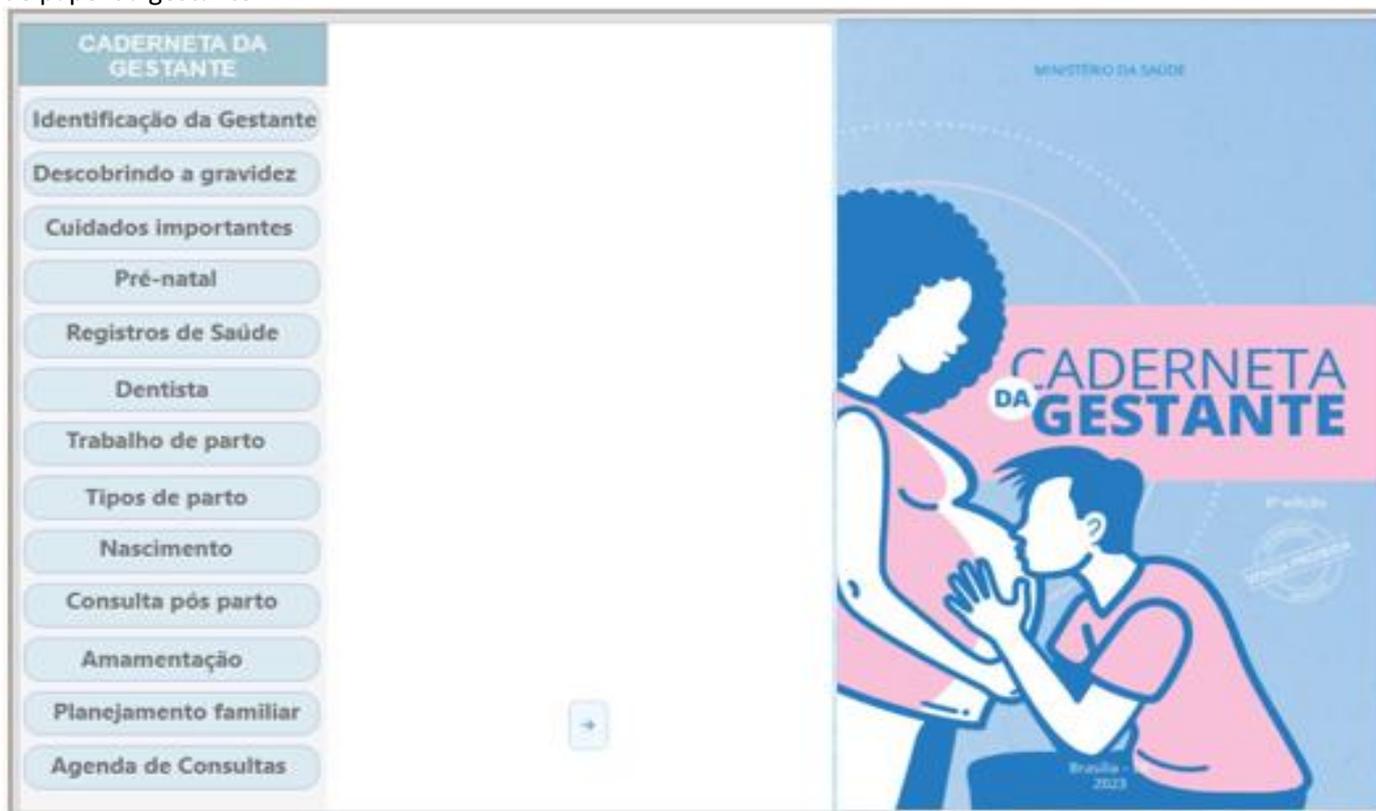
Para desenvolvimento do protótipo do aplicativo para smartphone *GESTASUS* e caderneta eletrônica da gestante, utilizamos para criação/prototipação a ferramenta ADOBE XD®. Passamos por discussões e reuniões com profissionais da TI - programadores e alunos do curso de ciências da computação, firmando um trabalho em parceria com o grupo de pesquisa do laboratório de segurança da computação (LABSEC - UFSC).

A partir do protótipo desenvolvido para a caderneta da gestante eletrônica adotamos o mesmo como base para a criação do aplicativo para celulares *GESTA SUS*, com intuito de espelhar as informações relevantes e os registros de saúde na gravidez. A seguir explanaremos sobre o funcionamento do aplicativo para *smartphones* e página WEB, através das telas do protótipo supracitado.

Figura 1. Tela de acesso da caderneta eletrônica GESTASUS - plataforma WEB.

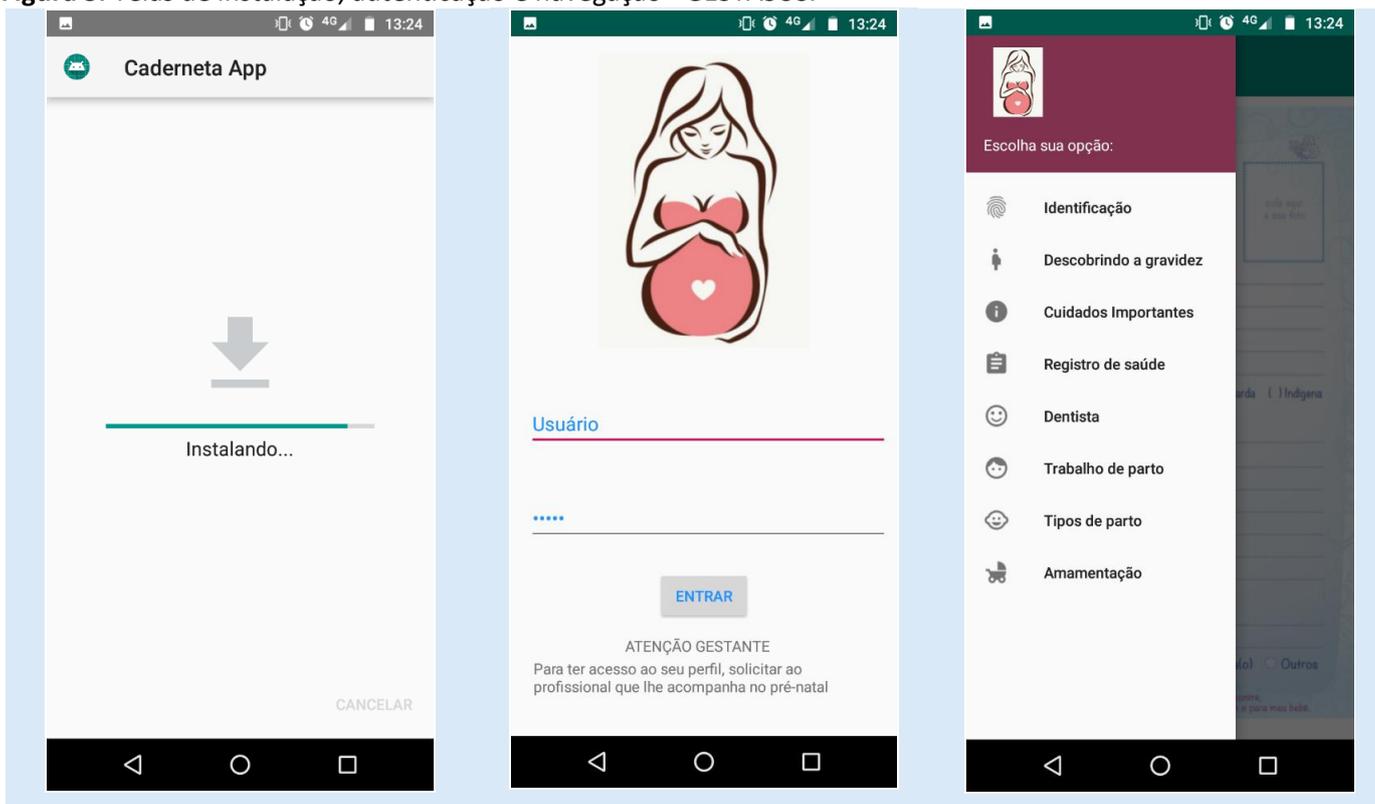


Figura 2. Demonstra a tela de navegação com as respectivas informações separadas por seções, como na caderneta de papel da gestante.



Abaixo seguem telas que demonstram a prototipação do aplicativo para *smartphones*, como espelho das informações provenientes dos registros da caderneta de papel da gestante:

Figura 3. Telas de instalação, autenticação e navegação - GESTASUS.



O objetivo é espelhar a caderneta da gestante de papel em dispositivos móveis. Acreditamos que a melhor forma de fazer isso, levando em consideração requisitos de segurança, é através de leitura de *QRCode* direto do sistema e-SUS/SISPRENATAL do SUS, feito por intermédio de um profissional de saúde autorizado, também é possível realizar a busca através do CPF.

Toda gestante cadastrada no sistema pode, opcionalmente, ter uma cópia da sua caderneta, no *smartphone*. Basta ela instalar o aplicativo "GESTASUS". A primeira e única funcionalidade, após instalação, é realizar a leitura de um código *QRCode*. Para isso, a gestante deve se dirigir a unidade de acompanhamento do seu pré-natal na rede pública e solicitar a caderneta eletrônica.

O profissional de saúde, devidamente habilitado, entrará no prontuário da gestante com a nova interface do SISPRENATAL, em que haverá no sistema

uma guia para entrar com a identidade da gestante e acionar a função "Gerar *GESTA SUS*". Imediatamente, aparecerá um código *QRCode* na tela do computador. A paciente deve apontar seu *smartphone* para ler esse código.

A caderneta migrará para o *smartphone* com todos os registros de saúde. Esta forma de transferência de dados, garantirá uma série de propriedades ao aplicativo. Este será único, com controle absoluto feito pela própria gestante. Note que a gestante pode e deve continuar a usar a caderneta em papel. Mas, caso ela procure algum serviço de saúde sem portar a caderneta da gestante física, e se apresente a um profissional de saúde, ela poderá, opcionalmente, mostrar o seu *smartphone* como o espelho da sua caderneta de gestante.

A figura 4, demonstra a sincronização dos registros em saúde oriundos da caderneta de papel da gestante e banco de dados:

**Figura 4.** Sincronização da caderneta de papel e banco de dados.



O registrado no e-SUS/SISPRENATAL é um pré-requisito, assim como informações: quem, onde e quando este procedimento foi realizado. A transferência de dados ocorrerá apenas para o celular (número telefônico) da gestante, mediante cadastro prévio no sistema.

Devemos considerar e avaliar a quantidade de dados que é necessária para popular a caderneta, para confirmar se um *QRCode* de tamanho adequado pode ser utilizado. Trabalhamos com a possibilidade de dados gerais, portanto, aqueles comuns a todas as gestantes, como: informações de identificação, de orientação, amamentação, dados clínicos e outros, para que estes possam estar imersos no próprio aplicativo. A ideia central é manter o aplicativo o mais simples possível.

#### **Análise e tratamento dos dados**

Os frutos da coleta de dados, foram convertidos em valores numéricos e passaram por análises estatísticas, de modo a evidenciar a importância da proposta de trabalho em quatro grandes pilares: sua utilidade, funcionalidade, abrangência e inovação, este último visando mensurar a capacidade de suprir

as necessidades e atender as expectativas das gestantes<sup>7</sup>.

Aplicamos o formulário de avaliação com 22 gestantes em acompanhamento do seu pré-natal em um ambulatório de alto risco, o contato ocorreu de forma individualizada e pessoalmente, todas as participantes foram submetidas a uma apresentação com demonstração do protótipo do aplicativo *GESTASUS*. Após a apresentação do protótipo as gestantes receberam o instrumento para coleta de dados, questionário semiestruturado contendo 04 questões fechadas e 6 questões abertas.

O questionário foi dividido em pré-teste e teste, a primeira fase elaborada com perguntas sociodemográficas que permitiram identificar as características das gestantes participantes do estudo, e o teste com questões que pudessem extrair considerações acerca do aplicativo, propiciando a avaliação da funcionalidade deste.

#### **Resultados**

Neste estudo, as variáveis foram classificadas em quantitativas contínuas, qualitativas nominais e

qualitativa ordinais. E as subdividimos em<sup>8</sup>:

**PRÉ-TESTE:** Onde trabalhamos com variáveis sociodemográficas, histórico de saúde, experiência em informática e considerações sobre a caderneta de papel da gestante, como expostas abaixo:

**Faixa etária (variável quantitativa contínua):** 40,9% das entrevistadas estão entre a idade de 20 a 29 anos.

**Raça (variável qualitativa nominal):** 59,1% das participantes se declaram brancas.

**Grau de instrução (variável qualitativa ordinal):** escolaridade das gestantes, 31,8% possuem ensino superior completo, seguido de 22,7% que tem ensino superior incompleto.

**Número de gestações - histórico (variável qualitativa ordinal):** 27,3% das participantes são nulíparas e 22,7% que estão gestantes pela terceira vez.

**Número de filhos vivos - histórico (variável qualitativa ordinal):** 40,9% das participantes possuem 01 filho vivo e 27,3% que não tem filhos vivos.

Para calcular as comorbidades pré-gestacionais citadas pelas participantes, utilizamos o desvio padrão, que é uma medida amplamente utilizada da variabilidade ou diversidade empregada nas estatísticas e na teoria das probabilidades, o que demonstra precisão nos dados<sup>8</sup>.

O desvio padrão da população mediu a variabilidade, adotando como fórmula de cálculo a variação  $\sigma^2$  e o desvio padrão  $\sigma$  da amostra<sup>8</sup>:

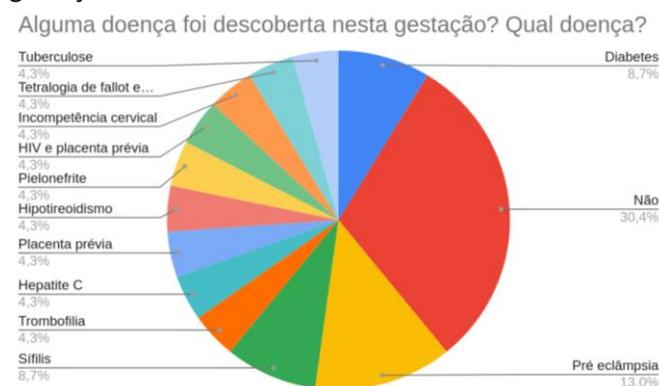
Pré-teste Histórico de Saúde	Medidas descritivas N=22
Doenças diagnosticadas antes da gestação	Números totais (N): 9
	Soma dos números: $\Sigma x = 22$
	Valor médio (médio): 2.44
	Desvio padrão da população ( $\sigma$ ): 2.2166
	Variação populacional ( $\sigma^2$ ): 4.913
	Desvio padrão da amostra: 2.351
	Variação da amostra ( $s^2$ ): 5.527

A maior parte das gestantes não possuem comorbidades anteriores a gravidez, as patologias diagnosticadas antes da gestação mais citadas foram: hipertensão, hipotireoidismo e depressão.

Participantes	Patologia
8	Nenhuma
4	Hipertensão
3	Hipotireoidismo
1	Hepatite C
1	Abortamento
1	Asma
2	Depressão
1	Placenta prévia
1	Bipolaridade

**Doenças descobertas na gestação (variável qualitativa ordinal):** segundo o gráfico 1 30,4% das participantes não descobriram nenhuma doença durante a gestação, seguidos 13% pré-eclâmpsia e igualmente 8,7% de diabetes e sífilis diagnosticados no pré-natal.

**Gráfico 1.** Pré-teste - Doenças descobertas na gestação.

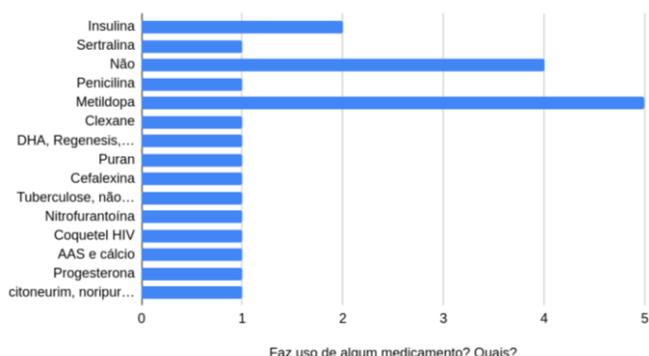


**Medicamentos em uso na gestação (variável qualitativa ordinal):** segundo o gráfico 2 21,7% das

entrevistadas utilizam atualmente medicação anti-hipertensiva metildopa, seguida de 17,4% em uso de insulina.

**Gráfico 2.** Pré-teste - Medicamentos em uso.

Medicamentos em uso:

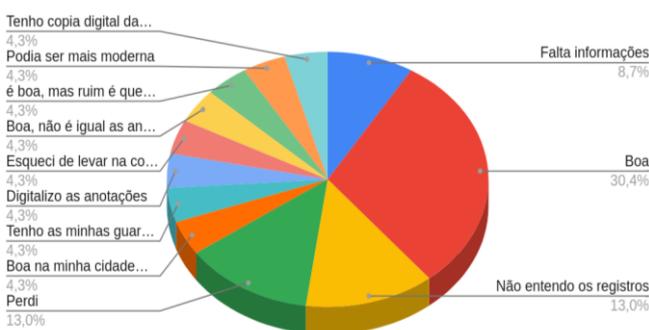


**Experiência em informática:** 100% das entrevistadas utilizam diariamente internet e celular/aplicativos, 45,5% referem que sua frequência de uso de e-mail é diária, 31,8% não utilizam editores de texto/planilhas (word/excel), enquanto 27,3% das participantes apontam que utilizam diariamente editores de texto/planilhas.

**Considerações sobre a caderneta de papel da gestante:** pergunta aberta para as participantes descreverem suas impressões acerca da apresentação atual da caderneta da gestante e, suas expectativas para um novo formato digital.

**Gráfico 3.** Pré-teste - Achados sobre a atual caderneta da gestante.

Contagem de O que você acha da caderneta de papel da gestante?

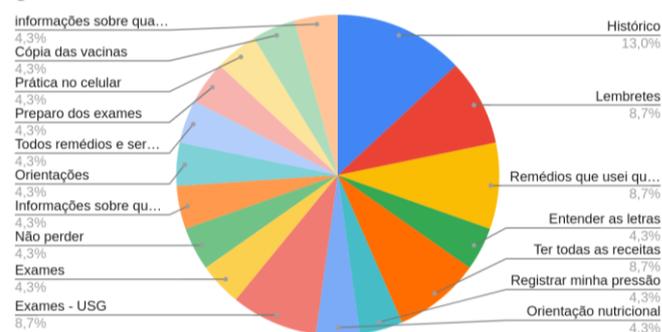


Quanto aos achados sobre a caderneta atual - gráfico 3: 30,4% das entrevistadas relatam uma boa impressão, outras referem que não entendem os registros, consideram faltar algumas informações ou já perderam a caderneta.

Quanto as expectativas, o que as participantes esperam quando o assunto é um novo formato digital para a caderneta da gestante - gráfico 4: ter acesso ao histórico de saúde, lembretes de retornos/consultas/exames, entender os registros em dos profissionais, poder salvar os controles pressóricos/glicêmicos, acessar as receitas, dentre outros.

**Gráfico 4.** Pré-teste - Expectativas sobre o novo formato digital da caderneta da gestante.

O que você espera ou gostaria de encontrar na caderneta da gestante?



**TESTE:**

A avaliação de um protótipo, abrange uma complexidade de fatores, sua usabilidade e fatores determinantes. É consenso dos que estudam a tecnologia e sua evolução, de que um dos seus principais objetivos, é o de fazer com que aqueles que a utilizam, possam satisfazer as suas necessidades<sup>9</sup>.

Para tanto a tecnologia deve ser pensada e elaborada levando em consideração o que o usuário realmente precisa, e para que isso ocorra efetivamente, é necessário a compreensão dos fatores que influenciam este usuário na utilização da tecnologia<sup>10</sup>.

O questionário para avaliação do protótipo de celular GESTASUS adotou seis critérios:

1. Funcionalidade	2. Interface (apresentação das telas)	3. Disponibilidade de informações
4. Facilidade	5. Flexibilidade	6. Proposta em geral do aplicativo

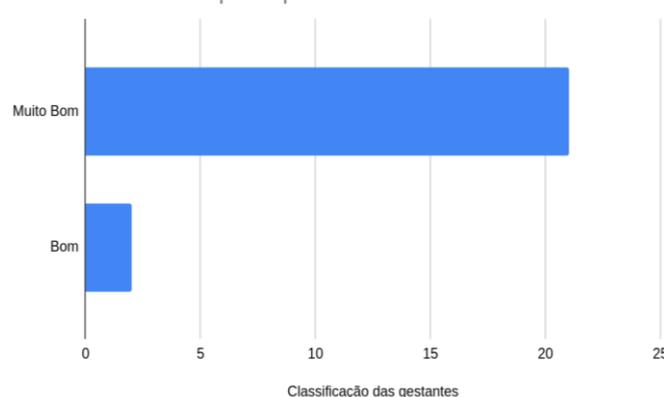
Foi calculado o coeficiente Kappa de concordância para as questões e os domínios comparando as respostas. Os efeitos de comparação de *Kappa* e sua força de concordância pode variar de pobre a quase perfeita. O nível de significância foi estabelecido em  $< 0,05^{11}$ .

Para a interpretação do coeficiente *Kappa* (diferença média padronizada) os valores foram interpretados empregando a escala *Likert* para avaliação e atribuindo os seguintes valores<sup>11</sup>:

- Nota 5 - Muito bom;
- Nota 4 - Bom;
- Nota 3 - Regular;
- Nota 2 - Ruim;
- Nota 1 - Nulo.

Os gráficos a seguir demonstram a classificação das usuárias. No gráfico 5, 91,3% das gestantes consideram as funcionalidades do aplicativo como “muito bom”:

**Gráfico 5.** Teste Gestantes - Classificação sobre as funcionalidades do aplicativo.

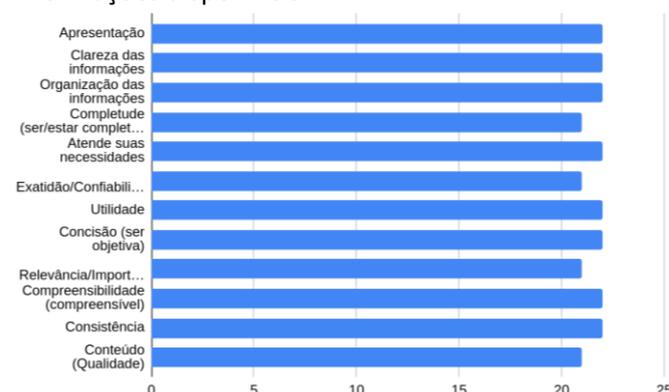


Para 95,7% das gestantes a interface do protótipo foi considerada como “muito bom”, 91,3% das gestantes consideram a disponibilidade de informações como “muito bom”, 100% das gestantes consideram como “muito bom”, quanto a facilidade na utilização do protótipo, 87% das gestantes consideram como “muito bom”, quanto a flexibilidade das informações e 95,7% das gestantes consideram como “muito bom”, quanto a proposta em geral para o novo aplicativo.

A verificação da aceitação do usuário, começa pela análise individual de como o participante está utilizando a tecnologia, 95,7% das usuárias consideram “muito bom” o aplicativo quanto:

1. Apresentação;
2. Clareza das informações;
3. Organização das informações;
4. Completude (ser/estar completa);
5. Atende suas necessidades;
6. Exatidão/Confiabilidade;
7. Utilidade;
8. Concisão (ser objetiva);
9. Relevância/importância;
10. Compreensibilidade (compreensível);
11. Consistência;
12. Conteúdo (qualidade).

**Gráfico 6.** Teste Gestantes - Classificação sobre as informações disponíveis.



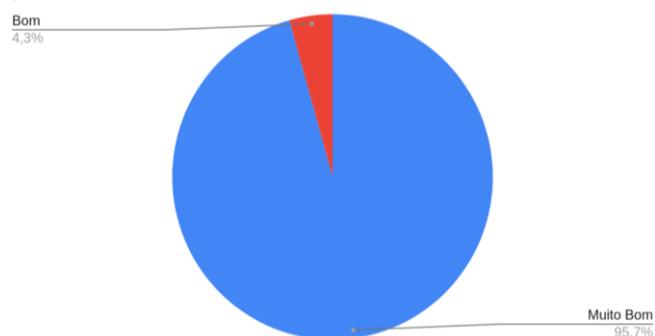
De modo a determinar o grau de consenso das participantes, a estatística mais utilizada foram as medidas de tendência central, tal como a mediana e medidas de dispersão como o intervalo interquartil. Desta forma, optamos por um tratamento estatístico descritivo, com recurso aos critérios para determinar o grau de consenso<sup>12</sup>.

Quanto a utilização do aplicativo GESTA SUS no atendimento do pré-natal, o gráfico 7 demonstra que 95,7% das entrevistadas classificaram como “muito bom” as seguintes categorias:

1. Será útil no meu atendimento de pré-natal;
2. Ajudará nos cuidados com a minha gravidez;
3. Simples e intuitivo de usar;
4. Não substitui minha caderneta de gestante de papel, mas pode ajudar o profissional de saúde quando eu esquecer ou perder a caderneta;
5. Melhorará a consulta de pré-natal por ajudar o profissional com os meus registros de saúde;
6. Fácil de encontrar a informação que necessito;
7. Tem todas as funções que eu esperava ter.

**Gráfico 7.** Teste Gestantes - Classificação do aplicativo quanto ao uso durante o pré-natal.

Classificação sobre o uso do aplicativo GESTA SUS no pré-natal



Na seção de perguntas semiabertas do formulário, fizemos 4 indagações:

1) Quando questionado as participantes sobre o protótipo do aplicativo de celular GESTA SUS se deixa de fornecer alguma informação que seja fundamental para o seu atendimento de pré-natal, 100% das

participantes responderam que não e uma entrevistada sugeriu criar uma versão do aplicativo para o recém-nascido.

2) Quando indagadas se o protótipo do aplicativo de celular GESTA SUS te ajudaria a lembrar das datas das consultas, exames, vacinas e outros cuidados que você precisa realizar no pré-natal, as respostas foram analisadas e separadas em 4 blocos:

Categoria	Participantes	Utilidade no pré-natal
1	9	Lembretes/alarmes de atividades
2	10	Facilidade por estar tudo no celular
3	1	Ajuda a guardar receitas, carteira de vacina
4	2	Descomplicado/fácil de usar

A entrevistada de nº14 **categoria 1**, traz a seguintes respostas: *“Ajuda a lembrar do retorno pra tomar as injeções do tratamento da sífilis”*, a participante nº3 descreve como: *“(…) prático ter tudo no celular já perdi exame de sangue porque confundi a data, minha memória não é mais a mesma na gestação”*.

Na **categoria 2**, tivemos essa resposta da entrevistada nº2: *“Esqueci a carteirinha do pré-natal quando viajei pra outro estado e passei mal foi aí que descobri a infecção urinária, é bom ter tudo no celular”*, a entrevista nº09: *“Sempre uso o celular melhor que um monte de papel, maravilhoso não precisar scanear tudo”*.

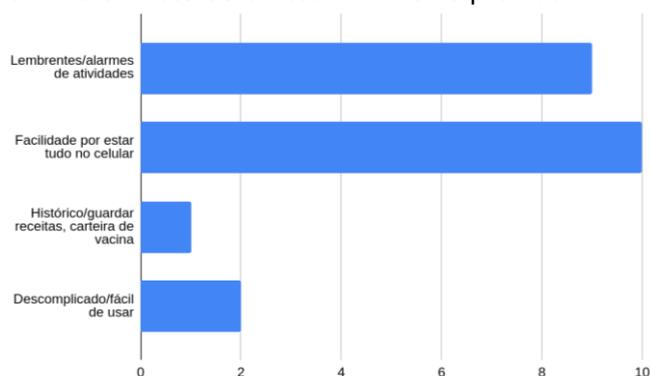
Na **categoria 3**, tivemos essa resposta da entrevistada nº21: *“Muito bom guardar todas as receitas dos remédios, eu perdi a carteira de vacina e da minha última gravidez quando mudei de cidade, estou fazendo todas as vacinas porque não tenho*

*registro e não consegui recuperar no postinho onde fiz o último pré-natal, tenho certeza que tomei essas vacinas de agora”.*

Na **categoria 4**, tivemos essa resposta da entrevistada nº22: *“Fácil de usar, descomplicado e útil”.*

O gráfico 8 condensa as informações categorizadas, e demonstra que 45,5% das gestantes apontam como facilitador do protótipo GESTA SUS o fato de todas as informações estarem disponíveis no celular.

**Gráfico 8.** Teste Gestantes - Auxílio no pré-natal.



3) Perguntamos as participantes, qual a função do aplicativo GESTA SUS que elas mais gostaram ou consideraram importantes e condensamos em 2 categorias:

As respostas rementem em 81,8% a **categoria disponibilidade de informações**, como apresentado a seguir por algumas das participantes, entrevistada nº21: *“A junção de todas as informações na palma da mão, torna mais ágil a consulta e eficaz em caso de emergência por exemplo”.* A entrevistada nº1: *“Ter os exames no celular não precisar ficar andando com pasta”.* A entrevistada nº22: *“Poder acessar os exames que fiz no começo da gravidez, ajudaria na consulta com a endócrino”.*

A **categoria registros em saúde**, foi apontada por 18,2% das gestantes, as entrevistadas nº5 e 6,

descrevem respectivamente: *“Poder entender as minhas informações de saúde anotadas pelos profissionais que me atendem”* e *“Gostei de poder entender tudo que o médico escreve”.*

4) Na última pergunta aberta do formulário, deixamos um espaço para que as participantes pudessem realizar algum comentário ou sugestão adicional, 71,4% responderam à questão, descreveremos alguns comentários, entrevista nº12: *“Seria ótimo se o aplicativo continuasse também para caderneta do bebê”* e entrevistada nº7 *“Importante ter meu histórico salvo, eu já perdi a caderneta de papel quando viajei”.*

## Discussão

Os resultados encontrados trazem dados robustos fornecendo uma visão das participantes sobre o objeto estudado e a usabilidade do aplicativo *GESTASUS*. Os dados obtidos na média das porcentagens e com o coeficiente de *kappa*, corroboram com essa tendência, pois tanto um quanto outro tiveram pouca variação/dispersão, e de acordo com o que é trazido pela literatura, resultados muito próximos denotam uma certa congruência na percepção dos respondentes para com a tecnologia analisada.

Esse trabalho focou na compreensão das necessidades das gestantes, ressaltamos a importância da análise dessa experiência de usabilidade para trazer soluções úteis nas mais diversas áreas do conhecimento envolvendo o atendimento de pré-natal, principalmente no que tange a garantia do acesso à informação, na recuperação da informação e no uso da informação, contribuindo assim para interfaces digitais cada vez melhores e fomentando a assistência pré-natal

humana, dinâmica, holística e de qualidade.

Apesar do crescente interesse de pacientes e profissionais de saúde, ainda há uma lacuna quanto à orientação de como os aplicativos para *mHealth* devem ser utilizados a melhorar e agregar valor ao atendimento ao paciente, por isso, a pertinência deste estudo, para que possamos compreender essa correlação e assim desenvolver tecnologias em saúde, que possam melhorar o acesso a informações relevantes e por consequência tragam uma assistência de pré-natal de qualidade.

### Considerações Finais

Neste sentido, a partir do esforço de alcançar o objeto de pesquisa, este trabalho buscou identificar as variáveis apresentadas pelas usuárias do protótipo de aplicativo para celular *GESTASUS* considerando múltiplos fatores para adequação e análise dos dados coletados.

A literatura é taxativa quando traz que quanto mais um sistema de informação é utilizado, mais subsídios terão os gestores e analistas para adequar o sistema aos interesses, tanto da organização, como dos interesses e objetivos do usuário final, é a chamada adequação entre a tarefa e a tecnologia na prática, este é o desejo com essa pesquisa que ela seja colocada na assistência ao pré-natal em todo território nacional e que assim como outras tecnologias sofra as alterações e atualizações conforme as necessidades de gestantes e profissionais de saúde, que esse produto tecnológico seja acrescentado como recurso no “Meu SUS Digital” e integrado a plataforma do SISPRENATAL ou a qualquer banco de dados do Ministério da Saúde que possa subsidiar informações importantes para criação e implementação de políticas públicas voltadas para

melhoria da atenção ao pré-natal, ao parto, ao nascimento e ao puerpério.

A aceitabilidade das gestantes participantes da pesquisa, respondem ao objeto de estudado, o protótipo para aplicativo de celular *GESTASUS* é uma ferramenta facilitadora para profissionais de saúde e gestantes, por integrar as informações da caderneta física da gestante a um formato digital, permitindo interoperabilidade de dados, fomentando os registros em saúde, acesso a informações/orientações e gestão dos dados oriundos do pré-natal, que poderão impactar positivamente na redução da morbimortalidade materna.

### Referências

1. Pereira CML. Aperfeiçoamentos no SisPreNatal com integração à caderneta da gestante. Dissertação Mestrado. UFSC. 2019. UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina; 2019.
2. Dias EG, Anjos GB, Alves L, Pereira SN, Campos LM. Ações do enfermeiro no pré-natal e a importância atribuída pelas gestantes. *Rev Sustinere*. 2018; 6(1):52-6.
3. Silva NVDND, Pontes CM, Sousa NFCD, Vasconcelos MGLD. Tecnologias em saúde e suas contribuições para a promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. *Rev Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24:589-602.
4. Santos SDGM. E-Planning na gestão escolar: as TIC nas escolas públicas do ensino básico fundamental no Distrito Federal, Brasil. [tese]. Universidade. NOVA: Universidade de Lisboa. 2022.
5. Pressman R, Maxim B. Engenharia de Software. 8ª Edição. McGraw: Hill Brasil. 2016.
6. Oliveira NB, Peres HHC. Avaliação do desempenho funcional e qualidade técnica de um Sistema de Documentação Eletrônica do Processo de Enfermagem. *Rev Latino Am Enferm*. 2015; 23(2):242-249.
7. Kader MFB. Sistema de apoio à decisão de enfermagem para a realização do exame físico da gestante. Dissertação Mestrado. UFSC. 2012 [dissertação]. UFSC: Universidade Federal de Santa

Catarina. 2019.

8. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem - avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9a Ed. Porto Alegre: Artmed. 2018.

9. Souza PFD, Saad SI, Silva JM, Freitas IGFD, Lyra MJA. Avaliação das Parametrizações de Cúmulos do Modelo Climático Regional na Bacia do Rio São Francisco. Rev Bras Meteorologia. 2023; 38:e38230073.

10. Cesar JA, Mendoza RA, Marmitt LP. Evolução da assistência à gestação e ao parto no extremo sul do Brasil. Rev Saúde Pública. 2021; 55.

11. Senger I, Brito MJD. Gestão de sistema de informação acadêmica: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. RAM. Rev Adm Mackenzie. 2022; 6:12-40.

12. Brígido E, Rodrigues A, Santos S. Construção e validação do questionário de comportamentos típicos na perturbação do espectro do autismo. Rev Bras Educação Especial. 2021; 27: e0227.