

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

Mayara Casagrande Batista da Silva

MODELO PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO DE GESTANTES EM PRÉ-NATAL
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Porto Alegre
2024

Mayara Casagrande Batista da Silva

**MODELO PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO DE GESTANTES EM PRÉ-NATAL
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da
Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre, como requisito para a obtenção do
título de Enfermeiro.

Orientadora: Dra. Adriana Aparecida Paz

Porto Alegre

2024

Catálogo na Publicação

Silva, Mayara Casagrande Batista da
Modelo para a gestão da informação de gestantes em
pré-natal na atenção primária à saúde / Mayara Casagrande
Batista da Silva. -- 2024.
72 p. : il., graf., tab. ; 30 cm.

Monografia (trabalho de conclusão de curso) --
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto
Alegre, Curso de Enfermagem, 2024.

Orientador(a): Adriana Aparecida Paz.

1. Estratégias de eSaúde. 2. Atenção Primária à Saúde.
3. Gravidez. 4. Enfermagem. 5. Tecnologia Digital. I.
Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Mayara Casagrande Batista da Silva

**MODELO PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO DE GESTANTES EM PRÉ-NATAL
NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do título de
Enfermeira no Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Porto Alegre, 31 de outubro de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **ADRIANA APARECIDA PAZ**
Data: 19/11/2024 07:54:41-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dra. Adriana Aparecida Paz
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Documento assinado digitalmente
 **EVELINE RODRIGUES DA COSTA**
Data: 18/11/2024 15:08:06-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Ms. Eveline Rodrigues
Secretaria Municipal da Saúde de Porto Alegre

Documento assinado digitalmente
 **ALISIA HELENA WEIS**
Data: 18/11/2024 19:52:29-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dra. Alísia Helena Weis
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

“O que quer que seja, que seja massa”.

(Jout Jout)

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer de coração ao meu amor, que sempre me incentivou e acreditou em mim, mesmo quando eu duvidava. À minha família, pelo apoio constante. E à minha orientadora, pela generosidade do seu tempo, pelas orientações valiosas e pela paciência em responder minhas mil perguntas. Vocês foram fundamentais para que esse momento se tornasse realidade.

RESUMO

Introdução: O acompanhamento das gestantes durante o pré-natal (PN) é essencial para prevenir agravos e evitar a transmissão vertical, sendo crucial para manter a saúde da mãe e do bebê, porém esse monitoramento é um desafio para os profissionais nas unidades de saúde. **Objetivo:** Desenvolver e avaliar um modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico de desenvolvimento tecnológico assentada no Design Centrado no Usuário (DCU), em quatro etapas. A primeira foi a elaboração de um banco de dados fictícios contendo os dados emitidos pelo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). A segunda foi a criação de soluções, a partir da avaliação de dados existentes agregando outros dados adicionais. Na terceira etapa foi desenvolvido o modelo de painel com a aplicação do Google Looker Studio® e na última etapa, o usuário final, gestores e enfermeiros responderam uma pesquisa de opinião sobre o painel. Este estudo respeita os direitos autorais, proteção de dados e aspectos éticos. **Resultados:** Foram disponibilizados três relatórios fictícios, contendo dados do SISAB e onze colunas adicionais para facilitar a centralização dos dados das gestantes em um único local. O painel foi estruturado em três páginas, contendo: dados gerais, tratamento de sífilis, consultas de pré-natal e odontológicas. Ele possui botões de navegação, opções de filtragem e de download. Após a avaliação pelos enfermeiros e gestores, o painel obteve a proporção de adequação para usabilidade e interface superior a 95%. **Conclusão:** O painel possui potencial para ser uma ferramenta eficaz que pode facilitar e centralizar o acompanhamentos das gestantes em PN e pode contribuir para a tomada de decisões clínicas e estratégias de monitoramento eficaz. Este estudo contribui com os objetivos de desenvolvimento sustentável “Saúde e bem-estar” e a “Redução das desigualdades” estabelecido na Agenda 2030 pela Organização das Nações Unidas.

Descritores: Estratégias de eSaúde. Gravidez. Atenção Primária à Saúde. Enfermagem. Tecnologia Digital.

ABSTRACT

Introduction: Monitoring pregnant women during prenatal care (PN) is essential for preventing complications and avoiding vertical transmission, playing a crucial role in maintaining the health of both mother and baby. However, this monitoring presents a challenge for healthcare professionals in primary care settings. Objective: To develop and evaluate a digital dashboard model for managing information on pregnant women for prenatal care in Primary Health Care. Method: This is a methodological study focused on technological development, grounded in User-Centered Design (UCD), and conducted in four stages. The first stage involved the creation of a fictional database containing data provided by the Health Information System for Primary Care (SISAB). The second stage was the development of solutions based on the evaluation of existing data and the integration of additional data. In the third stage, the dashboard model was developed using Google Looker Studio®, and in the final stage, end users, including managers and nurses, responded to a survey regarding the dashboard. This study respects copyright, data protection, and ethical aspects. Results: Three fictional reports were made available, containing SISAB data and eleven additional columns to facilitate the centralization of information on pregnant women in a single location. The dashboard was structured into three pages, including: general data, syphilis treatment, prenatal and dental consultations. It features navigation buttons, filtering options, and download capabilities. After evaluation by nurses and managers, the dashboard received a usability and interface adequacy score exceeding 95%. Conclusion: The dashboard has the potential to be an effective tool for facilitating and centralizing the monitoring of pregnant women in PN and can contribute to clinical decision-making and effective monitoring strategies. This study aligns with the Sustainable Development Goals “Good Health and Well-being” and “Reduced Inequalities” established in the 2030 Agenda by the United Nations.

Keywords: eHealth Strategies. Pregnancy. Primary Health Care. Nursing. Digital Technology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	–	Atenção Primária à Saúde
CEP	–	Comitê de Ética e Pesquisa
CEPAL	–	<i>Comisión Económica para América Latina y el Caribe</i>
CNS	–	Cadastro Nacional de Saúde
COVID-19	–	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
ComPesq	–	Comissão de Pesquisa
CONEP	–	Conselho Nacional de Pesquisa
DAPS	–	Departamento de Atenção Primária à Saúde
DCU	–	Design Centrado no Usuário
DPP	–	Dia Provável do Parto
DUM	–	Data da Última Menstruação
eAP	–	Equipes de Atenção Primária
eAPP	–	Equipes de Atenção Primária Prisional
eCR	–	Equipes de Consultório na Rua
eSF	–	Equipes de Saúde da Família
eSFR	–	Equipes de Saúde da Família Ribeirinhas
ESF	–	Estratégia de Saúde da Família
GM	–	Gabinete do Ministro
GMAIL	–	Correio eletrônico do Google®
HIV	–	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LGPD	–	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
®	–	Marca Registrada
MS	–	Ministério da Saúde

nº	– Número
ODS	– Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONU	– Organização das Nações Unidas
PN	Pré-Natal
PNAB	– Política Nacional de Atenção Básica
RAS	– Rede de Atenção à Saúde
R\$	– Reais (moeda brasileira)
RS	– Rio Grande do Sul
SAPS	– Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SISAB	– Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SUS	– Sistema Único de Saúde
TCC	– Trabalho de Conclusão de Curso
TeGEST	– Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Gestão, Educação e Segurança no Trabalho
TICs	– Tecnologias da Informação e Comunicação
TM	– Marca não registrada classificada como produto.
TR	– Teste Rápido
UF	– Unidade Federativa
UFCSPA	– Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
USF	– Unidades de Saúde da Família
UX	– Experiência do usuário

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proporção de gestantes de acordo com as metas de pré-natal, teste rápido de sífilis e HIV, e atendimento odontológico, por regiões brasileiras nos quadrimestres de 2023	22
Figura 2: Proporção de gestantes de acordo com as metas de pré-natal, teste rápido de sífilis e HIV, e atendimento odontológico, dos municípios da região metropolitana de Porto Alegre no Q1 de 2023.....	23
Figura 3: Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira realizada até a 12 ^a semana de gestação	31
Figura 4: Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV.....	32
Figura 5: Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado	33
Figura 6: Relatório fictício formato SISAB.....	37
Figura 7: Colunas acrescentadas ao banco de dados	38
Figura 8: Inclusão de colunas para facilitar o preenchimento da planilha	39
Figura 9: Vinculação do banco de dados (origem de dados) na aplicação Looker Studio®	40
Figura 10: Dimensões da origem de dados (banco de dados) vinculado ao Looker Studio®.....	41
Figura 11: Fórmula das variáveis utilizadas no banco de dados vinculado ao Looker Studio®	42
Figura 12: Página inicial do painel digital do Looker Studio®	44
Figura 13: Segunda página do painel digital do Looker Studio®	45
Figura 14: Terceira página do painel digital do Looker Studio®.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação da usabilidade e interface do modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde (n=7). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024	48
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	17
3.1 PRÉ-NATAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	17
3.2 PROGRAMA PREVINE BRASIL	20
3.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE.....	24
4 MÉTODO.....	28
4.1 ETAPA 1 – IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS	29
4.2 ETAPA 2 – CRIAÇÃO DE SOLUÇÕES	30
4.3 ETAPA 3 – CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS	33
4.4 ETAPA 4 – AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS	34
4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
6 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO MODELO DE PAINEL DIGITAL EM SAÚDE PELO USUÁRIO	59

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é a coordenadora do cuidado na Rede de Atenção à Saúde (RAS) no Sistema Único de Saúde (SUS). Dentre as estratégias governamentais, destaca-se a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Esta modalidade de atenção à saúde é sustentada pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). Neste estudo, considera-se a Atenção Básica e APS como termos equivalentes, por associar os princípios e as diretrizes do SUS. O objetivo da ESF é o cuidado da família com a abordagem mais abrangente e integral da atenção à saúde da população. (BRASIL, 2017).

Dentre as ações realizadas destaca-se aquelas que enfatizam o cuidado à família, considerando o ambiente físico e social em que está inserido cada pessoa. Tais ações valorizam a promoção, prevenção, tratamento e reabilitação de saúde das pessoas. (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013). De tal maneira, outras estratégias contidas no PNAB promovem a orientação e padronização de ações, considerando as diretrizes e normas estabelecidas para a organização dos serviços de saúde, das atribuições dos diferentes profissionais, da gestão e do financiamento. (BRASIL, 2006; 2017).

Em se tratando da gestão na APS, as atividades visam garantir que os serviços de saúde estejam disponíveis e acessíveis à população, ao mesmo tempo em que sejam resolutivos diante dos problemas e necessidades de saúde. Nesse sentido, torna-se necessário que o gestor, especialmente o enfermeiro, possua conhecimentos sobre as diretrizes e metas governamentais para realizar a gestão de pessoas, de recursos financeiros e materiais da unidade de saúde. Acrescenta-se ainda, que cabe ao gestor realizar constantemente o monitoramento das ações e indicadores de saúde, bem como verificar a satisfação da população com o serviço. (BRASIL, 2017).

Para ampliar a acessibilidade da população aos serviços de saúde, a Portaria número (nº) 2.979, de 12 de novembro de 2019 instituiu o Programa Previne Brasil, sendo a nova modalidade de repasse financeiro na saúde aos estados e municípios. Este programa realiza o repasse financeiro mediante critérios e indicadores preestabelecidos. (BRASIL, 2019a).

Dentre os indicadores estabelecidos, cabe-se destacar os três primeiros que se referem a proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 12ª semana de gestação; proporção de gestantes

com realização de exames para sífilis e vírus da imunodeficiência humana (HIV); e proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado. Estes indicadores têm o objetivo de avaliar a assistência ao pré-natal como uma medida essencial para controlar, tratar e prevenir os agravos relacionados. (BRASIL, 2022a). Deste modo, são requisitos da avaliação que mensuram parcialmente a qualidade do cuidado pré-natal na APS.

O pré-natal exerce um papel crucial na prevenção e detecção precoce de complicações maternas e fetais, assegurando a saúde tanto da gestante quanto do feto. Um ponto relevante é a comprovada relação entre o uso de ácido fólico e a diminuição de defeitos no tubo neural do feto. De acordo com o protocolo do Ministério da Saúde, recomenda-se a suplementação de ácido fólico até a 20ª semana de gestação, o que reforça a importância de se identificar a gravidez o quanto antes, preferencialmente até a 12ª semana. (BRASIL, 2013a).

Além disso, a realização dos testes rápidos (TR) para sífilis e HIV durante a gestação é outra medida preventiva fundamental para garantir a saúde da mãe e do bebê. No entanto, a captação eficaz dessas gestantes representa um desafio para as unidades de saúde e a gestão municipal. Comparando os indicadores do Rio Grande do Sul (RS) com outros estados da Unidade Federativa (UF) em 2021, o estado ficou entre os primeiros no *ranking* de detecção de sífilis e HIV em gestantes, superando em três vezes a média nacional. Em Porto Alegre, a situação é semelhante: em 2020, houve um aumento de 3,2% na taxa de detecção de HIV em gestantes, colocando a cidade em segundo lugar entre as capitais brasileiras nesse índice. A taxa de sífilis em gestantes também ocupa uma posição alarmante, sendo a mais alta entre as capitais, com 17,1 casos para cada 1.000 nascidos vivos. (RIO GRANDE DO SUL, 2022).

Assim como o acompanhamento pré-natal e a realização dos TR, a consulta odontológica ao longo da gestação é de extrema importância. Durante a gravidez, ocorrem transformações significativas no organismo, incluindo alterações no tecido gengival, inflamações e outras manifestações periodontais, que exigem cuidados especializados. (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2022).

Diante do cenário de difícil captação das gestantes e dos agravos epidemiológicos relacionados à sífilis e HIV, surge a necessidade urgente de ações resolutivas voltadas ao controle, tratamento e prevenção dessas infecções. Nesse contexto, a saúde digital, apoiada pelo uso de tecnologias da informação e

comunicação (TICs), apresenta-se como uma estratégia promissora. A transformação digital da saúde tem o potencial de melhorar a qualidade do atendimento, aumentando a eficiência operacional, reduzindo custos e trazendo mais resolutividade às questões de saúde pública. (BRASIL, 2020a; RIBEIRO-ROTTA, 2022).

Nessa perspectiva, aliada à importância das TICs, também se dialoga diretamente com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), que convoca a sociedade global a agir em prol de condições de vida mais saudáveis e sustentáveis. A Agenda é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, entre os quais se destacam aqueles que estão em consonância com o objeto de estudo: o ODS "Saúde e Bem-estar", que busca assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades, e o ODS "Redução das Desigualdades", cujo foco é diminuir as disparidades dentro e entre os países. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2023).

Os dados provenientes de atendimentos realizados às pessoas, quando tratados e analisados podem transformar-se em informação importante e relevante para o planejamento, monitoramento e avaliação da gestão da unidade de saúde e municípios. (TORRES; BEZERRA; SILVA, 2018). Dentre as aplicações tecnológicas disponíveis e gratuitas, evidencia-se o Google Looker Studio®. Esta aplicação é capaz de transformar dados de relatórios estáticos em painéis digitais de saúde com informações em tempo quase real. Eles são dinâmicos e personalizáveis, assim como viabilizam a conexão de várias fontes de dados simultaneamente. (GOOGLE, 2023a).

Considera-se que a aplicação tecnológica se torna útil para os profissionais, gerentes, assessores e gestores da APS, na medida em que contribui para a gestão da informação em tempo quase real do panorama epidemiológico das gestantes. Para isto, cabe ressaltar que a vivência na Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre na área da gestão estratégica, dentro do Departamento de Atenção Primária à Saúde (DAPS), despertou o interesse pela gestão da informação na saúde.

Atualmente, os gestores dos municípios acessam e extraem relatórios trimestrais no Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), de acordo com os indicadores do Programa Previne Brasil. Neles são apresentados dados relacionados aos atendimentos da população adstrita na APS e vinculados à unidade de saúde. (BRASIL, 2019a). No decorrer da vivência foi possível aprender sobre os indicadores e metas do programa e do uso de outras ferramentas no monitoramento de dados na saúde. No entanto, observou-se que embora tenha sido

realizado o tratamento e análise dos dados do relatório quadrimestral que pode ser associado ao e-SUS, ainda é um retrato de indicadores dos últimos quatro meses avaliados, não oferecendo a informação de forma imediata. Por outro lado, o monitoramento da saúde na capital gaúcha é uma estratégia consolidada. Tal condição é sustentada pelo acesso às diversas aplicações tecnológicas e pessoas com conhecimentos na área da TICs e saúde que desenvolvem painéis digitais. Entretanto, a gestão da informação, ainda se encontra em um patamar em nível estratégico no município.

Acredita-se que o enfermeiro enquanto gestor da unidade de saúde precisa desenvolver os conhecimentos no uso de aplicações tecnológicas para que tenha condições de potencializar o planejamento e monitoramento de indicadores na saúde. Entende-se que a aplicabilidade desse conhecimento por meio de recursos tecnológicos contribui para que o serviço possa alcançar as metas pactuadas no Programa Previne Brasil.

Paralelamente, acrescenta-se a vivência como bolsista de iniciação científica voluntária em um projeto de pesquisa que elaborou um modelo de painel digital do indicador que trata do rastreamento de câncer de colo uterino em mulheres de 25 a 64 anos com o emprego do Google Looker Studio®. Desta maneira, acredita-se que o uso de relatórios quadrimestrais extraídos do SISAB dos indicadores da gestante, também poderá contribuir significativamente na gestão da informação nas unidades de saúde.

Diante das novas possibilidades na área tecnológica, das vivências na área da gestão estratégica no DAPS e da iniciação científica, propõe-se a seguinte questão de pesquisa: *Como desenvolver um modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde e avaliar a sua aplicabilidade?*

O presente estudo instigou a consolidação de conhecimentos e práticas vivenciais na APS para a transformação de dados estáticos e contidos no relatório quadrimestral em um modelo de painel com design interativo e dinâmico para a gestão. Este estudo de desenvolvimento tecnológico aninhou-se à linha de pesquisa “Tecnologias, saúde digital e inovação na saúde e enfermagem” do Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Gestão, Educação e Segurança no Trabalho (TeGEST) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e avaliar um modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Selecionar os dados do relatório quadrimestral do SISAB para compor o modelo de painel digital.
- Definir novos dados a serem incluídos pelo gestor ou enfermeiro no banco de dados do painel digital.
- Estruturar os indicadores, taxas e razões para compor o modelo de painel digital.
- Simular o uso do modelo de painel digital com três equipes fictícias.
- Avaliar a aplicabilidade do modelo de painel digital para a gestão da informação em saúde.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, apresenta-se a literatura científica que sustenta três temas centrais do presente estudo. Os temários abordam o pré-natal na APS; Programa Previne Brasil; e tecnologias da informação em saúde.

3.1 PRÉ-NATAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A ESF se consolida nos princípios que regem o SUS e aplicam-se às atividades desempenhadas na APS. A atenção à saúde é realizada pela composição de uma equipe multiprofissional. Cada equipe de saúde da família (eSF) é composta por um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e um agente comunitário de saúde. Em unidades de saúde da família (USF) que possuem no mínimo duas eSF poderá ser ofertado o atendimento de saúde bucal, agregando os profissionais cirurgião dentista e o auxiliar de saúde bucal. Todos estes profissionais realizarão o cuidado, respeitando os princípios do SUS. Contudo, reconhece-se que a ESF é fundamental para o fortalecimento das ações para a saúde da população brasileira, em todas as etapas do ciclo vital. (BRASIL, 2023a).

Dentre as atividades realizadas pela eSF, é importante destacar o pré-natal, por ser uma etapa fundamental para o acompanhamento da gestação, identificação antecipada de patologias neonatais e redução da mortalidade materna. O conceito de pré-natal foi estabelecido no século XX e se funde em muitos aspectos com a evolução da assistência obstétrica. Contudo, a literatura científica corrobora a importância do acompanhamento do período gestacional, e que este contribui para redução da mortalidade infantil, na medida em que se avalia o crescimento e desenvolvimento do feto. (CRUZ; CAMINHA; BATISTA FILHO, 2014).

Desde o estabelecimento do pré-natal, a inclusão de políticas públicas no Brasil, e muitas outras características foram sendo incorporadas a ele, deixando de ser apenas um assistir à evolução gestacional biológica. Passou a compreender que a saúde do feto também está relacionada com a saúde materna, englobando ações de saúde mental, alimentação saudável, importância da rede de apoio, inclusão de seu

companheiro(a) nas consultas, e outros aspectos. (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN, 2019).

O Ministério da Saúde (MS) preconiza que o pré-natal precisa iniciar quando a mulher descobre a gravidez, se possível, antes da 12ª semana de gestação. A partir desse primeiro contato em uma consulta médica ou de enfermagem na APS estabelece-se o acompanhamento regular e com intervalos estabelecidos, a saber: mensais até a 28ª semana da gestação; quinzenais da 28ª até a 36ª semana da gestação; e semanais até o nascimento do bebê. As consultas são agendadas e realizadas na unidade de saúde em que a gestante possui o vínculo e cadastro. Além disso, é necessária ao menos uma consulta odontológica durante a gestação. (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN, 2019).

O registro das consultas de pré-natal deve ser feito, preferencialmente, tanto no prontuário eletrônico quanto na caderneta da gestante, sendo responsabilidade do profissional que realiza o atendimento. Durante uma consulta, é importante investigar a história clínica e familiar da gestante (anamnese) e realizar o exame físico. Entre os aspectos avaliados estão a pressão arterial, o peso, a altura da gestante, a altura uterina e a ausculta dos batimentos cardíacos fetais. Além disso, é comum solicitar exames laboratoriais, prescrever a suplementação diária de ferro e ácido fólico, encaminhar para consulta odontológica e fornecer orientações voltadas para educação em saúde e suporte emocional da gestante. (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN, 2019).

Dentre os exames laboratoriais a serem solicitados inclui-se o: hemograma completo realizado no início da gestação e em outros momentos para monitorar a contagem de células sanguíneas; sorologia para doenças infecciosas, como HIV, sífilis, hepatite B e hepatite C, também realizadas no início da gestação e repetidas conforme a necessidade, na ausência de TR na unidade de saúde para avaliação a cada consulta, ou na situação de um TR positivo; teste de tipagem sanguínea e fator Rh, realizado no início da gestação; teste de tolerância à glicose, solicitado entre a 24ª e 28ª semana de gestação; e dosagem de ferro sérico e ferritina realizada periodicamente para monitorar os níveis de ferro e a presença de anemia. (RIO GRANDE DO SUL, 2016; BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN, 2019; BRASIL, 2022b).

É fundamental que a gestante realize os exames, após a primeira consulta e que essa seja realizada, preferencialmente, até a 12ª semana de gestação, pois,

nesse período, é iniciada a suplementação com ácido fólico. Essa suplementação, essencial até o final do primeiro trimestre, evita complicações como os danos no fechamento do tubo neural do bebê. Além disso, a suplementação com ferro deve ser mantida ao longo de toda a gestação, com o objetivo de evitar a anemia materna, que pode trazer riscos tanto para a saúde da mãe quanto do bebê, como parto prematuro e baixo peso ao nascer. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013).

Além da suplementação, os TR também são de extrema importância na identificação da sífilis e HIV para que o tratamento possa ser realizado o mais breve possível, evitando a transmissão vertical. O tratamento da sífilis pode ser feito com a prescrição de um antibiótico intramuscular em doses limitadas, enquanto no tratamento do HIV utiliza-se antirretrovirais, os quais não atravessam a barreira placentária. Contudo, embora o tratamento para essas doenças exista, cabe lembrar da necessidade da realização do acompanhamento durante todo o pré-natal, com no mínimo sete consultas, para minimizar o risco de transmissão vertical, no parto ou amamentação. (BRASIL, 2022a; 2022b).

Cabe ressaltar que mesmo iniciando o tratamento precocemente, a gestante segue monitorada para que realize o tratamento completo e os exames de verificação da carga viral. Contudo, este tratamento, também deve ser realizado pela parceria sexual para evitar uma reinfecção. Um pré-natal satisfatório contribui para a redução de complicações neste período gestacional, tais como: aborto espontâneo, má-formação fetal, surdez, cegueira, atrasos cognitivos e morte ao nascer. (BRASIL, 2021a).

Outro aspecto relevante do cuidado pré-natal envolve a saúde bucal da gestante. Consultas odontológicas são essenciais para prevenir problemas decorrentes de alterações hormonais, como náuseas, vômitos e cáries, além de orientar a gestante sobre como lidar com essas mudanças durante a gravidez. Esses cuidados complementares reforçam a importância de um acompanhamento integral, que visa reduzir complicações gestacionais e assegurar a saúde tanto da mãe quanto do bebê. (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2022).

Dessa forma, é possível destacar a imensa importância da realização do pré-natal para a saúde tanto da mãe quanto do bebê. Por meio desse acompanhamento que se assegura uma gestação saudável e livre de complicações, pois oferece à gestante exames regulares e uma escuta atenta às suas necessidades. Além disso, reconhece-se que o pré-natal desempenha um cuidado fundamental na prevenção de

transmissões verticais e de complicações relacionadas às doenças tratáveis e evitáveis.

3.2 PROGRAMA PREVINE BRASIL

O Programa Previne Brasil foi instituído pela Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019 que estabeleceu um modelo novo de financiamento da APS, através da modificação da Portaria de Consolidação nº 6, Gabinete do Ministro (GM)/MS, de 28 de setembro de 2017. Tais portarias atendem à necessidade de ampliação do acesso à população aos serviços de saúde, com o objetivo de assegurar a abrangência do SUS. Desta forma, determinou a ESF como guia para as ações de planejamento, assistência e monitoramento na APS e RAS. (BRASIL, 2017; 2019a). Com essas mudanças, os repasses aos municípios pelo Programa Previne Brasil ocorrem de acordo com quatro componentes, sendo eles: a) captação ponderada; b) pagamento por desempenho; c) incentivos para ações estratégicas; e d) incentivo financeiro com base populacional. (BRASIL, 2019a).

Dentro da captação ponderada, é considerado o número de pessoas cadastradas nas unidades de saúde. Os cadastramentos são realizados pela eSF; equipes de Atenção Primária (eAP); equipes de Saúde da Família Ribeirinha (eSFR); equipes de Consultório na Rua (eCR) ou equipes de Atenção Primária Prisional (eAPP). O cálculo deste componente leva em conta fatores apontados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tais como: vulnerabilidade social, idade, moradia, entre outros. Isto é considerado para estabelecer o número de cadastros por município. Conforme o número de novos cadastrados aumenta, o valor do repasse acompanha essa tendência, pois é necessário suprir as demandas de atendimentos. (BRASIL, 2022c).

Em relação ao pagamento por desempenho, foram elencados sete indicadores que devem ser atingidos para que o repasse seja feito em sua integralidade ao município. São eles:

- 1) Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 12ª semana de gestação;
- 2) Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV;
- 3) Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado;

- 4) Proporção de mulheres com coleta de citopatológico na APS;
- 5) Proporção de crianças de um ano de idade vacinadas na APS contra Difteria, Tétano, Coqueluche, Hepatite B, infecções causadas por *haemophilus influenzae* tipo B e Poliomielite inativada;
- 6) Proporção de pessoas com hipertensão, com consulta e pressão arterial aferida no semestre; e
- 7) Proporção de pessoas com diabetes, com consulta e hemoglobina glicada solicitada no semestre. (BRASIL, 2022c).

Cabe destacar que, para alcançar os repasses integralmente ao município, é necessário que o profissional realize o registro das consultas ou procedimentos de forma adequada no sistema eletrônico. Esta condição é considerada para contabilizar o número de atendimentos realizados para os indicadores pactuados no programa.

No que se refere aos incentivos para ações estratégicas, eles são considerados de acordo com a população do município e suas características. Isso significa que as unidades de saúde não precisam realizar todas as ações governamentais para receber o incentivo. É importante executar ações que sejam pertinentes ao contexto real e populacional do município. Por exemplo, se a maioria da população atendida é composta por idosos, as ações serão focadas para a meta seis e sete, respectivamente, pessoas com hipertensão e diabetes. Entretanto, se o município preenche os requisitos exigidos do programa, ele pode realizar todas as ações que julgar necessárias e receberá por cada uma separadamente. (BRASIL, 2022c).

Quanto ao repasse que se refere ao incentivo financeiro com base na população, esse valor é definido pelo MS, que leva em conta as estimativas populacionais mais recentes divulgadas pelo IBGE. Esse valor tem variação anual, de acordo com a Portaria GM/MS nº 74, de 9 de fevereiro de 2023. O valor foi atualizado para R\$ 5,95 (cinco reais e noventa e cinco centavos) per capita, ou seja, cada indivíduo cadastrado gera para o município esse montante para repasse. (BRASIL, 2023b). Todos os cálculos e pagamentos por desempenho seguem uma lista minuciosa de critérios a serem atendidos. Nesta lista discorre-se os parâmetros, detalhes dos cálculos e considerações dos indicadores por meio de notas técnicas de cada componente do Programa Previne Brasil.

O presente estudo tem como foco os indicadores de um a três destinados para o acompanhamento de gestantes, os quais estão inseridos no pagamento por desempenho. Esse mecanismo busca alcançar metas relacionadas à “Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 12ª semana de gestação”, “Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV” e “Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado”. Esses indicadores são regidos pela nota técnica nº 12/2022 da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS) do MS, que estabelece as metas pactuadas: 45%, 60% e 60%, respectivamente, para que o repasse financeiro integral seja efetuado ao município. (BRASIL, 2022b).

Segundo os dados disponíveis no SISAB observa-se que a maioria das regiões brasileiras alcançaram as metas estabelecidas nos indicadores do Programa Previnde Brasil. A Figura 1 apresenta o indicador atingido por região brasileira e quadrimestre no ano de 2023.

Figura 1: Proporção de gestantes de acordo com as metas de pré-natal, teste rápido de sífilis e HIV, e atendimento odontológico, por regiões brasileiras nos quadrimestres de 2023.

METAS	CONSULTAS PN	TR SÍFILIS E HIV	SAÚDE BUCAL	CONSULTAS PN	TR SÍFILIS E HIV	SAÚDE BUCAL	CONSULTAS PN	TR SÍFILIS E HIV	SAÚDE BUCAL
Região	Q1 - 2023 (%)	Q1 - 2023 (%)	Q1 - 2023 (%)	Q2 - 2023 (%)	Q2 - 2023 (%)	Q2 - 2023 (%)	Q3 - 2023 (%)	Q3 - 2023 (%)	Q3 - 2023 (%)
Centro-Oeste	51	71	55	52	73	59	51	69	57
Nordeste	52	75	66	55	79	70	54	75	67
Norte	40	75	56	42	76	59	44	77	61
Sudeste	48	60	51	50	65	55	47	60	52
Sul	57	72	59	62	78	65	54	68	57

Fonte: Brasil (2023c).

Na Figura 1, observa-se uma tendência crescente entre as regiões brasileiras no que diz respeito às ações voltadas para as gestantes. As equipes da APS intensificaram esforços para melhorar os indicadores relacionados a esse grupo.

Identifica-se que a maioria das regiões conseguiu atingir as metas mínimas estabelecidas.

Entretanto, os relatórios do SISAB apresentam limitações ao não fornecer dados detalhados para cada região específica. Em relação à Meta 2, que se refere aos TRs de sífilis e HIV, é ainda mais limitado. Não há informações sobre em que fase da gestação esses testes foram realizados, nem se os parceiros das gestantes também foram testados para essas doenças transmissíveis.

Figura 2: Proporção de gestantes de acordo com as metas de pré-natal, teste rápido de sífilis e HIV, e atendimento odontológico, dos municípios da região metropolitana de Porto Alegre no Q1 de 2023.

Painel Indicador
Dados sujeitos à alteração
Unidade Geográfica: Município
Estado: RS.
Município: ALVORADA, CACHOEIRINHA, CAMPO BOM, CANOAS, ESTÂNCIA VELHA, ESTEIO, GRAVATAÍ, GUAÍBA, NOVO HAMBURGO, PORTO ALEGRE, SÃO LEOPOLDO, SAPIRANGA, SAPUCAIA DO SUL, VIAMÃO.
Quadrimestre: 2023 Q1
Dados Preliminares:
 Mostrar registros por página

UF	IBGE	Município	Pré-Natal (6 consultas)	Pré-Natal (Sífilis e HIV)	Gestantes Saúde Bucal
RS	430390	CAMPO BOM	68 %	64 %	49 %
RS	430930	GUAÍBA	57 %	74 %	41 %
RS	430460	CANOAS	28 %	48 %	49 %
RS	430920	GRAVATAÍ	66 %	85 %	90 %
RS	430310	CACHOEIRINHA	45 %	77 %	38 %
RS	431870	SÃO LEOPOLDO	48 %	73 %	40 %
RS	431490	PORTO ALEGRE	50 %	71 %	67 %
RS	431990	SAPIRANGA	63 %	74 %	71 %
RS	430060	ALVORADA	42 %	68 %	53 %
RS	430760	ESTÂNCIA VELHA	52 %	55 %	46 %
RS	431340	NOVO HAMBURGO	51 %	74 %	57 %
RS	432000	SAPUCAIA DO SUL	33 %	59 %	46 %
RS	430770	ESTEIO	33 %	64 %	36 %
RS	432300	VIAMÃO	55 %	81 %	56 %

Fonte: Brasil, 2024.

Ao analisar os dados apenas da região metropolitana, mesmo com algumas áreas acima da média, já é possível observar a discrepância entre os municípios.

Nesse contexto, não se pode afirmar que o RS, como um todo, está acima da média em todas as metas, uma vez que Porto Alegre ainda apresenta um alto índice de transmissão vertical de sífilis e HIV do país, “com uma taxa de detecção em gestantes de 17,1 casos para cada 1.000 nascidos vivos, sendo a capital com a maior taxa do país”. (RIO GRANDE DO SUL, 2022, p.12).

Essa situação, que varia de região para região, evidencia que as diferenças entre municípios de pequeno, médio e grande porte geram um impacto significativo na saúde da gestante e do bebê. Além disso, considerando que Porto Alegre realiza três TR ao longo do pré-natal e exige um mínimo de dez consultas, em contraste com apenas um teste e seis consultas em outras localidades, esses números se tornam ainda mais preocupantes. Portanto, o controle e monitoramento das gestantes são extremamente importantes e necessários. A melhoria das metas deve ser vista como uma forma de ampliar as ações voltadas para a saúde e qualidade de vida das gestantes e dos recém-nascidos.

O Programa Previne Brasil tem como finalidade ampliar a acessibilidade da população à assistência e promover a saúde, visando garantir o bem-estar, na medida em que realiza as ações de prevenção das doenças transmissíveis e do tratamento para evitar o agravamento das doenças crônicas. Contudo, reconhece-se que para alcançar esses objetivos, torna-se essencial realizar uma gestão eficiente para o ampliar a acessibilidade dos usuários que utilizam os serviços de APS.

3.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

As TICs constituem um conjunto de técnicas que viabilizam a melhoria do gerenciamento e da disseminação de conhecimento e informações. Elas emergiram durante a terceira revolução industrial, na década de 1990. (TORRES; BEZERRA; SILVA, 2018; FERNANDES et al., 2020). Embora não seja um conceito novo, seu uso tem se ampliado diante da contribuição potente em diversos setores da sociedade, incluindo a área da saúde.

A utilização das TICs possibilita a análise simultânea de múltiplos dados, sendo ela fundamental para a tomada de decisão dos profissionais de saúde. O emprego das TICs no gerenciamento aprimora as atividades relacionadas à coleta, armazenamento, análise, compartilhamento de informações clínicas e administrativas.

Com o constante progresso e expansão das TICs, torna-se indispensável a formação profissional *in loco* para ampliar o uso na gestão no processo de trabalho em saúde. Em 2017 ocorreu a II Conferência sobre Ciência, Inovação e Tecnologia, que foi organizada pela Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Dentre as diversas abordagens e discussões, as preocupações já eram evidentes diante da necessidade de capacitação profissional. Estabeleceu-se uma agenda 2020-2023 que contemplava a implementação da tecnologia em todos os setores da sociedade, incluindo a área da saúde por meio de ODS. Ainda, nesta conferência, ressaltou-se a importância da produção científica visando à disseminação do conhecimento e enfatizou a relevância da educação continuada para o uso efetivo das TICs. (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2017).

Destaca-se que entre as metas da ODS “Saúde e bem-estar” as ações voltadas para a eliminar as epidemias de AIDS, malária, tuberculose e doenças tropicais negligenciadas, e do combate de doenças transmitidas pela água, hepatites e outras doenças transmissíveis. Outra meta alinhada é a redução de mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos, estabelecido para menos 12 por 1.000 nascidos vivos. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2023).

Em relação a ODS “Redução de desigualdades” as ações são para o empoderamento e protagonismo de todos para a promoção da inclusão social, econômica e política, independentemente da idade, gênero, raça, etnia, origem, deficiência, religião, condição econômica ou outra. Como da garantia da igualdade de oportunidades e redução de desigualdades nos resultados da sociedade. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2023).

O uso de *dashboards* ou painéis digitais são ferramentas digitais que reúnem diversas métricas e indicadores para auxiliar no processo de tomada de decisão em relação a determinado processo ou produto. Eles são caracterizados por sua funcionalidade, rapidez, objetividade e praticidade em agregar informações de diversas fontes. (AMORIM, 2021; SHELLY et al., 2021).

Os painéis digitais possuem características distintas, embora possam ser adaptadas conforme a necessidade da gestão relacionado ao processo ou produto desenvolvido em um serviço. Eles podem ser classificados em três tipos: estratégicos, analíticos e operacionais. (GOMES, 2018).

Os painéis estratégicos, em geral, apresentam indicadores-chave para monitorar o desempenho de um determinado processo ou produto. Ele permite

observar a evolução e o progresso do que está sendo avaliado. Em se tratando de painéis analíticos, estes possuem a característica de estabelecer uma relação de causa e efeito ao analisar os dados. Na classificação como painéis operacionais a dinamicidade é a característica mais marcante, pois são utilizados para gerar informações atualizadas em tempo real. (FEW, 2006; GOMES, 2018; SHELLY et al., 2021).

Um estudo americano reforçou que dados apresentados em um painel centrado na pessoa dependente de cuidados complexos podem facilitar o gerenciamento clínico com o apoio da visualização integral das informações e do suporte à decisão clínica. (SCHOLLE; NAIK, 2022). Em outro estudo realizado na Austrália, utilizou dados de serviços de saúde mental permitiram ajustes pontuais durante a pandemia entre as diversas esferas político-administrativas do país, para dispor de ferramentas para tomada de decisão para estabelecer as melhores ações e acordos cooperativos no compartilhamento de dados entre os serviços de saúde. (SHELLY et al., 2021).

Dentre as opções disponíveis para se criar painéis digitais, destaca-se o Power BI® e o Google Looker Studio®. Estas aplicações são softwares que utilizam como base os bancos de dados, os quais recebem novos dados em tempo real e permitem observar os resultados atingidos para auxiliar no processo de tomada de decisão.

O Power BI® foi desenvolvido pela empresa Microsoft®, o que exige a aquisição de licença do software, embora se tenha uma versão de teste gratuita. Este software possui a capacidade de realizar a análise de diversas informações, vindas de diversas fontes de dados para visualização dos indicadores de gestão. A interface oferece gráficos dinâmicos e de fácil exploração, os recursos de *design* são intuitivos e flexíveis, o que permite a criação de uma variedade de gráficos, tais como: pizza, barras, linhas, entre outros. O Power BI® é apresentado como uma ferramenta mais segura para armazenamento de dados e controle de acesso. Em resumo, trata-se de uma ferramenta ágil para a análise de dados, com recursos avançados de modelagem, visualização e compartilhamento. (SANTOS, 2020; MICROSOFT, 2023).

O Looker Studio® é uma ferramenta que oferece o painel digital para a análise de dados por meio de recursos avançados para a integração de dados e interface com o usuário que possibilita inúmeros tipos de gráficos e apresentações. Ele foi desenvolvido pelo Google® e possui vantagens de acesso gratuito e interatividade facilitada em comparação ao Power BI®. O uso desta aplicação pode ocorrer em qualquer ponto na rede de Internet, sem a necessidade de instalação de programas

adicionais, e por usuários cadastrados ao correio eletrônico (GMAIL) do Google®. Outro aspecto importante que se destaca é a sua capacidade de atualização em tempo real das informações desejadas. A frequência de novas informações a serem exploradas pode ser programada, para manter o painel constantemente atualizado. O Looker Studio® também permite a utilização de diversas fontes de dados, incluindo as disponibilizadas pelo Google®. (GOOGLE, 2023b).

Para o desenvolvimento do painel digital neste estudo, foi adotado o Google Looker Studio® devido à sua gratuidade e facilidade de uso. Tal condição oportuniza aos serviços de saúde que utilizam as diversas aplicações do Google®, ou ainda, da possibilidade em criar uma nova conta de usuário, facilite a futura aplicação do painel digital de saúde.

Acredita-se que o incremento do uso das TICs pelos gestores e enfermeiros nas unidades de saúde na APS por meio de um painel digital seja capaz de empoderar as atividades de monitoramento em tempo quase real. Na medida em que o gestor ou enfermeiro possui esse conhecimento permite auxiliar no processo de tomada de decisão mais eficiente e ágil das ações necessárias para o alcance das metas estabelecidas pelo Programa Previne Brasil.

Na perspectiva da população atendida no SUS, o painel digital contribui para ampliar a acessibilidade da população aos serviços de saúde, e da oportunidade do acompanhamento da situação de saúde, podendo ainda, incentivar ao protagonismo para ações de prevenção e de promoção da saúde. Todavia, o conhecimento das reais demandas de atenção à saúde em tempo quase real é a possibilidade em menor tempo para a oferta de ações de prevenção e redução de danos das doenças transmissíveis, as quais podem ser tratadas ou evitadas.

4 MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como de desenvolvimento tecnológico e pesquisa, que propõem a inserção das TICs, em especial, do uso de painel digital de saúde que contribua no processo de gestão da informação em saúde em tempo quase real na APS. Este estudo teve como alvo os três primeiros indicadores do Programa Previne Brasil que se relacionam com as gestantes, a partir de relatórios quadrimestrais disponibilizados pelo SISAB.

O delineamento foi um estudo metodológico que realizou diversas etapas para sustentar a produção tecnológica relacionada ao desenvolvimento do painel digital de saúde. Ele é um modelo para o planejamento, monitoramento e avaliação das consultas de pré-natal, realização de exames para sífilis e HIV e atendimento odontológico realizado pelas gestantes em uma área adscrita à unidade de saúde. Para sustentar este delineamento utilizou o Design Centrado no Usuário (DCU). Ele é aplicado para desenvolver ferramentas tecnológicas com foco na usabilidade e interface sob a experiência do usuário. (LOWDERMILK, 2020; STATI; SARMENTO, 2021).

Cabe a esclarecer que neste estudo, o termo “usuário” será considerado para aquela pessoa que possui o cargo de gestor ou enfermeiro na APS. Isto alinha-se a premissa do DCU, sendo o usuário aquela pessoa que fará o uso da ferramenta tecnológica como auxílio na tomada de decisão.

O produto como ferramenta tecnológica é um modelo de painel digital em saúde que foi desenvolvido em quatro etapas estabelecidas pelo DCU, que ocorreram de forma ordenada, a saber: identificação de requisitos; criação de soluções; construção de protótipos e a avaliação dos usuários. (MONTEIRO, 2019; LOWDERMILK, 2020; BRAGA et al., 2021). A escolha do DCU ocorreu pela possibilidade da participação do usuário no desenvolvimento do modelo de painel digital em saúde para facilitar a gestão da informação em tempo quase real na unidade de saúde da APS e assegurar maior assertividade dos profissionais no acompanhamento das gestantes, visando à identificação, tratamento e monitoramento precoce de possíveis complicações das condições maternas.

4.1 ETAPA 1 – IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Nesta etapa do processo de desenvolvimento tecnológico foram identificados os requisitos funcionais e não funcionais do produto que foi desenvolvido.

(LOWDERMILK, 2020). Estes requisitos foram definidos a partir do relatório quadrimestral do SISAB. Este relatório é gerado para os gestores e assessores municipais a cada quatro meses para avaliação da produtividade e metas alcançadas.

Neste estudo, ao estruturar o painel com três metas do Previne Brasil, foi avaliado o relatório de cada uma das metas que possuem dados específicos relacionados à pessoa adstrita em uma eSF. Os dados comuns aos três relatórios são o nome, cartão nacional do SUS, data da última menstruação (DUM) e presença ou não no numerador.

Na meta 1 “Proporção de gestantes com pelo menos 6 consultas pré-natal (PN) realizadas, sendo a primeira realizada até a 12ª semana de gestação” encontram os seguintes dados: Datas das consultas de pré-natal. Na meta 2 “Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV” os dados existentes no relatório são realização ou não do TR de sífilis e HIV e a data da realização. E a meta 3 “Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado” observa se os dados de atendimento odontológico realizado ou não.

Todos os dados existentes nesses três relatórios foram a base dos requisitos para gerar a informação para o painel digital de uma maneira dinâmica, possibilitando ao gestor e/ou enfermeiro o planejamento, monitoramento e avaliação em tempo quase real dos seus indicadores. Cabe lembrar que os dados do relatório quadrimestral são sensíveis, e em atenção a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) foi elaborado relatórios quadrimestrais fictícios contendo a mesma ordem dos dados emitidos pelo SISAB, no formato do Google Sheets®, com personificação dos nomes em outro idioma. (BRASIL, 2018; 2019b). Os relatórios foram transformados em banco de dados para o desenvolvimento do painel digital como “origem dos dados”, assim denominado pela aplicação do Looker Studio®.

Considerando que cada eSF atende até quatro mil pessoas em diferentes etapas do ciclo vital. (BRASIL, 2023a). Deste modo, os relatórios das eSF foram elaborados com número de gestantes distintos, considerando as características sociodemográficas da população vinculada a cada uma delas. Cabe salientar, que existe uma recomendação expressa na PNAB quanto a avaliação do grau de

vulnerabilidade das famílias do território para que possa estabelecer a capacidade máxima de atendimento em até três mil pessoas, desde que respeite critérios de equidade. (BRASIL, 2017; 2023a).

Sendo assim, cada relatório quadrimestral apresenta um número de gestantes adstritas de acordo com vulnerabilidades sociodemográficas em diferentes territórios. Com base nesse número, foram criadas três unidades fictícias - unidades X, Y e Z - com 15, 40 e 70 gestantes, respectivamente, considerando a quantidade de nascidos vivos e a média demográfica da população, como mencionado anteriormente.

Para a elaboração dos três relatórios quadrimestrais utilizou o aplicativo Fake Name Generator™. Ele é uma ferramenta avançada e gratuita para geração de dados fictícios para a testagem de softwares por desenvolvedores de produtos tecnológicos. Esse aplicativo oferece uma ampla variedade de opções de geração de nomes, diferentes nacionalidades, idiomas e documentos de identificação. É uma ferramenta útil para criar um grande conjunto de dados fictícios. (FAKE NAME GENERATOR, 2023).

Com base nesses relatórios quadrimestrais fictícios e as vivências na gestão estratégica do DAPS e do atendimento das gestantes nas unidades de saúde no estágio curricular obrigatório foi possível estabelecer os requisitos funcionais e não funcionais do modelo de painel digital em saúde. Acredita-se que as informações da realização de consultas de pré-natal, exames de sífilis e HIV e consultas odontológicas realizadas pela gestante nos últimos quatro meses contidos no relatório quadrimestral do SISAB conjecturam informações de alto impacto que transforma o relatório estático em um painel digital dinâmico e interativo.

4.2 ETAPA 2 – CRIAÇÃO DE SOLUÇÕES

A criação de soluções é uma etapa que precede o desenvolvimento do modelo do painel digital em saúde. (LOWDERMILK, 2020). Definidos os requisitos na etapa anterior, buscou-se ferramentas, instrumentos, dados e publicações científicas, as quais foram agregadas para gerar uma nova proposta ou aperfeiçoar aquilo que já existe, que neste estudo é o modelo de painel digital.

A aplicabilidade do modelo de painel digital em saúde tem como usuário final os gestores e enfermeiros da APS que realizam o acompanhamento de pré-natal,

exames de sífilis e HIV realizados e as consultas odontológicas, conforme os três indicadores do Previne Brasil. Partindo dos dados disponibilizados no relatório SISAB, modelou-se a inclusão de novos dados para compor o banco de dados e que precisam ser preenchidos de maneira fácil e ágil, na medida em que ocorrem os novos atendimentos às gestantes pelos profissionais na APS.

Inicialmente, os dados adicionais escolhidos foram: “Resultado TR gestante”, “TR parceiro sífilis e HIV”, “1ª dose tratamento gestante”, “consulta odontológica”, “1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª consulta PN” e “número de consultas totais”. Destaca-se que os indicadores apresentados no modelo de painel digital são os estabelecidos pelo Programa Previne Brasil, em que a primeira meta é a “Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira realizada até a 12ª semana de gestação”, que compreende:

- Numerador: número de gestantes com seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira realizada até a 12ª semana de gestação;
- Denominador: número de gestantes com pré-natal na APS (Informado no SISAB ou Estimado)
- Fator de multiplicação: 100. (BRASIL; 2020b).

Figura 3: Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira realizada até a 12ª semana de gestação.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$\frac{\text{Nº de gestantes com 6 consultas pré-natal, sendo a 1ª até a 12ª semana de gestação.}}{\text{Nº de gestantes com pré-natal na APS ou Estimativa}} \times 100$$

Fonte: Brasil (2020b).

O segundo indicador: “Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV”, compreende:

- Numerador: número de gestantes com sorologia avaliada ou teste rápido realizado para sífilis e HIV na APS;
- Denominador: Número de gestantes com pré-natal na APS; ou

- Denominador estimado: Potencial de cadastro municipal/ População IBGE X menor quantidade de nascidos vivos por quadrimestre do período analisado;
- Fator de multiplicação: 100. (BRASIL; 2020b).

A Figura 4 ilustra o cálculo do indicador “Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV”, como método para obter a meta alcançada, considerando a:

Figura 4: Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$\frac{\text{Nº de gestantes com sorologia avaliada ou teste rápido realizado para HIV e Sífilis na APS}}{(\text{Nº de gestantes com pré-natal na APS}) \text{ ou Estimativa}} \times 100$$

Fonte: Brasil (2020b).

O terceiro indicador: “Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado.”, compreende:

- Numerador: As mesmas mulheres identificadas como gestantes nos indicadores 1 e 2 serão avaliadas para este indicador. Caso o dentista identifique que a gestante ainda não iniciou o pré-natal, deve solicitar que a equipe de enfermeiro ou médico inicie o acompanhamento.
- Denominador: Número de gestantes com pré-natal na APS e atendimento odontológico realizado na APS.
- Denominador estimado: Potencial de cadastro municipal/ População IBGE X menor quantidade de nascidos vivos por quadrimestre do período analisado;
- Fator de multiplicação: 100. (BRASIL; 2020b).

A Figura 5 ilustra o cálculo do indicador “Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado”, como método para obter o valor da meta alcançada, considerando:

Figura 5: Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado.

FÓRMULA DE CÁLCULO:

$$\frac{\text{Nº de gestantes com pré-natal e atendimento odontológico na APS}}{(\text{Nº de gestantes com pré-natal na APS}) \text{ ou Estimativa}} \times 100$$

Fonte: Brasil (2020b).

A partir da expressão desses três cálculos e dos dados existentes e adicionais do banco de dados, estruturou a gestão da informação em saúde por meio de listas de gestantes, frequências absolutas e relativas, médias, indicadores, taxas e razões. Tais parâmetros foram bem delineados e compreendidos para gerar importantes informações para auxiliar na tomada de decisão do gestor e/ou enfermeiro na APS, para a busca ativa, condução para outros serviços e acompanhamento das gestantes.

Para essa construção, optou-se pelo uso da aplicação Trello®, uma ferramenta gratuita e visual baseada no método Kanban (cartões). Ele permite adicionar colaboradores às tarefas, visualizar o progresso geral do projeto e organizar o fluxo e ritmo de trabalho de forma mais eficiente. (ATLASSIAN, 2023). O uso de ferramentas que auxiliem no desenvolvimento do produto tecnológico facilita a organização das atividades que foram executadas.

4.3 ETAPA 3 – CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPOS

O uso do painel digital em saúde valoriza os dados disponíveis transformando em informações que oferecem uma visão completa sobre padrões, tendências e correlações da produção de cuidados em saúde. (DUTRA; GOMES, 2019). Sendo assim, foi desenvolvido o modelo de painel digital em saúde, que utilizou três bancos de dados fictícios para a aplicação do Google Looker Studio®. O banco de dados no Looker Studio® é considerado como a “origem de dados”, ou seja a fonte para apresentação de dados que são agregados em resultados e expressos como painel digital em saúde.

Foi escolhido um dos bancos de dados para o desenvolvimento do painel modelo. A escolha foi pela unidade Y com 40 gestantes, juntamente com os dados adicionais já mencionados. O Looker Studio® é uma aplicação que inclui recursos de agregação de dados, análise textual e condicional, bem como a capacidade de associar dados, modificar dimensões e aplicação de diversos filtros. Para o design buscou gerar uma interface amigável que exibe as informações relevantes de maneira ilustrada para contribuir no processo de gestão da informação em saúde pela eSF.

Para isto, o desenvolvimento do painel foi sustentado pela Teoria das Cores e associado a tipografia, logografia do Previne Brasil. (ADOBE, 2023; GOOGLE, 2023c).

Após a conclusão da primeira versão do modelo de painel digital em saúde foram realizados testes com os três bancos de dados fictícios, incluindo os dados adicionais. Esses dados adicionais foram incorporados como potenciais para o desenvolvimento de soluções voltadas ao monitoramento mais eficaz das gestantes. Com base na simulação, foi elaborado um tutorial em formato de vídeo como recurso educativo, que foi utilizado como ferramenta para instrumentalizar o uso do painel digital para os gestores e/ou enfermeiros e gestores.

4.4 ETAPA 4 – AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS

Na última etapa do DCU ocorre a avaliação do usuário final, que neste estudo são os gestores e enfermeiros da APS, os quais podem implementar o modelo de painel digital em saúde no seu processo de trabalho no acompanhamento de gestantes em pré-natal. O delineamento dessa etapa é uma pesquisa de opinião sobre a aplicabilidade do modelo de painel digital para a gestão da informação em saúde pelo gestor e/ou enfermeiro da APS.

A condução deste tipo de pesquisa teve o propósito de entender as necessidades do usuário final para testar usabilidade e a interface do produto para implementação. (PODMAJERSKY, 2019; LEVY, 2021). Entretanto, essa avaliação realizada pelos usuários finais da tecnológica é tratada como pesquisa de opinião, não houve a coleta de informações de identificação de dados pessoais ou laborais dos participantes desta etapa de avaliação da usabilidade e interface com o modelo de painel digital em saúde.

O modelo de painel digital foi apresentado aos enfermeiros com vínculo ao grupo de pesquisa TeGEST, estudante do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional da UFCSPA e enfermeiros que laboram na APS. A participação nesta etapa foi por conveniência do gestor e/ou enfermeiro para testar a aplicabilidade do modelo de painel digital.

Os participantes receberam por correio eletrônico o endereço para acessar o modelo de painel digital e o recurso educativo como tutorial para instrumentalizar no acesso ao painel. O participante realizou *download* do modelo de painel digital para experienciar a navegabilidade e incluir relatório quadrimestral fictício. Cabe ressaltar que até essa etapa, os pesquisadores não tiveram acesso *online*, a dados reais do relatório quadrimestral do SISAB dos participantes em seus sítios de atuação na APS. O número proposto na literatura é de no mínimo cinco e no máximo dez usuários no processo de validação. (KALBACH, 2017; LOWDERMILK, 2020).

Os usuários fizeram a avaliação sobre os aspectos da usabilidade e interface do modelo de painel digital, assim como descreveram observações, sugestões ou recomendações. A coleta de dados sobre a avaliação do produto foi online, através de um questionário a ser editado no Google Forms® (APÊNDICE A) com 32 perguntas. As perguntas foram respondidas com base em uma escala de *Likert*, abrangendo de um a cinco pontos, com grau de dificuldade, conhecimento, probabilidade, concordância, frequência e satisfação. (SILVA, 2021).

As respostas do questionário eletrônico foram armazenadas em uma planilha do Google Sheets®. Com a finalização da coleta de dados foi extraída da nuvem para o formato em Excel Microsoft® e armazenada no computador do pesquisador responsável, em conformidade com orientação de dados coletados em ambientes virtuais pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP). (BRASIL, 2021b). A análise se deu pela proporção de dos aspectos da usabilidade e interface, considerado a proporção da média entre os respondentes com o nível de significância de 95%. Como respostas para usabilidade e interface adequadas foi considerado apenas os valores obtidos como 4 e 5. (SPIEGELHALTER, 2022).

As respostas descritivas sobre as observações, sugestões ou recomendações foram organizadas em expressão textual ordenadas de acordo com o indicador numérico da linha no banco de dados e pelo conjunto de letras “UX” para o participante do estudo que traduz como “experiência do usuário”. No tratamento dos dados, os participantes receberam o identificador “UX1”, “UX2”, ... “UX20”. As respostas foram

agrupadas e avaliadas de acordo com o conteúdo do texto descrito pelos usuários. (PODMAJERSKY, 2019). Os resultados desta etapa do estudo foram discutidos para o estabelecimento de melhorias do modelo de painel de digital em saúde.

4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo atende a LGPD em observação às leis nº 13.709/2018 e nº 13.853/2019. (BRASIL, 2018; 2019b). Os dados das gestantes nas três unidades de saúde são fictícios e organizados nos bancos de dados para serem submetidos às simulações do modelo de painel digital em saúde. Este estudo de desenvolvimento tecnológico teve a participação do usuário (gestor ou enfermeiro) que, posteriormente, poderá utilizar o modelo de painel digital em saúde da gestante para as metas do Programa Previne Brasil. Desta maneira, este estudo não se enquadra na Resolução nº 510/2016 e nº 466/2013, que define situações em que serão registradas ou avaliadas pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CONEP. (BRASIL, 2013; 2016). Entretanto, este estudo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa (ComPesq) da UFCSPA sob o registro 557/2023.

Os participantes de forma espontânea fizeram a avaliação da usabilidade e interface da modelagem de gestão da informação em saúde (painel digital), os quais não podem ser identificados neste estudo. (BRASIL, 2016). Destaca-se que este estudo assumiu o compromisso social e ético ao contribuir para as áreas de saúde, educação e sociedade. Como parte deste compromisso, é disponibilizado para *download* o modelo de painel digital em saúde e os bancos de dados fictícios, permitindo a realização de simulações e da implementação nas unidades de saúde para aplicação com relatórios quadrimestrais reais pelo gestor ou enfermeiro em qualquer município do território brasileiro.

Os resultados do modelo de painel digital foram utilizados para fins acadêmicos, com a divulgação em periódicos e eventos científicos, e o relatório de pesquisa sob a forma de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este relatório é disponibilizado à comunidade científica para acesso no repositório da biblioteca online da UFCSPA e aos participantes que manifestaram o interesse em obter os resultados finais do estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram organizados pela etapas metodológicas do DCU. O uso das tecnologias e novas abordagens inovadoras vem ganhando espaço e sendo cada vez mais incorporadas às práticas em saúde, permitindo e facilitando a gestão de grandes volumes de dados e a sua transformação em informações que podem tornar os serviços de saúde mais transparentes e acessíveis a todos. (MEDICINA S/A, 2023). Diante disso, o estudo buscou contribuir para aprimorar a prática do enfermeiro na APS, por meio da criação de um painel onde todas as informações das gestantes sejam unificadas e organizadas de forma prática e visual, facilitando o monitoramento e o cuidado, com o objetivo de prevenir agravos durante a gestação.

Os relatórios quadrimestrais gerados pelo SISAB, são liberados em formato de planilha Excel (*.xls). Nele estão contidos os dados de interesse que foram utilizados na elaboração do painel. A seguir, a Figura 6, apresenta um relatório fictício, exatamente no formato extraído do SISAB.

Figura 6: Relatório fictício formato SISAB.

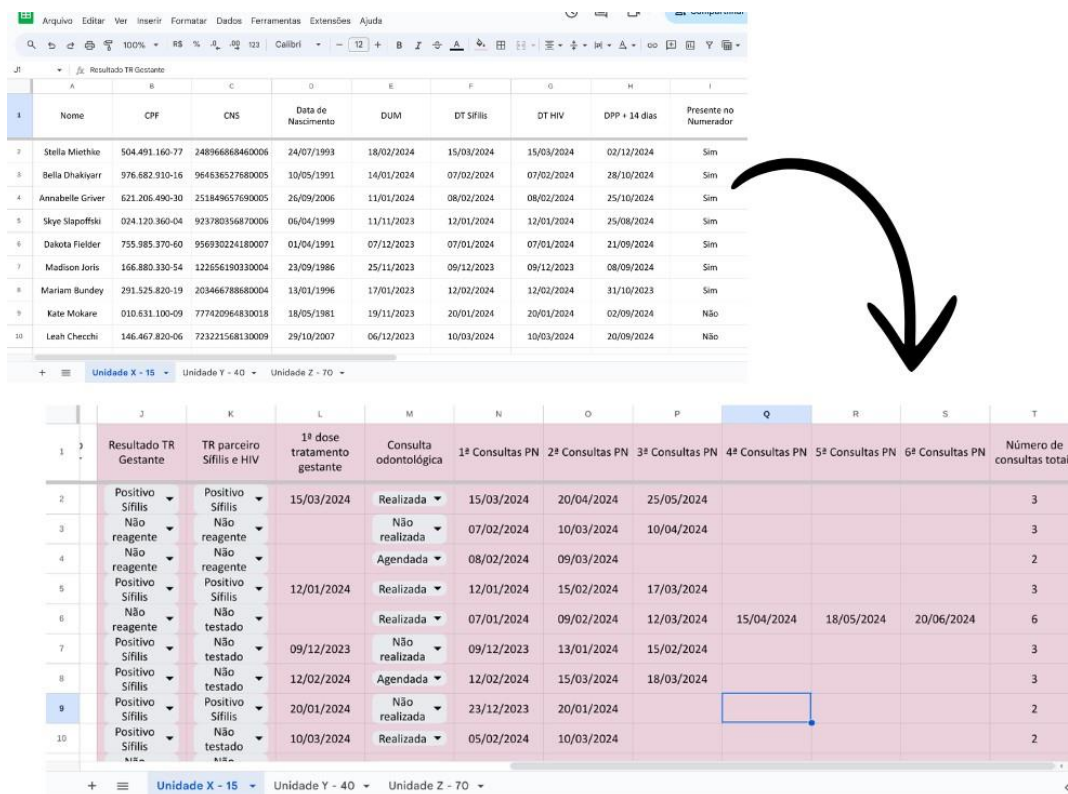
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ministério da Saúde MS									
2	Secretaria de Atenção Primária à Saúde SAPS									
3	Departamento de Saúde da família DESF									
4	Detalhamento do indicador									
5	Estratégia eSUS- AB									
6	Equipe: 000000000000									
7	Quadrimestre: 2023 Q3									
8	Indicador: Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV									
9	Dados sujeitos à alteração									
10										
11										
12	Nome	CPF	CNS	Data de Nascimento	DUM	DT Sífilis	DT HIV	DPP + 14 dias	Presente no Numerador	
13	Stella Mithke	504.491.160-77	248966868460006	24/07/1993	18/02/2024	15/03/2024	15/03/2024	02/12/2024	Sim	
14	Bella Dhakiyarr	976.682.910-16	964636527680005	10/05/1991	14/01/2024	07/02/2024	07/02/2024	28/10/2024	Sim	
15	Annabelle Grnver	621.206.490-30	251849657690005	26/09/2006	11/01/2024	08/02/2024	08/02/2024	25/10/2024	Sim	
16	Skye Slapoffski	024.120.360-04	923780356870006	06/04/1999	11/11/2023	12/01/2024	12/01/2024	25/08/2024	Sim	
17	Dakota Fielder	755.985.370-60	956930224180007	01/04/1991	07/12/2023	07/01/2024	07/01/2024	21/09/2024	Sim	
18	Madison Joris	166.880.330-54	122656190330004	23/09/1986	25/11/2023	09/12/2023	09/12/2023	08/09/2024	Sim	
19	Mariam Bunday	291.525.820-19	203466788680004	13/01/1996	17/01/2023	12/02/2024	12/02/2024	31/10/2023	Sim	
20	Kate Mokare	010.631.100-09	777420964830018	18/05/1981	19/11/2023	20/01/2024	20/01/2024	02/09/2024	Não	
21	Leah Checchi	146.467.820-06	723221568130009	29/10/2007	06/12/2023	10/03/2024	10/03/2024	20/09/2024	Não	
22	Natalie Georgina	354.586.040-08	124833917250000	04/07/2004	18/11/2023	20/12/2023	20/12/2023	01/09/2024	Não	
23	Angelina Saller	184.593.650-77	267950123660004	31/08/2008	13/12/2023	01/03/2024	01/03/2024	27/09/2024	Não	
24	Paige Sato	702.651.960-35	961879139020004	14/05/1996	11/02/2023	03/04/2024	03/04/2024	25/11/2023	Não	
25	Hayley Froude	056.631.500-99	809903276660004	01/03/1999	28/12/2023			12/10/2024	Sim	
26										
27	MS/SAPS/Departamento de Saúde da Família - DESF									
28	Fonte: Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica - SISAB									
29	Dado gerado em: 19 de Abril de 2023 - 17:32h									
30										

Fonte: Dados da pesquisa.

A transformação do relatório quadrimestral em um banco de dados, exigiu o tratamento dos dados. Do relatório do SISAB, foram mantidas as colunas principais: “Nome” (coluna A), “CPF” (coluna B), “CNS” (coluna C), “Data de Nascimento” (coluna D), “DUM” (coluna E), “DT sífilis” (coluna F), “DT HIV” (coluna G), “DPP + 14 dias” (coluna H) e “Presente no Numerador” (coluna I) com seus respectivos dados. Para

que o relatório possa ser utilizado no banco de dados criado, manteve-se nomenclatura e a forma da escrita, conforme observa-se na Figura 7.

Figura 7: Colunas acrescentadas ao banco de dados.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nome	CPF	CHS	Data de Nascimento	DUM	DT Sífilis	DT HIV	DPP + 14 dias	Presente no Numerador
2	Stella Mieshke	504.491.160-77	248966868460006	24/07/1993	18/02/2024	15/03/2024	15/03/2024	02/12/2024	Sim
3	Bella Dhakiyar	976.682.930-16	964536527680005	10/05/1991	14/01/2024	07/02/2024	07/02/2024	28/10/2024	Sim
4	Annabelle Griver	621.206.490-30	251849657690005	26/09/2006	11/01/2024	08/02/2024	08/02/2024	25/10/2024	Sim
5	Skye Slapoffski	024.120.360-04	923780356870006	06/04/1999	11/11/2023	12/01/2024	12/01/2024	25/08/2024	Sim
6	Dakota Fielder	755.985.370-60	956930224180007	01/04/1991	07/12/2023	07/01/2024	07/01/2024	21/09/2024	Sim
7	Madison Joris	166.880.330-54	122656190330004	23/09/1986	25/11/2023	09/12/2023	09/12/2023	08/09/2024	Sim
8	Mariam Bunday	291.525.820-19	203466788680004	13/01/1996	17/01/2023	12/02/2024	12/02/2024	31/10/2023	Sim
9	Kate Mokare	010.631.100-09	777420964830018	18/05/1981	19/11/2023	20/01/2024	20/01/2024	02/09/2024	Não
10	Leah Checchi	146.467.820-06	723221568130009	29/10/2007	06/12/2023	10/03/2024	10/03/2024	20/09/2024	Não

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Resultado TR Gestante	TR parceiro Sífilis e HIV	1ª dose tratamento gestante	Consulta odontológica	1ª Consultas PN	2ª Consultas PN	3ª Consultas PN	4ª Consultas PN	5ª Consultas PN	6ª Consultas PN	Número de consultas totais
2	Positivo Sífilis	Positivo Sífilis	15/03/2024	Realizada	15/03/2024	20/04/2024	25/05/2024				3
3	Não reagente	Não reagente		Não realizada	07/02/2024	10/03/2024	10/04/2024				3
4	Não reagente	Não reagente		Agendada	08/02/2024	09/03/2024					2
5	Positivo Sífilis	Positivo Sífilis	12/01/2024	Realizada	12/01/2024	15/02/2024	17/03/2024				3
6	Não reagente	Não testado		Realizada	07/01/2024	09/02/2024	12/03/2024	15/04/2024	18/05/2024	20/06/2024	6
7	Positivo Sífilis	Não testado	09/12/2023	Não realizada	09/12/2023	13/01/2024	15/02/2024				3
8	Positivo Sífilis	Não testado	12/02/2024	Agendada	12/02/2024	15/03/2024	18/03/2024				3
9	Positivo Sífilis	Positivo Sífilis	20/01/2024	Não realizada	23/12/2023	20/01/2024					2
10	Positivo Sífilis	Não testado	10/03/2024	Realizada	05/02/2024	10/03/2024					2

Fonte: Banco de dados fictícios.

Em relação a segunda meta foram acrescentadas ao banco de dados colunas consideradas pertinentes, inseridas logo após as colunas originais do relatório do SISAB. As colunas adicionadas foram “Resultado TR Gestante” (coluna J), “TR parceiro Sífilis e HIV” (coluna K), “1ª dose tratamento gestante” (coluna L), “Consulta odontológica” (coluna M), “1ª Consultas PN” (coluna N), “2ª Consultas PN” (coluna O), “3ª Consultas PN” (coluna P), “4ª Consultas PN” (coluna Q), “5ª Consultas PN” (coluna R), “6ª Consultas PN” (coluna S) e “Número de consultas totais” (coluna T). Essas colunas foram criadas com o objetivo de serem utilizadas e preenchidas diretamente na unidade de saúde, facilitando o monitoramento das gestantes e reduzindo a necessidade de múltiplas planilhas. Assim, a inclusão dessas colunas busca unificar as informações das gestantes em um único local, otimizando o acompanhamento dos dados.

Para facilitar o preenchimento das colunas, foram acrescentadas listas

suspensas com possibilidades de preenchimento nas colunas: “Resultado TR Gestante” (coluna J), “TR parceiro Sífilis e HIV” (coluna K) e “Consulta odontológica” (coluna M), além de uma fórmula (fx=CONT.VALORES(N2:S2)) para contabilizar o valor total da coluna T “Número de consultas totais”, como expressa a Figura 8.

Figura 8: Inclusão de colunas para facilitar o preenchimento da planilha.

Resultado TR Gestante	TR parceiro Sífilis e HIV	1ª dose tratamento gestante	Consulta odontológica	1ª Consultas PN
Positivo Sífilis	Positivo Sífilis	15/03/2024	Realizada	15/03/2024
Não reagente	Não reagente		Não realizada	07/02/2024
Não reagente	Não reagente		Agendada	08/02/2024
Não reagente		12/01/2024	Realizada	
Positivo HIV			Não realizada	
Positivo Sífilis			Agendada	
Positivo HIV e Sífilis				
Não testado				
Sífilis	testado	09/12/2023	Não realizada	09/12/2023
Positivo Sífilis	Não testado	12/02/2024	Agendada	12/02/2024
Positivo Sífilis	Positivo Sífilis	20/01/2024	Não realizada	23/12/2023

N	O	P	Q	R	S	T
1ª Consultas PN	2ª Consultas PN	3ª Consultas PN	4ª Consultas PN	5ª Consultas PN	6ª Consultas PN	Número de consultas totais
15/03/2024	20/04/2024	25/05/2024				3
07/02/2024	10/03/2024	10/04/2024				3
08/02/2024	09/03/2024					2
12/01/2024	15/02/2024	17/03/2024				3
07/01/2024	09/02/2024	12/03/2024	15/04/2024	18/05/2024	20/06/2024	6
09/12/2023	13/01/2024	15/02/2024				3
12/02/2024	15/03/2024	18/03/2024				3
23/12/2023	20/01/2024					2

Fonte: Banco de dados fictícios.

A grande quantidade de dados contida nessas planilhas exige o uso de ferramentas poderosas para seu tratamento e análise. Essas ferramentas possibilitam a criação de representações gráficas que facilitam a tomada de decisões por parte dos gestores, especialmente em processos relacionados ao planejamento, monitoramento e avaliação dos indicadores de saúde. (RACHID et al., 2023). Esse tipo de visualização e análise ganhou ainda mais relevância durante a pandemia de *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), que evidenciou a importância de sistemas integrados e ágeis para a gestão em saúde. (FERNANDES et al., 2020).

A inclusão de colunas específicas no banco de dados fictício criado neste estudo tem como objetivo melhorar o monitoramento das gestantes na APS, aprimorando a capacidade de detecção e tratamento de agravos relacionados à saúde materna. Ao reduzir a fragmentação dos dados e unificar as planilhas, o trabalho dos profissionais de saúde que acompanham essas gestantes torna-se mais eficiente, o que pode resultar em uma melhoria na qualidade do cuidado prestado. Além disso, o

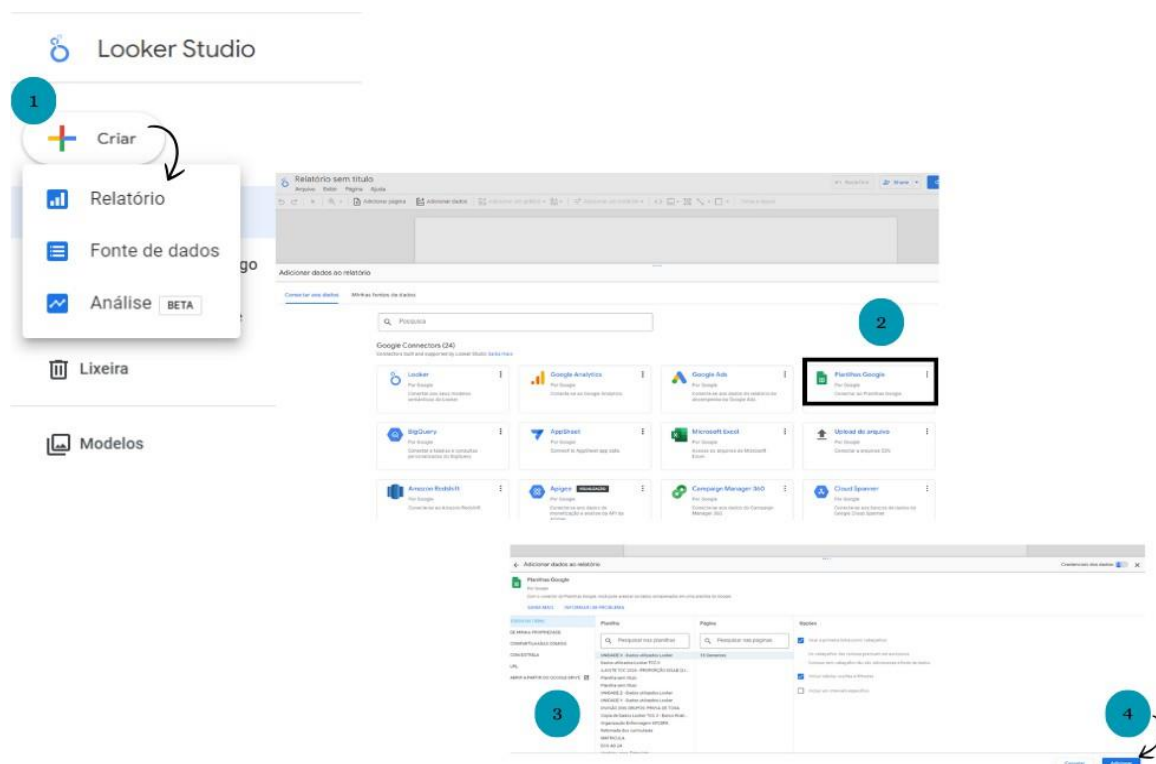
uso de painéis digitais facilita a transparência e destaca os cuidados de saúde oferecidos à população.

Para facilitar o preenchimento das planilhas e evitar a necessidade de adicionar novas colunas, era fundamental realizar o cruzamento de dados de forma dinâmica e de fácil visualização. O Google Looker Studio® (<https://lookerstudio.google.com>) ofereceu diversos modelos de painéis de informação, os quais são utilizados por diferentes áreas de produção e consumo de serviços.

O processo para vincular o banco de dados como “origem de dados” no Looker Studio®, tem o início com a função “criar. Ela permite acessar opções como “relatórios”, “adicionar dados ao relatório” e a escolha de uma planilha, neste caso, as “planilhas Google”.

Para iniciar a vinculação do banco de dados, a Figura 9 ilustra o processo: (1) selecione a opção para estabelecer a conexão com diferentes bancos de dados; (2) escolha as “planilhas Google”; (3) clique em “Abrir a partir do Google Drive” e selecione o banco de dados da “unidade x”; por fim, (4) conecte ao Looker Studio®.

Figura 9: Vinculação do banco de dados (origem de dados) na aplicação Looker Studio®.



Fonte: Dados da pesquisa de desenvolvimento.

A Figura 10 apresenta as 21 dimensões base do banco de dados, originadas do relatório fictício da unidade Y, configuradas como “origem de dados” no Looker Studio®. Além dessas dimensões, foram adicionadas 3 fórmulas (fx), utilizadas para realizar associações, agregação de dados e outras operações, de acordo com os objetivos do estudo.

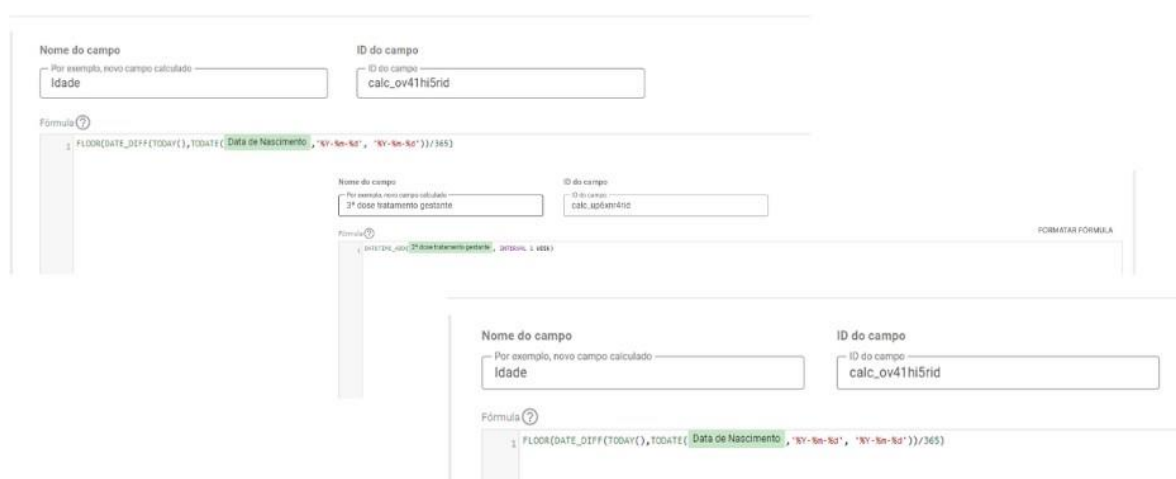
Figura 10: Dimensões da origem de dados (banco de dados) vinculado ao Looker Studio®.

Relatório Gestão					
Arquivo Editar Exibir Inserir Página Organizar Recurso Ajuda					
Dados utilizados Looker TCC II - Unid...					
← EDITAR CONEXÃO FILTRAR POR E-MAIL					
Campo ↓			Tipo ↓		
DIMENSÕES (24)					
1ª Consultas PN	...	📅	Data		▼
1ª dose tratamento gesta...	...	📅	Data		▼
2ª Consultas PN	...	📅	Data		▼
2ª dose tratamento gesta...	Presente no Numerador	...	RBC	Texto	▼
3ª Consulta PN	Resultado TR Gestante	...	RBC	Texto	▼
3ª Consultas PN	TR parceiro Sífilis e HIV	...	RBC	Texto	▼
3ª dose tratamento gesta...	MÉTRICAS (1)				
4ª Consultas PN	Record Count	...	123	Número	▼
5ª Consultas PN	...	📅	Data		▼
6ª Consultas PN	...	📅	Data		▼
CNS	...	123	Número		▼
Consulta odontológica	...	RBC	Texto		▼
CPF	...	RBC	Texto		▼
Data de Nascimento	...	📅	Data		▼
DPP + 14 dias	...	📅	Data		▼
DT HIV	...	📅	Data		▼
DT Sífilis	...	📅	Data		▼
DUM	...	📅	Data		▼
Idade	fx	123	Número		▼
Nome	...	RBC	Texto		▼
Número de consultas tot...	...	123	Número		▼
↻ ATUALIZAR CAMPOS					

Fonte: Dados da pesquisa de desenvolvimento.

A Figura 11 apresenta as três fórmulas utilizadas, que precisam ser incluídas como novos “campos” na origem de dados antes da aplicação dos painéis de saúde modelos. As variáveis adicionadas foram: o cálculo da 2ª e 3ª dose de tratamento da gestante, utilizando as fórmulas DATETIME_ADD (1ª dose tratamento gestante, INTERVAL 1 WEEK) e DATETIME_ADD (2ª dose tratamento gestante, INTERVAL 1 WEEK), respectivamente; e o cálculo da idade da gestante com a fórmula $FLOOR(\text{DATE_DIFF}(\text{TODAY}(), \text{TODATE}(\text{Data de Nascimento}, '%Y\text{-}\%m\text{-}\%d', '%Y\text{-}\%m\text{-}\%d')) / 365)$. O cálculo da idade foi considerado relevante para proporcionar um cuidado mais direcionado e eficaz.

Figura 11: Fórmula das variáveis utilizadas no banco de dados vinculado ao Looker Studio®.



Fonte: Dados da pesquisa de desenvolvimento

Um estudo holandês descreveu a elaboração de um painel digital interativo para o acompanhamento da saúde das crianças, destacando suas funções, interface e a importância para tomadas de decisão rápidas e eficazes. Esse tipo de ferramenta permitiu que os profissionais de saúde visualizem dados em tempo real, otimizando o diagnóstico e tratamento, além de promover um acompanhamento mais contínuo e integrado. (WEIJERS et al., 2021).

Seguindo essa mesma linha, este estudo visou contribuir para a criação de soluções tecnológicas de fácil manejo e reprodução, permitindo sua aplicação no dia a dia. Além disso, o objetivo é que o modelo possa ser facilmente adaptado ao contexto de cada unidade de saúde. A escolha de uma interface gratuita e online

facilita ainda mais o acesso e a replicação da ferramenta, gerando, assim, maior benefício tanto para os profissionais quanto para os pacientes.

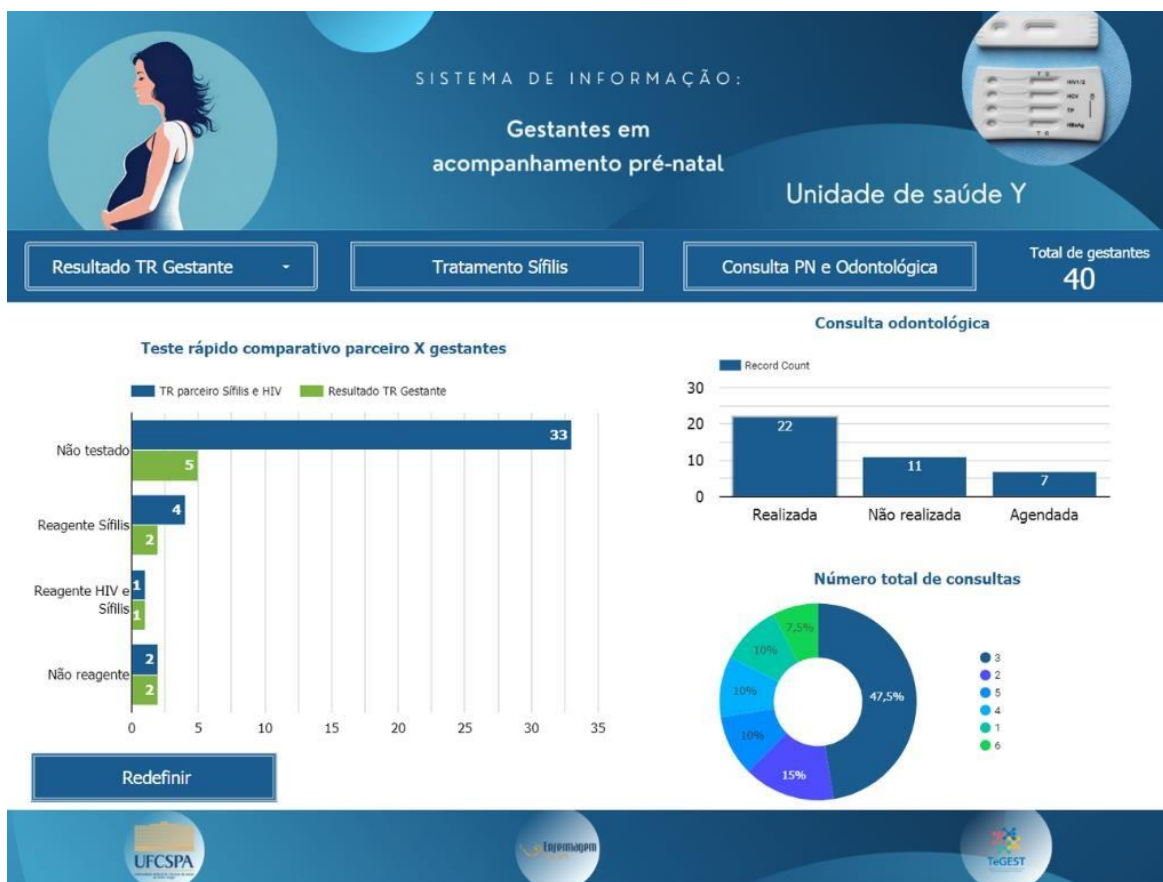
Para a reprodução do painel de saúde modelo destinado à gestão da informação de gestantes em pré-natal na APS, foi necessário vincular os bancos de dados fictícios de três unidades de saúde. Esses bancos possuem número populacional de gestantes em acompanhamento diversificado. Eles estão disponíveis para o uso em simulações: Unidade X (<https://bit.ly/UnidadeXPainelGestante>), Unidade Y (<https://bit.ly/UnidadeYPainelGestante>) e Unidade Z (<https://bit.ly/UnidadeZPainelGestante>), contendo informações básicas e necessárias para a vinculação no painel.

O painel de saúde desenvolvido neste estudo conta com três telas, que apresentam figuras em forma de gráficos, listas, botões interativos e possibilidade de proteção de dados com senha. Para utilizá-lo, é necessário fazer o *download* e a cópia do painel, disponível neste endereço eletrônico <https://bit.ly/RelatGestaoPN>. Além disso, um vídeo tutorial foi disponibilizado no YouTube® do grupo de pesquisa TeGEST para facilitar o acesso e compreensão das etapas a serem empregadas com a modelagem e uso pelo usuário final, no endereço <https://youtu.be/CSwcAqqBE0U>.

A tela inicial apresenta um cabeçalho com o nome do painel e da unidade de saúde. Ela oferece um resumo das três metas do programa Previne Brasil, exibido por meio de gráficos interativos. Além disso, a tela conta com botões para filtrar resultados de TR, acessar as páginas de tratamento de sífilis, consultas de pré-natal e odontológicas, e a opção de redefinir as configurações.

Os gráficos são dinâmicos, permitindo que, ao clicar em qualquer dado, as demais informações se ajustam considerando as escolhas e filtros utilizados pelo usuário. A Figura 12 ilustra o layout da página inicial, que contém os dados gerais.

Figura 12: Página inicial do painel digital do Looker Studio®.



Fonte: As autoras.

A segunda página do painel é dedicada ao tratamento de sífilis e traz uma planilha com informações importantes, como o nome da gestante, CNS, resultados do TR da gestante e do parceiro, além das datas das três doses de tratamento da gestante. Para facilitar a busca, a página oferece filtros por nome da gestante e pela data da primeira dose.

Existem botões que permitem navegar facilmente para outras páginas, como as de informações gerais, consultas de pré-natal e odontológicas. Além disso, é possível redefinir os dados ou baixar a planilha ou a página completa. Para garantir a segurança das informações, o *download* pode ser protegido por senha, assegurando que apenas os profissionais da unidade de saúde tenham acesso aos dados confidenciais das gestantes.

Figura 13: Segunda página do painel digital do Looker Studio®.



Fonte: As autoras.

Por fim, a terceira página do painel é voltada para as consultas de pré-natal (PN) e odontológicas. Ela apresenta uma planilha com informações como o nome da gestante, CNS, status da consulta odontológica, DPP + 14 dias, número total de consultas, além das datas das 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª consultas de PN.

O usuário pode filtrar os dados por nome ou data de parto. A página também conta com botões de *download*, redefinição e navegação para outras seções, como informações gerais e tratamento de sífilis. Assim como nas demais páginas, a planilha é interativa e dinâmica.

Figura 14: Terceira página do painel digital do Looker Studio®.



Fonte: As autoras

A utilização de painéis na área da saúde tem se tornado comum para apoiar decisões estratégicas e melhorar a qualidade da assistência. Através desses recursos, é possível visualizar o perfil epidemiológico e identificar os principais problemas de saúde de uma determinada população ou região. Durante a pandemia de COVID-19, por exemplo, os painéis foram essenciais, agregando grandes volumes de dados e permitindo a divulgação de informações rápidas, precisas e acessíveis. Além de ajudarem gestores e profissionais de saúde no monitoramento, esses painéis também tornam a população mais informada sobre sua própria saúde. (MORAIS; SILVA; CARITÁ, 2010; FERNANDES et al., 2020, FADEL et al., 2021).

Além disso, o uso dos painéis digitais não apenas facilita a análise de dados, mas também permite identificar padrões de saúde dentro de uma determinada população. Isso torna a tomada de decisões muito mais ágil e direciona intervenções específicas para grupos de interesse, como gestantes, por exemplo. Na APS, esse planejamento estratégico se torna ainda mais eficaz, pois o contato com a população é direto e contínuo. Assim, é possível monitorar de perto os resultados das

intervenções adotadas, garantindo um cuidado muito mais personalizado.

Para definir o *layout* e as cores do painel, utilizou-se a teoria das cores, desenvolvida no século XVII. Essa teoria explora a refração e a difração da luz, mostrando que as cores nos objetos são, na verdade, luz refletida, e que elas nos provocam diferentes sensações e emoções. Além disso, ela introduz o conceito do círculo cromático, que é uma ferramenta essencial para entender a harmonia entre as cores. (ACADEMIA BRASILEIRA DE ARTE, 2024).

Com essa definição, a escolha das cores do painel foi guiada pela harmonia análoga, utilizando tons de azul e verde (<https://bit.ly/ModeloPainelGestantes>). Essas cores foram selecionadas não apenas por sua proximidade no círculo cromático, mas também por transmitir sensações como confiabilidade, estabilidade, calma e conforto ao usuário.

A escolha dos participantes para a avaliação dos resultados foi feita por conveniência, incluindo enfermeiros e gestores que participam do grupo TeGEST e de profissionais que atuam na APS. Ao todo, 20 enfermeiros foram convidados por e-mail, receberam todas as informações sobre o estudo e o vídeo tutorial explicando como testar o painel digital.

A avaliação foi realizada por meio de um formulário no Google Forms®, no endereço eletrônico <https://bit.ly/QuestPainelGestantes> (APÊNDICE A). Sete enfermeiros testaram o painel e responderam ao questionário proposto com 32 questões que abordaram usabilidade e interface e uma questão descritiva para sugestões e críticas em relação ao produto. A seguir, A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos pela proporção de adequação com intervalo de confiança de 95%.

Tabela 1: Avaliação da usabilidade e interface do modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde (n=7). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024.

Variáveis	Proporção de adequação (IC95%*)	p-valor†
Usabilidade	95,5 (91,2-99,9)	<0,001
Realizou o download do painel e banco de dados	85,7 (49,9-98,4)	0,125
Executou ações de acordo com vídeo tutorial	100 (70,8-100)	0,016
Preencheu dados de atendimentos fictícios utilizando banco de dados do painel	100 (70,8-100)	0,016
Simulou com os três bancos de dados fictícios	57,1 (23,5-86,1)	1,000
Usou controles de filtro para visualização dos indicadores	100 (70,8-100)	0,016
Informações compreensíveis no painel	100 (70,8-100)	0,016
Atende as expectativas para gestão da informação	100 (70,8-100)	0,016
O uso do painel é importante na prática no cuidado às gestante	100 (70,8-100)	0,016
Utilidade do painel para realizar o monitoramento da gestante	100 (70,8-100)	0,016
Auxílio no direcionamento de cuidados às gestantes	100 (70,8-100)	0,016
O painel é uma inovação no acompanhamento da gestante	100 (70,8-100)	0,016
Relevância para transformar relatórios do SISAB em painel digital	100 (70,8-100)	0,016
Capacidade de contribuir para gestão da informação em saúde	100 (70,8-100)	0,016
Factível o uso do painel na sua prática diária na APS	100 (70,8-100)	0,016
A equipe consegue usar o modelo de painel digital	100 (70,8-100)	0,016
Nível de satisfação ao realizar as simulações do painel	85,7 (49,9-98,4)	0,125

Tabela 1: Avaliação da usabilidade e interface do modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes para o pré-natal na Atenção Primária à Saúde (n=7). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024. (conclusão)

Variáveis	Proporção de adequação (IC95%*)	p-valor†
Interface	98,8 (95,9-100)	<0,001
A navegação entre as telas permite interatividade com as informações	100 (70,8-100)	0,016
Os indicadores no painel permitem a tomada de decisão ágil	100 (70,8-100)	0,016
A estrutura do conteúdo do painel é adequada	100 (70,8-100)	0,016
O designer visual do painel desperta o interesse	100 (70,8-100)	0,016
O tipo e tamanho da fonte utilizada é adequada	100 (70,8-100)	0,016
As cores utilizadas no painel são harmônicas	100 (70,8-100)	0,016
Os indicadores são importantes para visualização do usuário	100 (70,8-100)	0,016
A navegação no modelo do painel é intuitiva	100 (70,8-100)	0,016
As ilustrações facilitam a compreensão dos indicadores	100 (70,8-100)	0,016
O tamanho e quantidade de ilustrações é adequada	100 (70,8-100)	0,016
Nível de satisfação ao obter indicadores em tempo real da produção da equipe	100 (70,8-100)	0,016
Nível de conhecimento na utilização de banco de dados associado ao painel digital	85,7 (49,9 98,4)	0,125

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: * intervalo de confiança de 95%; † nível de significância (p<0,05).

Foram obtidas três respostas com elogios e sugestões de melhorias para o painel digital de acompanhamento das gestantes:

Ferramenta muito útil, seria interessante podermos filtrar mais itens (pensando no caso de US de grande abrangência), por exemplo: Quem não passou pela consulta de odonto? Seria

interessante também ter uma coluna informando se os exames e tratamento da gestante HIV + estão em dia e sobre os parceiros positivos para IST 's se também estão tratados. (UX1)

O painel muito útil para as Unidades, principalmente por ir além dos indicadores e focar em outras questões do acompanhamento da gestante. (UX2).

Modelo fácil de navegar, intuitivo de fácil manejo. (UX3).

As sugestões foram analisadas e futuramente serão implementadas ao modelo de painel. A experiência do usuário (UX) é um dos aspectos do DCU e, através dela, foram percebidas as interações com o produto, que podem até envolver reações físicas e emocionais. (LOWDERMILK, 2020).

Os resultados demonstraram que esse processo é fundamental quando o produto é planejado e estruturado conforme o público de interesse. Isto garante que o usuário tenha uma experiência agradável, percebendo o produto como útil e oferecendo algo diferenciado. O produto precisa proporcionar algum tipo de experiência diferente ao usuário. (LOWDERMILK, 2020). A avaliação do painel permitiu verificar que a usabilidade e a interface foram efetivas ao despertar o interesse dos usuários, e a possibilidade da implementação na prática da gestão das unidades de saúde.

A limitação deste estudo foi relacionada ao processo de avaliação do painel, em que o recrutamento de participantes foi difícil, por serem enfermeiros da APS e que possuem inúmeras atividades em sua rotina. Assim, essa disponibilidade limitada e as pressões do ambiente de trabalho, em relação ao tempo, possam ter contribuído para restringir a participação de alguns profissionais, o que pode ter reduzido a diversidade de opiniões do estudo.

Com base nos resultados obtidos e nas sugestões recebidas, pode-se inferir que o painel é uma ferramenta útil, que facilita o monitoramento das gestantes e auxiliar na prevenção de complicações que possam ocorrer por transmissão vertical durante a gravidez. Além disso, o painel pode contribuir para o alcance das metas do Previne Brasil. A implantação do painel nas unidades tem o potencial de otimizar o acompanhamento das pacientes, tornar o cuidado mais eficiente e ágil.

6 CONCLUSÃO

O processo de construção do painel, através do DCU, priorizou o desenvolvimento de uma ferramenta prática e acessível. Cada etapa, desde a elaboração dos relatórios fictícios baseados SISAB, até a agregação de informações adicionais relevantes, foram pensadas para garantir que o produto final fosse, acima de tudo, funcional e intuitivo. Ao longo do desenvolvimento, foi fundamental compreender que o painel não deveria só reunir os dados em um lugar só, mas também facilitar a leitura e a interpretação dessas informações, oferecendo assim, uma visão clara e organizada sobre a saúde das gestantes para os profissionais, em especial, ao enfermeiro e o gestor da unidade de saúde.

Com resultados de proporção de adequação superior a 95%, o painel demonstra a potencialidade em ser uma solução eficaz para a gestão estratégica e tomada de decisões dos enfermeiros, contribuindo para um atendimento completo, eficiente e voltado para as necessidades de cada gestante. Outro ponto importante a destacar foi a capacidade do painel de ser replicado e adaptado para outras unidades de saúde, o que amplia seu impacto na prática profissional do acompanhamento de gestantes. A flexibilidade da ferramenta permite que facilmente seja ajustada para diferentes realidades e contextos. Essa adaptabilidade é um dos maiores benefícios do estudo, pois facilita sua escalabilidade e aplicação abrangente.

Em resumo, o painel desenvolvido pode oferecer uma solução inovadora para a gestão de informações de gestantes na APS, simplificando o processo de monitoramento e contribuindo para uma tomada de decisão mais assertiva. A centralização dos dados e a usabilidade aprimorada, o painel pode facilitar o trabalho dos profissionais de saúde e melhorar o acompanhamento das gestantes, garantindo um cuidado mais eficaz e humanizado. Em uma possibilidade de futura adoção dessa ferramenta, espera-se não só um aumento na qualidade do atendimento prestado, mas também uma melhoria nos indicadores de saúde materno-infantil, consolidando assim, a importância da tecnologia aliada na promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE ARTE. **Teoria das cores:** sua origem e aplicação. São Paulo: Academia Brasileira de Arte, 2024. Disponível em: <https://abra.com.br/artigos/teoria-das-cores/>. Acesso em: 04 set. 2024.

ADOBE. **Adobe Color.** California: Adobe, 2023. Available from: <https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel#>. Acesso em: 12 abr. 2023.

AMORIM, D. Dashboard: o que é, para que serve e como fazer? In: HASHTAG. **Blog.** Rio de Janeiro: Hashtag, 2021. Disponível em: https://www.hashtagtreinamentos.com/dashboard-2?gad=1&gclid=CjwKCAjwp6CkBhB_EiwAlQVyxT00L34k1WcDM8dPZzF1TUggZO8cotk7eetTC485ytkTyHY92gz6rhoCBSgQAvD_BwE. Acesso em: 10 jun. 2023.

ATLASSIAN. **Trello:** uma super ferramenta de produtividade. New South Wales: Atlassian, 2023. Disponível em: <https://trello.com/pt-BR>. Acesso em: 02 set. 2024.

BRAGA, R. D.; et al. **Modelagem de processos de saúde.** Goiânia: Cegraf UFG, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013b. Seção 1, p. 59. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p.44-46, 07 abr. 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete da Ministra. Portaria GM/MS nº 74, de 9 de fevereiro de 2023. Estabelece o valor per capita anual para o cálculo do incentivo financeiro com base em critério populacional para o ano de 2023, no âmbito do financiamento da Atenção Primária à Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 78-131, 10 fev. 2023b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-74-de-9-de-fevereiro-de-2023-463844936>. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 68, 21 de

set. 2017. Disponível

em:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, por meio da alteração da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 97-99, 12 nov. 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/previne-brasil/arquivos/portaria-no-2-979-de-12-de-novembro-de-2019.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 648/GM de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 48-55, 28 mar. 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM648_20060328.pdf. Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro**: manual de condutas gerais. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para qualificação dos indicadores da APS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualificacao_indicadores_manual_instrutivo_equipes.pdf. Acesso em: 31 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **Estratégia Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/estrategia-saude-da-familia>. Acesso em: 06 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Nota técnica nº 12/2022-SAPS/MS**: Indicador 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2022/07/SEI_MS-0027964163-Nota-Tecnica-12.pdf. Acesso em: 23 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Previne Brasil**: modelo de financiamento para a APS. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/gestor/financiamento>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Coordenação-Geral de Informação da atenção primária. **Prontuário Eletrônico do Cidadão**: guia para a qualificação dos

indicadores. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/qualificadores_indicador_PEC.pdf. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica. **Indicadores de desempenho**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023c. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acessoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorPainel.xhtml>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Informação e Saúde Digital. Saúde Digital. **O que é a saúde digital?** 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital>. Acesso em: 07 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Fluxogramas para prevenção da transmissão vertical do HIV, sífilis e hepatites B e C nas instituições que realizam parto**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: <http://azt.aids.gov.br/informes/222021.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS. **Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual**. Brasília: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, 2021b. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf. Acesso em: 07 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 59, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 09 jun. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.853 de 8 de julho de 2019. Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1-3, 09 jul. 2019b. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/44180/14/Publicacao_Lei_13853_2019.pdf. Acesso em: 09 jun. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Entenda a importância do pré-natal odontológico para a saúde da mãe e do bebê 2022**. Disponível em:

<https://website.cfo.org.br/entenda-a-importancia-do-pre-natal-odontologico-para-a-saude-da-mae-e-do-bebe/>. Acesso em: 07 set. 2024.

CRUZ, R. S. B. L. C.; CAMINHA, M. F.; BATISTA FILHO, M. Aspectos históricos, conceituais e organizativos do pré-natal. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 18, n. 1, p. 87-94, 2014. Doi: <http://dx.doi.org/10.4034/rbcs.2014.18.01.14>.

DUTRA, E. B.; GOMES V. C. Painel de monitoramento e de avaliação da gestão do SUS: um mapeamento das principais fontes de informações públicas de saúde no Brasil com base no modelo sistêmico. **Revista Foco**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 63-81, 2019. Doi: http://doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2019.v12i3.710

FADEL, R. A.; et al. Visual analytics dashboard promises to improve hypertension guideline implementation. **American Journal of Hypertension**, New York, v. 34, n. 10, p. 1078-1082, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpab081>

FAKE NAME GENERATOR™. **Order bulk identities**. Delaware: Freshdesk, 2023. Available in: <https://www.fakenamegenerator.com/order.php>. Acesso em: 09 jun. 2023.

FERNANDES, A. M. R.; et al. A relevância dos Dashboards para a gestão da saúde na pandemia causada pelo COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 6, n. 6, p. 39263-39274, 2020. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-462>

FEW, S. **Information dashboard design: the effective visual communication of data**. Sebastopol: O'Reilly, 2006. Disponível em: https://www.academia.edu/1380138/Information_dashboard_design_The_effective_visual_communication_of_data. Acesso em: 27 mai. 2023.

GOMES, R. F. **Desenvolvimento de um dashboard para o contexto de gestão acadêmica**. 2018. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências da Computação) – Faculdade de Ciências da Computação. Centro Universitário Luterano, Palmas, 2018. Disponível em: <https://ulbra-to.br/bibliotecadigital/uploads/document5cae372481c98.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2023.

GOOGLE. **Google Fonts**. 2023c. Disponível em: <https://fonts.google.com/>. Acesso em: 09 jun. 2023.

GOOGLE. Google Looker Studio. **Lista de funções**. 2023b. Disponível em: <https://support.google.com/looker-studio/table/6379764?hl=pt-BR>. Acesso em: 09 jun. 2023.

GOOGLE. Google Looker Studio. **Você está no Looker Studio**. 2023a. Disponível em: <https://support.google.com/looker-studio/answer/6283323?hl=pt-BR>. Acesso em: 22 abr. 2023.

KALBACH, J. **Mapeamento de experiências: um guia para criar valor por meio de jornadas, blueprints e diagramas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

LEVY, J. **Estratégia de UX: técnicas de estratégia de produtos para criar soluções digitais inovadoras**. São Paulo: O'Reilly Novatec Editora, 2020.

LOWDERMILK, T. **Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. 5. reimpr. São Paulo: O'Reilly Novatec Editora, 2020.

MEDICINA S/A. **Saúde Digital Brasil anuncia criação de painel de indicadores de telessaúde**. São Paulo: Medicina S/A, 2023. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/indicadores-sdb/>. Acesso em: 03 set. 2024

MICROSOFT. Power BI. **O que é o Power BI?** 2023. Disponível em: https://powerbi.microsoft.com/pt-br/what-is-power-bi/?&ef_id=_k_Cj0KCQjw98ujBhCgARIsAD7QeAjbjuvwcQjzD0xmA0ZnBRS7g2I_P3uwfSh8tb0sWdUAPc7E35jM4dgaAsdREALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjw98ujBhCgARIsAD7QeAjbjuvwcQjzD0xmA0ZnBRS7g2I_P3uwfSh8tb0sWdUAPc7E35jM4dgaAsdREALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjw98ujBhCgARIsAD7QeAjbjuvwcQjzD0xmA0ZnBRS7g2I_P3uwfSh8tb0sWdUAPc7E35jM4dgaAsdREALw_wcB. Acesso em: 28 mai. 2023

MONTEIRO, G. F. A. **Estratégias baseadas em design**. Coimbra: Editora Actual, 2019.

MORAIS, E. R. E. D.; SILVA, S. S.; CARITÁ E. C. Business Intelligence utilizando tecnologias web para análise de fatores de risco na ocorrência de doença arterial coronariana. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 7-13, 2010. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/2>. Acesso em: 02 set. 2024.

OLIVEIRA, M. A. C.; PEREIRA, I. C. Atributos essenciais da Atenção Primária e a estratégia saúde da família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 66, n. 6, p. 158-164, 2013. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000700020>. Acesso em: 01 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Nações Unidas no Brasil. Agenda 2030. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Nações Unidas no Brasil, 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretriz da suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2013. 11p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/guia_gestantes.pdf. Acesso em: 10 set. 2024

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Informe de la segunda reunión de la Conferencia de Ciencia, innovación y tecnologías de la información y las Comunicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. San José: CEPAL, 2017. 11-13 p. Disponível em: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40870/S1601336_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 27 maio 2023.

PODMAJERSKY, T. **Redação estratégica para UX**: aumente engajamento, diálogo e retenção com cada palavra. São Paulo: O'Reilly Novatec Editora, 2019.

RACHID, R.; et al. Saúde digital e a plataformização do Estado brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 28, n. 7, p. 2143-2153, 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232023287.14302022>

RIBEIRO-ROTTA, R. F.; et al. **Transformação digital na saúde**. Goiânia: Cegraf UFG, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Departamento de Atenção Primária e Políticas de Saúde. Coordenação Estadual de Doenças de Condições Crônicas Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico: HIV/Aids e sífilis**, Porto Alegre: Escola de , 2022. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202208/30110551-boletim-epidemiologico-hiv-aids-e-sifilis-2021-versao-preliminar.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Departamento de Ações em Saúde. **Prevenção da transmissão vertical do HIV, sífilis congênita e hepatites B e C**: guia para maternidades. Porto Alegre: Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201703/16151232-4-5-2-guia-maternidades.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023.

SANTOS, I. C. **Plataforma Microsoft BI**: estudo de caso da utilização pela Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo pela gestão da pandemia do COVID-19. 2020. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias Empresariais) – Instituto Federal do Espírito Santo, Guarapari, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/849>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SCHOLLE, S. H.; NAIK, A. D. A person-centered care dashboard for individuals with complex health care needs - charting a course for the future. **JAMA Network Open**, Chicago v. 5, n. 8, e2224945, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.24945>

SHELLY, S.; et al. Mental health services data dashboards for reporting to Australian governments during COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 19, 10514, 2021. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph181910514>

SILVA, D. Escala Likert: o que é e como ela ajudará suas pesquisas? In: ZENDESK. **Blog da Zendesk**. Califórnia: Zendesk, 2021. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/escala-likert/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN. **Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada**: saúde da mulher na gestação, parto e puerpério: guia de orientação para as secretarias estaduais e municipais de saúde. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em:

<https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202001/03091259-nt-gestante-planificasus.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2023.

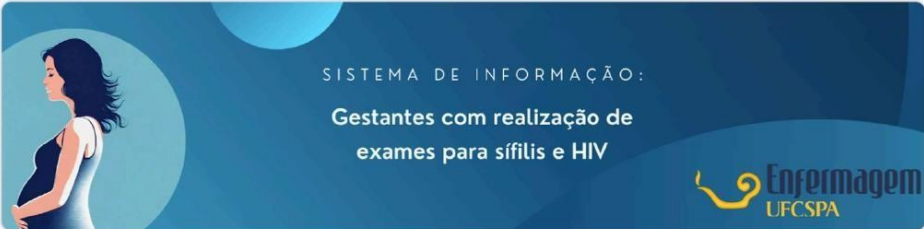
SPIEGELHALTER, D. **A arte da estatística**: como aprender a partir dos dados. Rio de Janeiro: Zahar, 2022.

STATI, C. R.; SARMENTO, C. F. **Experiência do usuário (UX)**. Curitiba: Intersaberes, 2021.

TORRES, P. L.; BEZERRA, F. A.; SILVA, R. F. A. O papel das tecnologias de informação e comunicação na educação: uma revisão de literatura. **Revista de Educação a Distância**, São Caetano do Sul, v. 17, n. 3, p. 1-21, 2018. Disponível em: <https://seer.uscs.edu.br/index.php/revistaed/article/view/5908/3596>. Acesso em: 14 abr. 2023.

WEIJERS, M.; et al. Designing a personalized health dashboard: interdisciplinary and participatory approach. **Journal of Medical Internet Research Formative Research**, Toronto, v. 5, n. 2, e24061, 2021. Doi: <https://doi.org/10.2196/24061>

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO MODELO DE PAINEL DIGITAL EM SAÚDE PELO USUÁRIO



Avaliação do modelo para a gestão da informação de gestantes em pré-natal na Atenção Primária à Saúde

Seja bem-vindo!

Antes de prosseguir para o questionário, é importante que você tenha experiência no acompanhamento de mulheres gestantes no pré-natal na Atenção Primária à Saúde, ou que domine o monitoramento de indicadores de saúde. Deste Modo terá condições de avaliar a usabilidade e interface de um template de modelagem de um painel que contempla três metas do Previnhe Brasil.

O presente estudo atende as Resoluções nº 510/2016, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) nº 13.709/2018 e nº 13.853/2019. (BRASIL, 2016; 2018; 2019b). Os dados das gestantes nas três unidades de saúde são fictícios. Assume-se que os dados fictícios estão organizados nos bancos de dados para que possam ser submetidos as simulações do modelo de painel digital em saúde referente a "Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV", "Proporção de gestantes com pelo menos 6 (seis) consultas pré-natal realizadas, sendo a 1ª (primeira) até a 12ª (décima segunda) semana de gestação" e o "proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado".

Este estudo de desenvolvimento tecnológico terá a participação do usuário (gestor ou enfermeiro) que poderá utilizar o modelo de painel digital em saúde das metas do Programa Previnhe Brasil. Desta maneira, este estudo enquadra-se na Resolução nº 510/2016 que define situações em que não serão registradas ou avaliadas pela plataforma do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP). Entretanto, este projeto foi aprovado na Comissão de Pesquisa (ComPesq) da UFCSPA sob o número

557/2023

.

adrianap@ufcspa.edu.br [Mudar de conta](#)


 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

REGISTRO DE ACEITE PARA OPINIÃO SOBRE ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Você está sendo convidado a participar de um estudo intitulado “**MODELO PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO DE GESTANTES COM REALIZAÇÃO DE EXAMES PARA SÍFILIS E HIV**” cujo objetivo é desenvolver um modelo de painel digital para a gestão da informação de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV. Este estudo está sendo realizada pelo Curso de Bacharelado em Enfermagem e o Grupo de Pesquisa e Tecnologias, Gestão, Educação e Segurança no Trabalho (TeGEST) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato:

Pesquisadora responsável - Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz, pelo telefone (51) 3303-8858 e endereço eletrônico: adrianap@ufcspa.edu.br

Pesquisadora acadêmica de enfermagem Mayara Casagrande, pelo telefone (51) 99172-9485 e endereço eletrônico: mayaracb@ufcspa.edu.br

Este registro online, é para certificar que eu, concordo em participar deste estudo * de opinião pelo o que foi apresentado na mensagem convite pelo correio eletrônico, me permitindo realizar download dos produtos para avaliação.

- ☐ Aceito participar
- ☐ Não aceito participar

Com o seu aceite, vamos iniciar o questionário!



TeGEST

Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Gestão,
Educação e Segurança no Trabalho

Para análise da modelagem de painel serão os seguintes aspectos:

Navegabilidade: Facilidade de navegação e acesso às informações.

Usabilidade: Intuitividade e eficiência na utilização do painel.

Relevância das Informações: Clareza e adequação dos dados apresentados para a prática de vocês.

Design e Layout: Organização visual e estética do painel.

Sugestões de Melhoria: Quaisquer melhorias que vocês considerem necessárias.

Assista o vídeo tutorial: <https://encurtador.com.br/t2e0y>

Modelo de painel gerencial: <https://bit.ly/ModeloPainelGestantes>

Unidade X: <https://bit.ly/UnidadeXPainelGestante>

Unidade Y: <https://bit.ly/UnidadeYPainelGestante>

Unidade Z: <https://bit.ly/UnidadeZPainelGestante>

Modelo de painel gestantes público geral:

<https://bit.ly/ModeloPainelGestantePublico>

USABILIDADE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Extremamente difícil

2 Muito difícil

3 Moderado

4 Fácil

5 Muito fácil

Deixe seu comentário ou sugestão sobre a usabilidade do modelo de painel

Sua resposta

U1. Conseguiu realizar o *download* do modelo de painel digital e banco de dados fictícios para o seu computador?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U2. Conseguiu executar as ações de acordo com as instruções que constam no tutorial para utilizar o modelo de painel digital?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U3. Conseguiu preencher dados de acordo com os atendimentos fictícios realizados no banco de dados do modelo de painel digital?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U4. Conseguiu realizar a simulação com os três bancos de dados de acordo com os atendimentos fictícios realizados?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

USABILIDADE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Extremamente difícil

2 Muito difícil

3 Moderado

4 Fácil

5 Muito fácil

U5. Os controles (filtros) no modelo de painel digital permite ao usuário a definição de informações para visualização dos resultados dos indicadores do Programa Previne Brasil?

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

U6. As informações que estão disponibilizadas no modelo de painel digital são compreensíveis ao usuário para a gestão da informação em saúde?

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

U7. O modelo de painel digital atende as expectativas do usuário para a gestão de informação em tempo quase real?

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

U8. O uso do modelo de painel digital é importante para o usuário na sua prática no cuidado às gestantes?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U9. O modelo de painel digital é útil para o usuário ao realizar o monitoramento das gestantes?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U10. O modelo de painel pode auxiliar o usuário para direcionar as ações de cuidado à gestante em tratamento para sífilis ou HIV?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U11. O modelo de painel digital é uma inovação na gestão da informação para o usuário no acompanhamento de gestantes na APS?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U12. Você considera relevante que os profissionais da APS saibam utilizar os relatórios quadrimestrais do Programa Previne Brasil em painéis digitais para a gestão da informação em saúde?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

USABILIDADE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Nada provável

2 Pouco provável

3 Razoavelmente provável

4 Provável

5 Muito provável

U13. O modelo de painel digital possui capacidade em contribuir com a gestão da informação em saúde em tempo quase real do indicador 2 do Programa Previne Brasil?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U14. É factível a utilização do modelo de painel digital do indicador 2 do Programa Previne Brasil na sua prática no ambiente de trabalho?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

U15. Na sua avaliação, a equipe consegue usar o modelo de painel digital para o acompanhamento do indicador 2 do Programa Previne Brasil?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

USABILIDADE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Muito insatisfeito

2 Insatisfeito

3 Indiferente

4 Satisfeito

5 Muito satisfeito

U16. Qual é o nível de satisfação do usuário ao realizar as simulações para o uso do modelo de painel digital em saúde do indicador 2 do Programa Previne Brasil?

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐**INTERFACE**

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Nunca

2 Raramente

3 Eventualmente

4 Frequentemente

5 Muito frequente

I1. A navegação entre as telas do modelo de painel digital possibilita a interatividade com as informações necessárias para visualizar do indicador 2 do Programa Previne Brasil?

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

I2. Os resultados do indicador 2 do Programa Previne Brasil apresentados no modelo de painel digital permite a tomada de decisão mais ágil do usuário?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

INTERFACE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Discordo totalmente

2 Discordo

3 Indiferente

4 Concordo

5 Concordo totalmente

I3. A estrutura de conteúdo dos resultados apresentado no modelo de painel digital é adequada?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

I4. O design visual do modelo de painel digital é atrativo para despertar o interesse do usuário?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

15.O tipo e tamanho de fonte é adequada em relação aos resultados expressos no modelo de painel digital?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

16.As cores utilizadas são harmônicas em relação aos resultados expressos no modelo de painel digital?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

17. Os resultados apresentados no modelo de painel digital são importantes para visualização do usuário?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

18. A navegação do usuário no modelo de painel digital é intuitivo?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

19. As ilustrações (gráficos, figuras, tabelas) dos resultados do acompanhamento das gestantes transmite facilidade para a compreensão do modelo de painel digital ao usuário?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

I10.O tamanho e quantidade das ilustrações (gráficos, figuras, tabelas) no modelo de painel digital são adequadas?

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

INTERFACE

Avalie de 1 a 5, considerando:

1 Muito insatisfeito

2 Insatisfeito

3 Indiferente

4 Satisfeito

5 Muito satisfeito

I11. Qual é o nível de satisfação do usuário ao obter resultados consolidados da produção diária da equipe em tempo quase real do modelo de painel digital do indicador 2 do Programa Previne Brasil? *

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

Deixe seu comentário ou sugestão sobre a interface do modelo de painel da gestante

Sua resposta

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

S1. Qual é o nível de seu conhecimento como usuário na utilização de banco de dados associados ao painel digital para a gestão de informação em saúde?

Assinale: 1 Muito ruim 2 Insuficiente 3 Suficiente 4 Muito bom 5 Excelente

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

S2. Registre a sua sugestão, comentário, críticas ou recomendação para melhoria do modelo de painel digital em saúde:

Sua resposta _____

Você tem interesse em resultados deste estudo?

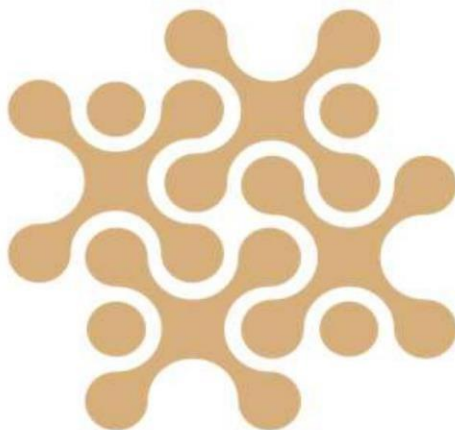
☐ Sim

☐ Não

Deixe registrado seu e-mail para que possamos realizar o retorno dos resultados desse estudo:

Sua resposta _____

Muito obrigada pela sua participação!



TeGEST

Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Gestão,
Educação e Segurança no Trabalho

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado fora de seu domínio. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários