



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JÚLIA MARIA LISBOA ALVES
MANUELA MARQUES SENA
MARCOS ANTUNIS SILVA REIS

**PROTOTIPAGEM DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA AUXILIAR O
ENFERMEIRO SOBRE O TRABALHO DE PARTO PREMATURO**

Belém-PA

2024

JÚLIA MARIA LISBOA ALVES
MANUELA MARQUES SENA
MARCOS ANTUNIS SILVA REIS

**PROTOTIPAGEM DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA
AUXILIAR O ENFERMEIRO SOBRE O TRABALHO DE PARTO
PREMATURO**

Trabalho de Conclusão II (TC) apresentado ao colegiado do curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), como requisito para obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientador(a): Prof^ª Ma. Claudiane Santana Silveira Amorim

Belém- PA

2024

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

A474p Alves, Júlia Maria Lisboa.

Prototipagem de tecnologia educacional para auxiliar o enfermeiro sobre o trabalho de parto prematuro / Júlia Maria Lisboa Alves, Manuela Marques Sena, Marcos Antunis Silva Reis. — Belém, 2024.

49 p. : il.; color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Enfermagem, Belém, 2024.

Orientadora: Profa. Ma. Claudiane Santana Silveira Amorim

1. Parto (Obstetrícia). 2. Tecnologia educacional em saúde. I. Sena, Manuela Marques. II. Reis, Marcos Antunis Silva. III. Amorim, Claudiane Santana Silveira (orient.). IV. Título.

CDD

610.7367

JÚLIA MARIA LISBOA ALVES
MANUELA MARQUES SENA
MARCOS ANTUNIS SILVA REIS

**PROTOTIPAGEM DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA
AUXILIAR O ENFERMEIRO SOBRE O TRABALHO DE PARTO
PREMATURO**

Trabalho de Conclusão II (TC) apresentado ao
colegiado do curso de Bacharelado em
Enfermagem do Centro Universitário do Estado
do Pará (CESUPA), como requisito para obtenção
do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Aprovado em: _____/_____/_____

Banca Examinadora

Orientador (a)

Profa. Ma. Claudiane Santana Silveira Amorim

Examinador (a)- Interno
Isaac Souza Elgrably

Examinador (a)- Externo
Profa. Ma. Lilian Pimenta de Moraes Britto

Belém- PA

2024

*Dedicamos este trabalho a nossa querida
e eterna Professora, Enfermeira Obstetra
Jorgeany Soares Parente (in memoriam).*

Júlia, Manuela e Marcos

AGRADECIMENTOS

De Julia Lisboa, agradeço...

As minhas mães, Neuza, Mônica e Miraci, obrigada por terem investido em mim, pelo apoio nesses anos, por sempre estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis e por acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos.

Aos professores, vocês foram essenciais para minha formação, até mesmo aqueles que não foram meus professores e em memória daqueles que não estão mais em vida. Só tenho a agradecer, nunca será esquecido o carinho e apoio e especialmente minha orientadora Prof^a Ma. Claudiane Amorim por sempre estar presente.

Aos meus amigos, principalmente Manuela Sena e o Marcos Antunis por terem topado em fazer parte da construção desse trabalho e por aguentar minhas loucuras e desesperos.

Gostaria de agradecer principalmente a minha avó que sempre esteve ao meu lado e tenho certeza de que onde a senhora estiver, está comemorando essa grande vitória.

De Manuela Sena, agradeço...

Agradeço primeiramente aos meus pais, por estarem sempre ao meu lado e serem os meus maiores incentivadores, por se esforçarem tanto em todos os sentidos e momentos para que eu chegasse até aqui. Tudo que fizeram por mim até hoje foi fundamental.

Aos meus avós e familiares, por acreditarem tanto em mim e em especial ao vovô Manelito, por ter me presenteado com meus primeiros instrumentos de trabalho. Sua chapa tá quase lá, vovô!

Aos meus amigos, de dentro e fora do CESUPA, por tornarem essa trajetória muito mais leve e divertida.

Aos professores, por todos os ensinamentos ao longo dessa caminhada. Cada ensinamento e correção será eternamente lembrado e com certeza me fará uma enfermeira melhor.

Às minhas figuras de inspiração, obrigada por serem tão fortes e especiais pra mim. Vocês me inspiram a ser uma mulher mais forte e a lutar por tudo que acredito e almejo, nada seria o mesmo sem vocês!

“You’ve got no reason to be afraid”

De Marcos Antunis, agradeço...

Agradeço a todos os docentes que estiveram presentes ao longo da minha trajetória acadêmica. Agradeço imensamente por cada ensinamento, orientação e apoio. Cada um de vocês contribuiu significativamente para a minha formação e moldou parte do enfermeiro que me tornarei futuramente.

Dedico este trabalho a Deus, fonte inesgotável de força, sabedoria, resiliência e calma, cuja presença sustentou-me em cada passo desta jornada acadêmica. À minha mãe, pilar inabalável, cujo amor e apoio foram fundamentais para minha trajetória. Ao meu pai, meu melhor amigo e exemplo de retidão, agradeço por ser quem é e por sua constante orientação. Este trabalho é o resultado do amor, apoio e inspiração que recebi de vocês. Obrigado por tudo.

RESUMO

PROTOTIPAGEM DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA AUXILIAR O ENFERMEIRO SOBRE O TRABALHO DE PARTO PREMATURO

JULIA MARIA LISBOA ALVES 1, MANUELA
MARQUES SENA 2, MARCOS ANTUNIS SILVA REIS
3

INTRODUÇÃO: A assistência ao parto prematuro exige habilidades clínicas e decisões rápidas. Os enfermeiros desempenham um papel fundamental nesse cenário, e as Tecnologias Educacionais são ferramentas poderosas para capacitar e aprimorar o atendimento prestado a gestantes no Trabalho de Parto Prematuro. Embora a gravidez fisiológica seja idealmente concebida para minimizar qualquer trauma à mãe, complicações graves, como o Trabalho de Parto Prematuro, podem surgir, requerendo procedimentos imediatos. Nesse contexto, a Tecnologia em Saúde desempenha um papel crucial, não apenas no diagnóstico e tratamento, mas também na promoção de estratégias de prevenção e resolução de problemas na área da saúde. **OBJETIVO:** Desenvolver um protótipo para o enfermeiro(a) obstetra sobre o Trabalho de Parto Prematuro. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo metodológico (prototipagem de *apps*), exploratória, descritivo, fundamentado no Design Instrucional de Falkembach (2005), em que serão operacionalizadas em duas fases: (i) revisão exploratória e integrativa da literatura; (ii) prototipagem. Essas etapas passaram por uma adaptação para melhor compreensão/desenvolvimento da pesquisa. Quanto ao Design Instrucional aborda cinco fases: (i) análise e planejamento. (ii) modelagem; (iii) implementação; (iv) avaliação e manutenção; (v) distribuição. Foram operacionalizadas as duas primeiras fases: (i) análise e planejamento; (ii) de Modelagem (Conceitual, Navegação e Interface). Essas etapas passaram por uma adaptação para melhor compreensão/desenvolvimento da pesquisa. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O desenvolvimento do aplicativo proposto neste trabalho apresenta um potencial promissor para superar essa barreira. O aplicativo não apenas poderá facilitar o acesso às informações existentes, mas também poderá ser continuamente alimentado com novos dados e descobertas, permitindo uma atualização constante e abrindo portas para futuras pesquisas e contribuições científicas.

Descritores: Obstetrícia; Tecnologia Aplicada na Saúde; Trabalho de Parto Prematuro.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOG - Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas

AIUM - *American Institute of Ultrasound in Medicine*

APPS – Aplicativos

BDENF – Base de Dados de Enfermagem

BVS- Biblioteca Virtual de Saúde

CCO - Centro Cirúrgico Obstétrico

CIR- Restrição do Crescimento Intrauterino

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

CRIE - Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais

DECS – Descritores em Ciências da Saúde

EO- Enfermagem Obstétrica

HIV - Hemorragia Intraventricular

IG - Idade Gestacional

ITU - Infecção do Trato Urinário

LILACS- Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MOLA - Doença Trofoblástica Gestacional

NUTES - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PP - Parto Prematuro

PPP - Pré-parto, Parto e Pós-Parto

PS - Promoção de Saúde

RAMI - Rede de Atenção Materna e Infantil

RIL – Revisão Integrativa da Literatura

RNP - Recém Nascido Prematuro

RPMP - Ruptura Prematura das Membranas Pré-Termo

SDR - Síndrome do Desconforto Respiratório

SEPLAD - Secretaria de Estado de Planejamento e Administração

SMFM - *Society for Maternal-Fetal Medicine*

TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TE - Tecnologia Educacional

TES - Tecnologias Educacionais em Saúde

TIGER - *Technology Informatics Guiding Education Reform*

TPP - Trabalho de Parto Prematuro

TS - Tecnologia em Saúde

UBS - Unidade Básica de Saúde

UE - Urgência e Emergência

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância e Adolescência

US- Ultrassonografia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Tema em estudo	12
1.2 Justificativa.....	16
2. PROBLEMÁTICA	17
3. OBJETIVOS.....	18
3.1 Geral.....	18
3.2 Específicos.....	18
4. Referencial Teórico.....	18
4.1. Etiologia do Trabalho de Parto Prematuro.....	18
4.2. Assistência do Enfermeiro no Trabalho de Parto Prematuro	20
4.3 Tecnologia Educacional na Assistência de Enfermagem	21
5. METODOLOGIA	22
5.1 Tipo de estudo	22
5.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	24
5.2 Análises de Dados.....	24
5.3 Riscos e Benefícios	24
6. RESULTADO E DISCUSSÃO	25
6. 1 Fase 1- Resultados da busca de <i>Apps</i>	25
6.1.1 Fase 1- Resultados da RIL	28
6.2 Fase 2- Prototipagem do <i>App</i>	34
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICES	45

1. INTRODUÇÃO

1.1 Tema em estudo

A gestação é um fenômeno fisiológico e, por isso, sua evolução se dá, na maior parte dos casos, sem intercorrências. Apesar desse fato, há uma parcela pequena de gestantes, que por serem portadoras de determinadas doenças, como por exemplo, anemias, cardiopatias, tireopatias, hipertensão arterial crônica, sofrem agravos ou que desenvolvem problemas, como Diabetes Mellitus Gestacional e patologias do líquido amniótico, apresentam maiores probabilidades de uma gravidez desfavorável, tanto para o feto como para a mãe (Brasil, 2010; Brasil, 2022).

O parto é um processo fisiológico e natural que pode ser vivenciado sem complicações pela maioria das mulheres e bebês. Contudo, estudos mostram que uma proporção substancial de mulheres grávidas saudáveis sofre pelo menos uma intervenção clínica durante o parto e o nascimento (OMS, 2018). Essas intervenções são chamadas de iatrogenias¹.

O esperado para uma gestação fisiológica é que se tenha curso final com o mínimo de trauma à mulher. Porém, nem sempre isso é possível devido à intercorrências no ciclo gravídico puerperal, podendo se instalar, por exemplo, um Trabalho de Parto Prematuro (TPP)² ou Parto Pré-Termo, sendo necessária intervenção cirúrgica. Esses fatores podem ser determinantes na saúde do feto e da mãe (Souza *et al.*, 2019).

Segundo Brandi *et al.*, (2020, p.42) “Inúmeros fatores se relacionam com o desencadeamento do parto antes do momento adequado. Dentre essas situações, destacam-se: primiparidade, extremos de idade reprodutiva, iatrogenia, realização inadequada do pré-natal, gravidez múltipla, infecções maternas na gestação, bebida alcoólica, drogas ilícitas, tabagismo, doenças crônicas maternas ou próprias da gestação”.

Conforme Brasil (2010, p. 71) “toda gestante em TPP deve ser assistida em unidade com recursos adequados para assistência em prematuridade, ou seja, de nível secundário ou terciário dependendo da Idade Gestacional (IG) e/ou outros problemas fetais”. Para a mulher, a experiência de um parto prematuro também pode ser traumática, tanto do ponto de vista físico quanto emocional. Complicações clínicas, como a pré-

¹ Iatrogenia é um termo de origem grega que se reporta quer pela ação prejudicial dos profissionais de saúde, onde se incluem os enfermeiros, quer pelo resultado indesejável decorrente de atividades como a observação, monitorização ou intervenção (Padilha, 2001).

² Entendemos que o TPP é quando os bebês nascem antes do tempo, ou seja, antes de 37 semanas e podem apresentar graves problemas de saúde.

eclâmpsia, podem surgir e afetar a saúde da mãe. Além disso, a angústia emocional de ver um filho prematuro e enfrentar desafios de saúde pode ser avassaladora.

Nesse contexto do cuidado materno, no dia 24 de junho de 2011 foi instituída pela Portaria n.º 1.459 a Rede Cegonha, com os objetivos de qualificar as Redes de Atenção Materno-Infantil em todo o País e reduzir a taxa, ainda elevada, de morbimortalidade materno-infantil no Brasil. Esta é uma rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito.

No entanto, em 13 de janeiro de 2023, a Portaria GM/MS Nº 13 revogou as duas portarias, sendo a Portaria MS/GM nº 715, publicada em 4 de abril de 2022 e Portaria GM/MS no 2.228, de 1º de julho de 2022, que eram relacionadas a Rede de Atenção Materna e Infantil (RAMI), além de serem relacionadas a Rede Cegonha.

A RAMI tem como objetivo central a melhoria dos serviços de saúde voltados para a mulher, especialmente no que diz respeito ao planejamento familiar, e para o cuidado com as crianças, propõem ainda, garantir um atendimento adequado durante a gestação, parto, puerpério e na primeira infância, como por exemplo: o alojamento conjunto: unidade de cuidados hospitalares em que o recém-nascido sadio, logo após o nascimento, permanece ao lado da mãe, 24 horas por dia, no mesmo ambiente, até a alta hospitalar.

A revogação das portarias pode gerar incerteza sobre o futuro da assistência materna e infantil no país. No entanto, é importante ressaltar que, mesmo com a revogação das portarias, a garantia do acesso aos direitos reprodutivos e à assistência de qualidade para as mulheres não devem ser comprometidas.

Conforme os autores a seguir se destaca sobre um dos principais fatores de risco sendo uma delas a mortalidade, a prematuridade se tornaram a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos. Próximo autor destaca sobre a formação da Enfermagem Obstétrica (EO) e sobre os partos serem conduzidos pelas parteiras.

O nascimento pré-termo é um dos principais fatores de risco para a mortalidade e morbidade no início da vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde, ocorrem cerca de 15 milhões de nascimentos prematuros por ano no mundo. A prematuridade se tornou a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos. No cenário nacional, o Brasil vem apresentando índices elevados de prematuridade, representando um dos países com o maior número de casos registrados, em torno de 319 mil partos prematuros (Pilger, *et al*; 2022, p.3).

Especificamente no que tange à formação da Enfermagem Obstétrica (EO), compreendemos que essa vem passando por diversas mudanças ao longo da história. Se pensarmos nos modos de vida que antecederam a formação dos primeiros centros urbanos na Europa, observaremos que a prática de

assistência à saúde era basicamente no âmbito da comunidade e pequeno aglomerado de pessoas, sendo a assistência ao parto, comumente realizada no ambiente doméstico e conduzida pelas chamadas parteiras. (Amorim, 2022, p.38).

Com o tempo, especialmente no período moderno, houve uma mudança na forma como a assistência ao parto era prestada. As instituições médicas começaram a se expandir, e passou a ser visto como um evento médico que deveria ocorrer em hospitais. Isso levou à diminuição do papel das parteiras e à medicalização do parto, com médicos sendo responsáveis pelo atendimento.

Seguindo o desenvolvimento histórico e as mudanças de como a assistência ao parto é realizada, os enfermeiros começaram a ter mais espaço nas realizações de partos. Hoje, a formação em Enfermagem Obstétrica envolve conhecimentos teóricos e práticos em obstetrícia, incluindo o acompanhamento de gestantes, a assistência ao parto, o cuidado pós-parto e a atenção ao recém-nascido. Os enfermeiros obstétricos recebem treinamento específico para lidar com situações de risco e são uma parte essencial das equipes de saúde materna (Silva, 2022).

Esses profissionais especialistas necessitam buscar uma autonomia na atenção ao parto normal, conforme o Art. 9º do decreto 94.406/87. Segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), Resolução COFEN nº7498/86, Art. 11º, compete ao enfermeiro (a):

- a) Assistência de enfermagem à gestante, parturiente e puérpera;
- b) Acompanhamento da evolução e do trabalho de parto;
- c) Execução do parto sem distocia.

A Resolução COFEN Nº 672/2021 normatiza a atuação e a responsabilidade do Enfermeiro, Enfermeiro Obstetra e Obstetriz na assistência às gestantes, parturientes, puérperas e recém-nascidos nos Serviços de Obstetrícia, Centros de Parto Normal e/ou Casas de Parto e demais locais onde ocorra essa assistência e estabelece critérios para registro de títulos de Enfermeiro Obstetra e Obstetriz no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem.

Nesse cenário de discussão, surge as Tecnologias em Saúde (TS), como uma forma de intervenção utilizada para promoção, prevenção, diagnóstico e formas de conhecimento que podem ser aplicadas para solução ou redução de problemas. Segundo Santos (2017, p 2), “[...] com a introdução da informática e aparecimento de aparelhos modernos e sofisticados na saúde, ocorreram avanços tecnológicos e valorização da ciência no atual campo de trabalho. Desse modo, as tecnologias da informação e da

comunicação podem promover cuidados de saúde centrados no paciente, melhorar a qualidade dos cuidados e educar profissionais de saúde e pacientes.”

No Brasil, no início dos anos de 1970, diversos trabalhos foram publicados e um conjunto de iniciativas, núcleos e projetos, sob o termo Tecnologia Educacional (TE), foi constituído. Nesse contexto, o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) foi criado em 1972, disparando uma série de produções que introduziram o discurso da TE no campo da saúde, segundo condições históricas que possibilitaram a construção e organização de séries de conceitos, noções e pressupostos teóricos acerca dos meios, processos, métodos, instrumentos e recursos desenvolvidos e usados nas ações e práticas de educação em saúde (Nespoli, 2013).

O fortalecimento da educação em saúde é uma parte fundamental da promoção da saúde e da prevenção de doenças. Existem várias estratégias que podem ser utilizadas para melhorar a educação em saúde, essas estratégias variam dependendo do público-alvo, dos objetivos e dos recursos disponíveis.

Diversas estratégias são utilizadas para fortalecer a educação em saúde e variam desde reuniões em grupo, prática usual nas Unidades Básicas de Saúde; orientações individuais ou familiares no contexto ambulatorial ou domiciliar; campanhas para divulgação de informações básicas de acordo com as políticas de saúde; e oferecimento de materiais educativos, como cartilhas, livretos ou conteúdo digital (Silva, 2018).

A informática, nos últimos anos, tem apresentado um rápido crescimento e vem sendo utilizada por diversas e diferentes áreas de conhecimento. Um destaque importante da disseminação do uso da informática por enfermeiros foi a criação da *Technology Informatics Guiding Education Reform* (TIGER), em 2004, iniciativa formada por um grupo de líderes em Informática em Enfermagem que busca possibilitar aos enfermeiros conhecimentos teóricos e práticos na informática, de forma a desenvolver a assistência baseada em evidências, utilizar ferramentas que subsidiem a tomada de decisão na clínica e registros eletrônicos em saúde, buscando garantir qualidade e segurança no cuidado ao paciente (Lima, 2019).

Os aplicativos para dispositivos móveis, conhecidos como *mobile health applications* (*mHealth*), emergem como uma tecnologia promissora na área de saúde. Essas ferramentas, destacadas por Eysenbach (2011) e Tirado (2011), assumem um papel significativo para profissionais de saúde e pesquisadores, demonstrando sua relevância no monitoramento e gerenciamento de doenças crônicas. A capacidade desses aplicativos de utilizar a comunicação *wireless e bluetooth* torna-os valiosos na promoção da saúde

pública e na otimização da prática clínica, conforme apontado por Barton (2012). À medida que a tecnologia continua a evoluir, a integração desses aplicativos, na rotina médica, evidencia seu potencial positivo para transformar a prestação de cuidados e fortalecer os esforços na promoção de uma saúde mais eficaz e personalizada (Zélia, 2019).

Assim como em outras profissões da área da saúde, os enfermeiros têm reconhecido a importância de se apropriarem dos recursos tecnológicos disponíveis. Essa apropriação se dá como parte de uma abordagem multifacetada na busca por resultados positivos não apenas para os pacientes, mas também para suas famílias e para a equipe de saúde como um todo. “Assim como outras profissões, os enfermeiros estão se apropriando de recursos tecnológicos buscando, dentre outros caminhos, resultados positivos para o paciente, família e equipe de saúde visando o aperfeiçoamento da prática assistencial e segurança do paciente” (Lima; 2019, p.4).

A inserção da tecnologia na Enfermagem tem avançado em diversas áreas. A coleta de dados e informações clínicas se tornou mais precisa e ágil, facilitando o acompanhamento do paciente e o planejamento de cuidados individualizados.

Logo, o *app* prototipado buscou uma interface intuitiva, pois isto foi fundamental para garantir sua eficácia e utilidade na prática dos enfermeiros. A facilidade de uso e a compreensão rápida do aplicativo são fatores cruciais para promover sua difusão generalizada e, conseqüentemente, maximizar seu impacto positivo na área da Enfermagem.

1.2 Justificativa

TPP é definido como uma síndrome que ocorre entre 22^a a 37^a semanas de gestação, não possuindo etiologia conhecida e podendo estar associado a fatores como idade materna avançada, antecedentes de TPP, tabagismo, distúrbios hipertensivos, Infecção do Trato Urinário (ITU), controle inadequado ou ausente de pré-natal, entre outros (Oliveira, 2022, p. 97).

O TPP têm como características o início das contrações frequentes eficazes, ou seja, uma a cada cinco a oito minutos, seguido de modificações cervicais, que tem sua dilatação maior que dois centímetros. Na maioria das vezes não é preciso o diagnóstico clínico do TPP, devido à evolução para parto em 24 e 48 horas totalizando um terço (Oliveira *et al.*, 2019). Além disso, a prematuridade é responsável por inúmeros casos de

morbidade e mortalidade perinatal, ocasionando graves danos imediatos nos recém-nascidos e sequelas tardias (Carvalho *et al.*, 2021).

As principais complicações associadas aos recém-nascidos prematuros (RNP) são: (i) Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR); (ii) Hemorragia Intraventricular (HIV); (iii) Enterocolite Necrosante; (iv) Displasia Broncopulmonar; (v) A Persistência do Canal Arterial; (vi) Retinopatia; (vii) Sepses (Cobalea *et al.*, 2020- **tradução nossa**).

No cenário nacional, conforme dados preliminares do Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, do DataSus foram registrados 292.715 nascimentos prematuros em 2022. O que expressa um problema de saúde pública emergente. Em outro estudo o nascimento prematuro é visto como desafio em todo o mundo, isto porque “(...) A taxa de prematuridade vem aumentando nas últimas décadas, especialmente em países industrializados, variando entre 5% (países europeus) e 18% (países africanos) (Almeida *et al.*, 2020).

No estudo "Nascer Brasil" de 2011-2012, inquérito Nacional sobre parto e nascimento, verificou-se que a taxa de prematuridade para o país foi de 11,5% sendo 74% prematuros tardios. Os nascimentos prematuros são um desafio para a saúde perinatal no mundo, sendo um principal fator de risco para a morbimortalidade infantil.” (Almeida *et al.*, 2020).

Mesmo sendo um problema relativamente comum na saúde brasileira, o Parto Prematuro (PP) não vem sendo discutido com a seriedade necessária. A relativa baixa quantidade de artigos sobre parto prematuro ou ações de Enfermagem em PP, dificulta a produção de mais artigos científicos, reduzindo pesquisas desse cunho.

Por conta da baixa produções científicas em tal área, o aplicativo seria uma forma de condensar trabalhos específicos em um único local, de forma sucinta e intuitiva, facilitando a procura de artigos científicos na área e auxiliando o enfermeiro em como agir em um parto prematuro.

O presente estudo, é relevante, na medida em que discutiu sobre uma temática igualmente importante a nível mundial, além de propor a produção de uma tecnologia educacional para auxiliar o enfermeiro (a) durante o TPP.

2. PROBLEMÁTICA

TPP é um importante problema de saúde pública e em constante aumento dos seus índices, o que contribui para uma elevada taxa de mortalidade materna, fetal e em crianças

até os cinco anos de idade. Os fatores de risco como as características sociodemográficas e econômicas, as questões emocionais, e principalmente os pré-natais inadequados, são as principais razões que potencializam a evolução para o TPP (Lelis *et al.*, 2018).

Em vista disso, é indispensável que os profissionais de Enfermagem sejam capacitados, para observar todos os tipos de sinais e sintomas que sejam relatados pelas gestantes e que saiba reconhecer os fatores de riscos, assim fazendo uma avaliação de risco gestacional e, quando necessário, realizar o encaminhamento adequado a gestante para os serviços referência. No entanto, “apesar dos avanços da área obstétrica, a ocorrência desses partos ainda é bastante significativa, principalmente em países subdesenvolvidos e desenvolvidos, como o Brasil” (Carvalho *et al.*, 2021).

Diante do problema exposto, o questionamento a seguir norteou a elaboração desta pesquisa: como as tecnologias educacionais podem auxiliar enfermeiros obstetras no manejo do Trabalho de Parto Prematuro?"

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Desenvolver um protótipo de tecnologia educacional para o enfermeiro(a) obstetra sobre o Trabalho de Parto Prematuro.

3.2 Específicos

- Realizar Revisão Integrativa da Literatura para subsidiar a construção do conteúdo do *App*;
- Realizar pesquisa exploratória nas lojas de *smartphone* sobre a existência de *apps* voltados para o(a) enfermeiro(a) obstetra.

4. Referencial Teórico

4.1. Etiologia do Trabalho de Parto Prematuro

Os partos pré-termo podem ser classificados em dois grupos: o 1º está constituído pelo Parto Pré-Termo espontâneo, associado (25%) ou não à Ruptura Prematura das Membranas Pré-Termo (RPMP) (45%); o 2º o grupo está representado pelo parto pré-termo indicado (30%), decorrente da interrupção provocada da gravidez ditada por complicações maternas ou fetais (Montenegro, 2022).

O aumento da incidência de parto pré-termo deve-se muito ao parto pré-termo indicado. As causas mais comuns associadas ao parto pré-termo indicado são distúrbios hipertensivos, hemorragia e sofrimento fetal (CIR). Outro importante fator contribuinte é a gravidez múltipla, resultante de técnicas de reprodução assistida. A RPMP é definida como a amniorrexe espontânea ocorrida antes de 37 semanas, precedendo no mínimo em uma hora o início das contrações (Montenegro, 2022).

O principal fator de risco para o TPP é a história prévia de parto pré-termo (10%). Outros fatores arrolados são: demográficos (baixo nível socioeconômico e educacional, etnia, idade materna < 18 ou > 35 anos), hábitos de vida (tabagismo, uso de drogas ilícitas, estresse, abuso físico), assistência pré-natal deficiente, baixo peso pré-gravídico e ganho de peso inadequado na gestação (Montenegro, 2022).

Além disso, temos os fatores obstétricos e principalmente os fatores relacionados ao aparelho genital feminino, com alterações placentárias (Placenta Prévia, Deslocamento Prematuro da Placenta) e a exacerbação de líquido amniótico. Agora as condições clínicas que mais recorrem associadas ao parto pré-termo são as rupturas prematuras das membranas, gestações múltiplas, trabalho de parto prematuro espontâneo e indicações médicas para cessação da gestação, associadas especialmente por pré-eclâmpsia e contenção do crescimento fetal se houver risco de morte para a paciente (Silva, 2021).

Um das principais medidas do TPP são:

- a) A **Cerclagem Cervical** consiste em um procedimento cirúrgico para a manutenção da integridade estrutural do colo uterino. Esse procedimento permite o prolongamento da gestação, reduzindo os riscos de um parto pré-termo, além de melhorar os resultados obstétricos (Bierber KB e Osion SM, 2020). Originalmente proposta para uso em pacientes com abortamento habitual de 2 o trimestre, a cerclagem tem sido recomendada também para aquelas com história prévia de parto pré-termo (Montenegro, 2022).
- b) Os **Tocolíticos** são substâncias que são capazes de inibir a atividade contrátil do miométrio. É uma estratégia importante para tentar reduzir os índices de prematuridade espontânea e subsequente morbidade e mortalidade neonatais, apesar de apresentar diversos aspectos controversos (Febrasgo, 2018).

Os tocolíticos atualmente empregados podem ser divididos em: (i) β 2-agonistas; (ii) Bloqueadores de canal de cálcio; (iii) Sulfato de magnésio (Mag); (iv)

Inibidores da ciclo-oxigenase (COX); (v) Antagonistas do receptor de ocitocina e, (vi) Doadores de óxido nítrico (Febrasgo, 2018).

O uso de tocolítico visa prolongar a gestação por 48 horas enquanto se aguardam os efeitos benéficos do corticoide e a transferência da paciente para um centro de atendimento terciário. Os efeitos benéficos do tocolítico administrado com esse objetivo é observado mesmo em mulheres com dilatação cervical avançada (4 cm a menos de 8 cm) (Montenegro, 2022).

A **Ultrassonografia Universal do Colo**, A *Society for Maternal-Fetal Medicine* (SMFM), o *American Institute of Ultrasound in Medicine* (AIUM) e o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) (2012) propõem a prevenção do parto pré-termo pela ultrassonografia (US) transvaginal universal do colo uterino após a US morfológica de 2º trimestre (entre 20 e 24 semanas). O colo com $\leq 20\text{mm}$ é indicação para progesterona vaginal, 200 mg/dia, até 34 a 36 semanas (Montenegro, 2022).

Em pacientes com história de parto pré-termo, o ACOG (2012) também recomenda o uso de progesterona vaginal (200mg/dia) a partir de 16 semanas. Entre 16 e 24 semanas deve-se realizar a US transvaginal e, se o colo estiver $\leq 25\text{mm}$, estaria indicada a cerclagem cervical.

Por outro lado, em pacientes com ameaça de parto pré-termo e colo $> 25\text{mm}$, o uso de progesterona vaginal ou injetável não foi capaz de prevenir a interrupção da gravidez (Montenegro, 2022).

4.2. Assistência do Enfermeiro no Trabalho de Parto Prematuro

O Enfermeiro (a) Obstetra é o profissional capacitado e treinado para atuar legalmente na saúde da mulher durante o processo de pré-parto, parto e puerpério. Com os avanços das portarias, a Lei do Exercício Profissional da Enfermagem, Lei nº 7498/86 e o Decreto nº 94406/87, que regulamentam o exercício no Brasil e preveem a profissão do enfermeiro obstetra, a nível de perfil profissional, com atribuições além das gerais do enfermeiro, nas quais destaca-se assistência a gestante, a parturiente, a puérpera, a assistência ao parto normal, a identificação das distocias obstétricas e a tomada de providências até a chegada do médico, realização de episiotomia e episiorrafia com aplicação de anestesia local, quando necessária (COFEN, 2020).

O Enfermeiro Obstetra tem papel fundamental e direto no que diz respeito ao acompanhamento da gestante que se inclui no grupo de risco para o TPP. No âmbito da atenção primária em saúde, o enfermeiro é a porta de entrada para o serviço de saúde e

têm-se a necessidade de uma rápida identificação do risco da prematuridade, traçando assim um plano de cuidados e intervenções para a diminuição da mortalidade em decorrência do TPP (Souza, 2019).

No contexto da prematuridade, o enfermeiro possui um papel importante na prevenção do nascimento prematuro, através da realização de um pré-natal de qualidade e através de uma assistência hospitalar efetiva. Durante o pré-natal, a educação em saúde é uma ferramenta valiosa na promoção da saúde materno infantil. Frente aos diversos cuidados que necessita o bebê prematuro, o enfermeiro possui o saber técnico científico aliado a prática para prestar uma assistência integral e humanizada, através da sistematização assistencial e da gerência multidisciplinar do cuidado (Felippi, 2020).

4.3 Tecnologia Educacional na Assistência de Enfermagem

Conforme Merhy (p. 109-116, 2000) existem três tipos de valises que envolvem as TE "(...) uma outra, presente no espaço relacional trabalhador-usuário, que contém tecnologias leves implicadas com a produção das relações entre dois sujeitos, que só tem materialidade em ato. Regidos por tecnologias leves que permitem produzir relações, expressando, como seus produtos, por exemplo, a construção ou não de acolhimentos, vínculos e responsabilizações, jogos transferenciais, entre outros." Tendo por base o que a autora supracitada defende em seu estudo, há alguns tipos de tecnologias que permitem construir relações, através de jogos ou vínculos. Ou seja, há três tipos de TE, sendo as Leves, as relacionais, Leve-Dura como cartilhas, folder, *apps*, e as Duras, como tecnologias de equipamentos, por exemplo.

Os avanços constantes das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) têm êxito nos sistemas educacionais para a formação de um cidadão para o mundo, capacitado a empregar os novos recursos tecnológicos para a aquisição e construção de conhecimento (Andrade, 2019). No âmbito de ensino de saúde, o uso de TE tem proporcionado reflexões acerca de novas formas de educação, em que estas possuem caráter de agente facilitador do processo educacional (Santos, 2022).

Nesse cenário, a Enfermagem atua como agente de mudança, desempenhando um papel central na percepção de problemas da população em que atua e também na implementação de ações de intervenção que impactam diretamente na saúde coletiva e individual, o que a coloca em destaque enquanto desenvolvedora de métodos de aprendizagem e pesquisas baseadas em TE, não só em contextos de ambientes de

formação profissional, mas também no âmbito da educação em saúde e da educação permanente (Santos, 2022).

As Tecnologias Educacionais em Saúde (TES) podem ser definidas como um conjunto sistemático de conhecimentos que permitem o planejamento, execução, controle e acompanhamento do processo educacional (Pavinati, 2022). Também podem ser compreendidas como a elaboração, emprego e gerenciamento de processos tecnológicos e recursos com vistas a subsidiar e facilitar a aprendizagem (Pavinati, 2022).

Nesse sentido, o uso de TE associado aos conhecimentos que os profissionais já detêm, se mostra como uma boa estratégia para formação e consequente melhoria na qualidade do serviço prestado. As TES têm o potencial de serem usadas como estratégias que proporcionam aos educandos maior aproximação com o tema a ser trabalhado e participação ativa, de modo que aconteça a real assimilação do conhecimento (Pavinati, 2022).

5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico (prototipagem de *apps*), exploratório, descritivo, dividida em duas fases: (i) Revisão exploratória em loja de *App* e Revisão Integrativa da Literatura (RIL) e, (ii) prototipagem, fundamentado no Design Instrucional³ de Falkembach (2005).

Para a **Fase 1** realizou-se a RIL) conforme delineado por Souza, Silva e Carvalho (2010). Este procedimento envolve a análise de literatura previamente publicada, abrangendo artigos, livros e demais materiais pertinentes, o que facilita uma ampla compreensão do estado atual do conhecimento em relação a um tema específico.

A **primeira etapa** desta RIL foi a identificação da questão de pesquisa que norteou todo o estudo: "Como as tecnologias educacionais podem auxiliar enfermeiros no manejo do parto prematuro?". A formulação precisa desta pergunta foi fundamental para definir o foco da revisão. Foram escolhidas palavras-chave oficializadas dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): "Trabalho de Parto Prematuro", "Tecnologia em Saúde" e "Enfermagem Obstétrica", que foram utilizadas nas buscas das bases de dados relevantes.

³ O Design Instrucional, ou DI, é "o processo sistemático e reflexivo de traduzir princípios de cognição e aprendizagem para o planejamento de materiais didáticos, atividades, fontes de informação e processos de avaliação" (Smith e Ragan, 1999).

Na segunda etapa foi realizada a busca na Literatura, considerando as bases de dados: Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contendo a Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados nos últimos cinco anos, em português, inglês ou espanhol, que discutissem tecnologias educacionais aplicadas ao manejo do parto prematuro em enfermagem. Os critérios de exclusão removeram estudos que não estavam diretamente relacionados ao parto prematuro e artigos incompletos.

Na terceira etapa foram avaliados os estudos encontrados quanto à sua relevância e qualidade. Esta avaliação incluiu uma análise crítica dos métodos de estudo, população, intervenções e resultados reportados. Essa etapa foi essencial para assegurar que apenas estudos com metodologia rigorosa e dados confiáveis fossem incluídos na revisão.

Na quarta etapa os dados extraídos dos estudos selecionados foram analisados sistematicamente. Informações como objetivos do estudo, contexto, amostra, intervenções, principais resultados e conclusões foram organizados em uma matriz de síntese. Esta análise ajudou a identificar padrões, lacunas e tendências emergentes nos estudos, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento subsequente do aplicativo.

Na quinta etapa os resultados da análise foram discutidos em relação ao conhecimento existente e às práticas atuais no manejo do parto prematuro. Esta discussão destacou como as tecnologias educacionais podem melhorar as práticas de enfermagem e quais aspectos dessas tecnologias são mais eficazes.

Por fim, na **sexta etapa** ocorreu a síntese de todo o conhecimento adquirido através da RIL. Esta síntese consolidou as evidências encontradas e formulou conclusões sobre a eficácia das tecnologias educacionais no manejo do parto prematuro.

Quanto ao **Modelo de Design Instrucional de Falkembach (2005)**, a autora aborda cinco fases, sendo elas: (i) análise e planejamento. (ii) modelagem; (iii) implementação; (iv) avaliação e manutenção; (v) distribuição. Sendo que serão operacionalizadas as duas primeiras fases: (i) análise e planejamento; (ii) de Modelagem (Conceitual, Navegação e Interface). Essas etapas passaram por uma adaptação para melhor compreensão/desenvolvimento da pesquisa.

Vale ressaltar que Falkembach (2005) indica três tipos de modelo:

- a) Modelo conceitual: voltado para os assuntos que seriam abordados no *app*.
- b) Modelo de navegação: de forma fácil para os usuários, indicando o menu de forma fácil e organizada.

- c) Modelo de interface: ligado a identidade visual do *app*, deve ser compatível com modelo conceitual e o modelo de navegação.

Os estudos metodológicos tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa. As crescentes demandas por avaliações de resultados sólidos e confiáveis, testes rigorosos de intervenções e procedimentos sofisticados de obtenção de dados têm levado a um aumento do interesse pela pesquisa metodológica entre enfermeiros e pesquisadores (Melo, 2017).

5.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Para coleta de dados, foram incluídos apenas aplicativos da *PlayStore* com avaliação entre três a cinco estrelas, que tenham cinco anos de lançamento e sejam gratuitos e que abordem a temática sobre Parto, pois a priori o produto foi pensado apenas para o sistema operacional *Android*.

Utilizaram-se apenas artigos dos últimos cinco anos, do banco de dados sendo *Google Acadêmico*, *BVC* (Biblioteca Virtual de Saúde) e *BDENF* (Base de Dados de Enfermagem) com os idiomas em português, inglês e/ou espanhol. Contendo os descritores Enfermagem Obstétrica, Tecnologia em Saúde e Trabalho de Parto Prematuro.

Excluíram-se os aplicativos que apresentam anúncios ou assinaturas extras para acesso do conteúdo, além de aqueles aplicativos que apresenta erro gramatical.

Excluíram-se artigos que mesmo após a leitura do resumo não se encaixam na temática central do trabalho.

5.2 Análises de Dados

A análise dos resultados da pesquisa exploratória foi organizada em planilha no *Excel* com colunas e linhas. Após essa organização, os dados foram disponibilizados em quadros e tabelas, assim permitindo a discussão.

Da mesma maneira, para a análise dos dados da pesquisa de revisão de literatura, os resultados foram analisados e organizados em planilhas *no Excel* e, posteriormente, gerados tabelas e quadros.

5.3 Riscos e Benefícios

A pesquisa envolveu riscos mínimos aos pesquisadores sobre plágio e conflito de interesses, pois refere-se sobre o produto que ainda não possui Registro de Programa de Computador, possibilitando dessa forma, o interesse de terceiros na ideia original dos pesquisadores.

A pesquisa envolveu benefícios como contribuir na construção de conhecimento e aprendizagem no meio acadêmico e assistencial. Aos pesquisadores, colaborou para o enriquecimento acadêmico, assistencial, profissional e incentivou a pesquisa em Enfermagem Obstétrica.

6. RESULTADO E DISCUSSÃO

6.1 Fase 1- Resultados da busca de Apps

A partir da busca detalhada na *Play Store*, foram selecionados três aplicativos que tratassem dos temas: Enfermagem, Obstetrícia e Trabalho de Parto Prematuro, e estivessem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos pelos pesquisadores.

A seleção dos *apps* foi feita em apenas uma loja, pois o intuito dos pesquisadores, a priori, é trabalhar com um protótipo direcionado ao sistema operacional *Android* devido a facilidade de manutenção de um *app* dentro desse serviço, mas deixando em aberto para os pesquisadores continuarem a pesquisa no futuro em outras plataformas.

Durante a pesquisa, observou-se que a maioria dos aplicativos disponíveis está focada em outras etapas da gestação ou em aspectos gerais da saúde materna, sem um enfoque detalhado no TPP, além de serem idealizados para o público materno e não para o profissional.

Portanto, salienta-se a importância da produção deste protótipo que além de fornecer mais um meio de educação em saúde para os profissionais enfermeiros, também influencia em mais produções referentes aos temas Enfermagem Obstétrica e Trabalho de Parto Prematuro.

O desenvolvimento do protótipo apresentado neste trabalho busca preencher essa lacuna, oferecendo uma plataforma acessível e eficaz para auxiliar os profissionais de saúde no monitoramento e na prevenção do parto prematuro. Essa iniciativa não apenas contribui para o bem-estar das gestantes, mas também destaca a importância de incorporar tecnologias digitais no acompanhamento de condições gestacionais específicas.

Conforme mencionado anteriormente, o aplicativo será atualizado periodicamente com novas informações científicas, garantindo que ele se mantenha o mais atual possível. Essas atualizações serão baseadas em revisões constantes da literatura e em colaboração com especialistas na área de obstetrícia e neonatologia. O objetivo é fornecer aos usuários dados confiáveis e de ponta, refletindo os avanços mais recentes na prevenção e manejo do TPP.

Quadro 1- aplicativos selecionados para inspiração

Nome do Aplicativo	Idioma	Ano de lançamento	Avaliação
Meu Pequeno Prematuro	Português	6 de Dezembro de 2023	4.5
Pré Natal- Atenção Básica	Português	14 de Dezembro de 2023	4.8
Ginecologia Obstétrica Concisa	Português	29 de Fevereiro de 2024	4.6

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 1- Aplicativo “Meu Pequeno Prematuro”

The figure displays three screenshots of the 'Meu Pequeno Prematuro' app interface. The first screenshot shows the 'ALEITAMENTO' (Breastfeeding) section, which includes a welcome message and a list of questions: 'Existe uma posição correta para o meu bebê pegar no peito?', 'Como acontece a produção de leite materno?', 'O leite materno é suficiente para sustentar o bebê?', and 'Existe tempo definido para a mamada? Preciso alternar as mamas?'. The second screenshot shows the 'PREMATURIDADE' (Prematurity) section, with a welcome message and questions: 'O que é prematuridade?', 'O que esperar do desenvolvimento do prematuro?', 'Você sabe corrigir a idade do seu bebê prematuro?', 'Atenção aos marcos do desenvolvimento', and 'Quais as causas da prematuridade?'. The third screenshot shows a calculation form for gestational age at birth (semanas), birth date (Dia, Mês, Ano), and current date (24, 10, 2022). A 'Calcular' button is present, and the result shows 'Idade do bebê corrigida (meses)' as 0. A note at the bottom states 'As respostas estão com valores aproximados'.

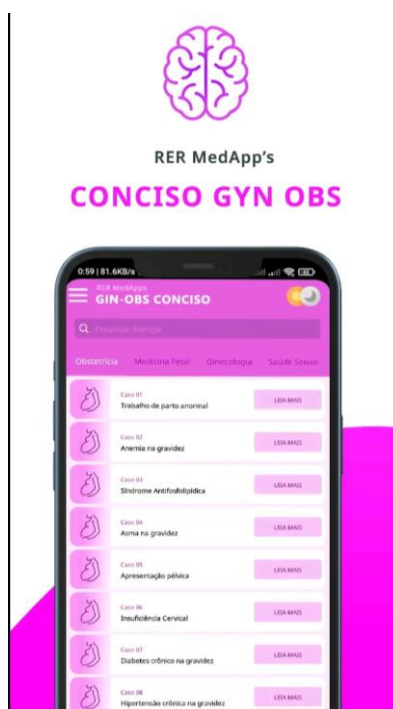
Fonte: acervo da pesquisa.

Figura 2- Aplicativo “Pré Natal- Atenção Básica”



Fonte: acervo da pesquisa.

Figura 3- Aplicativo Ginecologia Obstétrica Concisa



Fonte: acervo da pesquisa.

Os três aplicativos selecionados foram escolhidos com base nos critérios pré-estabelecidos pelos pesquisadores, além de mencionarem o termo parto prematuro ou que ofertasse informações referente ao trabalho de parto prematuro.

A análise dos aplicativos revelou uma lacuna significativa na oferta de informações sobre o parto prematuro disponível em mercado para os profissionais de saúde. Os apps já existentes sobre gestantes não abordam sobre a temática em questão, enquanto os apps que falam sobre, ofertam poucas informações, além de serem direcionados a gestante e não ao enfermeiro.

Ficou evidente que há uma lacuna significativa a ser preenchida no mercado digital em relação ao parto prematuro. A quantidade de informações disponíveis atualmente é insuficiente para atender às necessidades dos profissionais de saúde. Esse déficit de conteúdo, destaca a urgência de desenvolver recursos digitais que ofereçam dados precisos e atualizados sobre a temática.

6.1.1 Fase 1- Resultados da RIL

A metodologia empregada neste estudo foi uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), conforme delineado por Souza, Silva e Carvalho (2010). Este procedimento envolve a análise de literatura previamente publicada, abrangendo artigos, livros e demais materiais pertinentes, o que facilita uma ampla compreensão do estado atual do conhecimento em relação a um tema específico.

A primeira etapa desta RIL foi a identificação da questão de pesquisa que norteou todo o estudo: "Como as tecnologias educacionais podem auxiliar enfermeiros no manejo do parto prematuro?". A formulação precisa desta pergunta foi fundamental para definir o foco da revisão. Foram escolhidas palavras-chave oficializadas dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): "Trabalho de Parto Prematuro", "Tecnologia em Saúde" e "Enfermagem Obstétrica", que foram utilizadas nas buscas das bases de dados relevantes.

Na segunda etapa foi realizada a busca na Literatura, considerando as bases de dados: Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contendo a Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados nos últimos cinco anos, em português, inglês ou espanhol, que discutissem tecnologias educacionais aplicadas ao manejo do trabalho

de parto prematuro em enfermagem. Os critérios de exclusão removeram estudos que não estavam diretamente relacionados ao parto prematuro e artigos incompletos.

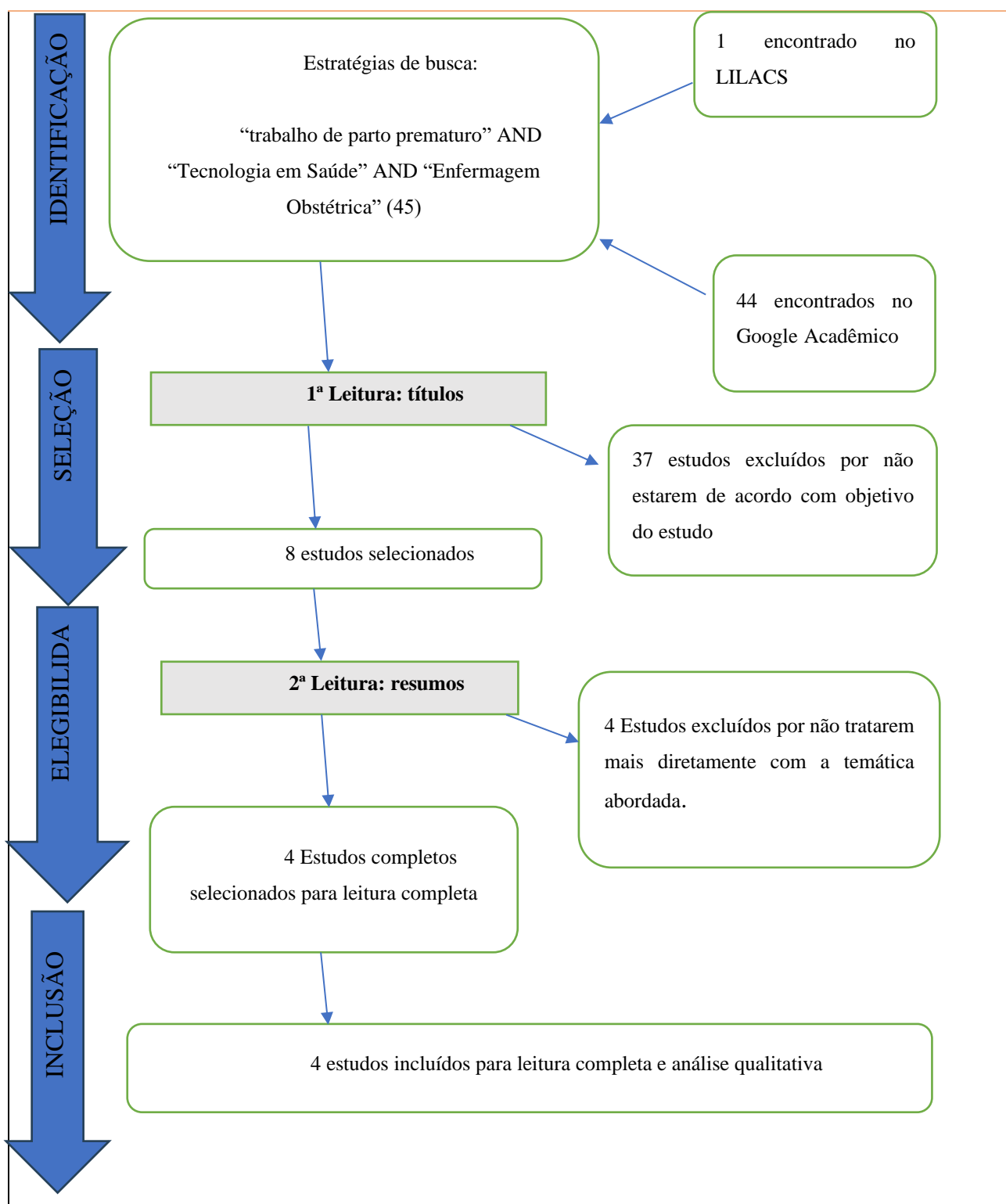
Na terceira etapa foram avaliados os estudos encontrados quanto à sua relevância e qualidade. Esta avaliação incluiu uma análise crítica dos métodos de estudo, população, intervenções e resultados reportados. Essa etapa foi essencial para assegurar que apenas estudos com metodologia rigorosa e dados confiáveis fossem incluídos na revisão.

Na quarta etapa os dados extraídos dos estudos selecionados foram analisados sistematicamente. Informações como objetivos do estudo, contexto, amostra, intervenções, principais resultados e conclusões foram organizados em uma matriz de síntese. Esta análise ajudou a identificar padrões, lacunas e tendências emergentes nos estudos, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento subsequente do aplicativo.

Na quinta etapa os resultados da análise foram discutidos em relação ao conhecimento existente e às práticas atuais no manejo do parto prematuro. Esta discussão destacou como as tecnologias educacionais podem melhorar as práticas de enfermagem e quais aspectos dessas tecnologias são mais eficazes.

Por fim, na sexta etapa ocorreu a síntese de todo o conhecimento adquirido através da RIL. Esta síntese consolidou as evidências encontradas e formulou conclusões sobre a eficácia das tecnologias educacionais no manejo do parto prematuro.

Figura 7: Fluxograma de seleção dos estudos para análise da RIL - Maio/2024



Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

A pesquisa de Silva e Oliveira (2022) aborda a assistência de Enfermagem ao recém-nascido prematuro, destacando a importância de cuidados específicos para esses bebês devido à sua vulnerabilidade. Recém-nascidos prematuros, definidos como aqueles

com menos de 37 semanas de gestação, enfrentam uma série de desafios de saúde que requerem atenção especial dos profissionais de enfermagem. Estes profissionais devem antecipar possíveis problemas, focando particularmente nos sistemas auditivo, cardiorrespiratório, visual e cognitivo. Este enfoque é crucial, pois a prematuridade pode levar a complicações graves e até mesmo a mortalidade neonatal, o que torna a intervenção precoce e eficaz essencial.

A revisão narrativa realizada pelos autores aponta que a prematuridade é um problema complexo de saúde pública, com múltiplas etiologias. Entre os principais fatores de risco para a morte neonatal estão a prematuridade e o baixo peso ao nascer. A idade gestacional está associada a diversos riscos que podem resultar em sequelas de longo prazo. Os bebês prematuros necessitam frequentemente de cuidados intensivos, como suporte respiratório em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) devido à imaturidade pulmonar, que é uma característica comum entre esses recém-nascidos. Esse cenário ressalta a necessidade de um acompanhamento contínuo e especializado.

Conforme Meneses et al. (2022) explora o papel crucial da enfermagem no manejo de partos prematuros urgentes. O estudo enfatiza que a gravidez é um período de grandes expectativas para a gestante, mas complicações como o TPP podem ocorrer, causando impactos emocionais significativos, como frustração e medo. Essas complicações, muitas vezes espontâneas e associadas a várias patologias, exigem que os enfermeiros mantenham uma vigilância constante e uma comunicação eficiente com outros setores e profissionais de saúde.

O estudo destaca a importância da preparação estrutural das unidades de saúde para lidar com intercorrências durante o parto prematuro. Os enfermeiros devem estar prontos para agir rapidamente, pois a maioria dos TPPs evolui para cesarianas devido ao sofrimento fetal. Mesmo quando ocorrem partos naturais, os recém-nascidos geralmente necessitam de cuidados intensivos neonatais. A vigilância e a qualificação da equipe de enfermagem são essenciais para salvar vidas, reforçando a necessidade de um aplicativo educacional que possa fornecer treinamento contínuo e suporte para esses profissionais (Menezes et al., 2022).

Menezes *et al.*, (2022) também relatam a importância de um plano de cuidados que envolva o bem-estar tanto da mãe quanto do bebê. Este plano inclui a prolongação da gestação para permitir o amadurecimento dos sistemas do feto. A pesquisa aponta que uma equipe de enfermagem bem preparada pode fazer a diferença na condução de partos prematuros, garantindo que os recém-nascidos recebam o cuidado necessário desde o

momento do nascimento até a transferência para unidades especializadas, se necessário. Um aplicativo de tecnologia educacional pode ser uma ferramenta valiosa para capacitar enfermeiros, fornecendo diretrizes e protocolos atualizados para a gestão de partos prematuros.

Meneses *et al.*, (2022) discutem que a vigilância contínua e a comunicação efetiva entre os profissionais de saúde durante o trabalho de parto prematuro são essenciais. A pesquisa descreve como as gestantes podem enfrentar complicações psicológicas devido ao parto prematuro, e ressalta a necessidade de um preparo adequado dos enfermeiros para lidar com essas situações, incluindo a realização de procedimentos de emergência e o suporte emocional às pacientes.

A pesquisa de Mata, Silva e Rocha (2024) investiga as informações sobre trabalho de parto e nascimento disponíveis em aplicativos de smartphones, destacando a importância de promover conteúdos seguros e baseados em evidências científicas. O estudo identificou inconsistências nas informações disponibilizadas, especialmente em relação à centralização do cuidado na figura médica e indicações equivocadas para cesarianas. Esta centralização pode criar uma relação verticalizada e autoritária entre profissionais de saúde e gestantes, contrariando as práticas humanizadas e baseadas em evidências que buscam empoderar as mulheres durante o parto.

Os aplicativos analisados geraram três categorias principais de análise: a escolha entre parto normal e cesariana, práticas para uma experiência positiva de trabalho de parto e nascimento, e a centralização da atenção na figura médica. A primeira categoria discute os benefícios e riscos de cada via de nascimento, destacando a preferência pelo parto vaginal como uma opção fisiológica e natural, com menores riscos de complicações pós-parto. Entretanto, foram identificadas situações onde a cesariana se faz necessária, como em casos de descolamento prematuro de placenta e prolapso do cordão umbilical.

A segunda categoria aborda práticas e atitudes que podem contribuir para uma experiência positiva de trabalho de parto e nascimento. Estratégias não farmacológicas para alívio da dor, como hipnoterapia e aromaterapia, são destacadas como métodos que podem promover o conforto e reduzir a ansiedade. Além disso, a criação de um plano de parto é enfatizada como uma ferramenta crucial para garantir que as preferências da gestante sejam respeitadas. A presença de um acompanhante ou doula também é considerada essencial para apoiar emocionalmente a gestante e garantir que suas decisões sejam cumpridas durante o parto.

Por fim, a terceira categoria discute a centralização do poder nas decisões sobre o corpo da gestante na figura médica. O estudo critica essa abordagem autoritária e unidisciplinar, sugerindo que a assistência ao parto deve ser mais multidisciplinar e centrada na pessoa que gesta. A inclusão de diferentes profissionais de saúde pode oferecer uma atenção mais holística e humanizada, promovendo uma melhor experiência de parto para as gestantes. A pesquisa conclui que os aplicativos de saúde têm o potencial de contribuir significativamente para a educação perinatal, desde que as informações fornecidas sejam precisas e baseadas em evidências científicas

De acordo com Silva e Oliveira (2022), o cuidado neonatal avançado requer atenção especial aos sistemas auditivo e cardiorrespiratório dos recém-nascidos prematuros, além da saúde visual e cognitiva. Eles ressaltam que o diagnóstico de enfermagem e o uso de uma linguagem padronizada são cruciais para a prática de cuidados consistentes e seguros. Esta abordagem destaca a importância de uma ferramenta tecnológica que ajude os enfermeiros a monitorar e tratar essas condições de maneira eficaz.

A pesquisa de Vernon e Yang (2022) discute a implementação de um aplicativo de automonitoramento durante a gravidez e o pós-parto para mulheres em áreas rurais e desassistidas. Eles destacam a necessidade de incluir recursos educacionais válidos e confiáveis no aplicativo, além de várias modalidades de comunicação para atender diferentes estilos de aprendizagem. Isso reforça a importância de um aplicativo educacional para enfermeiros, que também deve fornecer informações precisas e diversas formas de interação para facilitar o aprendizado.

Tikmani *et al.*, (2024) exploram o potencial de um aplicativo móvel para identificar prematuridade e baixo peso ao nascer em áreas rurais do Paquistão. Eles evidenciam importantes barreiras, como falhas de energia e conectividade com a internet, que limitam o uso de tecnologias móveis. No entanto, destacam que aplicativos *offline* poderiam ser uma solução eficaz nesses contextos. Esse estudo indica que um aplicativo educacional para enfermeiros no manejo de partos prematuros deve considerar a funcionalidade *offline* para garantir acessibilidade em áreas com infraestrutura limitada.

A pesquisa de Moraes *et al.*, (2021) explora a experiência dos residentes do Programa de Enfermagem Obstétrica em uma universidade pública do estado do Amazonas, focando nos desfechos de prematuridade e baixo peso ao nascer. Os autores destacam que a formação prática durante a residência permite a detecção precoce de fatores de risco, como gravidez na adolescência e assistência pré-natal inadequada, que

influenciam diretamente esses desfechos. A identificação precoce desses fatores possibilita intervenções mais eficazes e oportunas, essencial para a redução da morbimortalidade materno-infantil.

A experiência relatada demonstra que a formação em serviço oferece aos residentes a oportunidade de observar e atuar em casos reais de partos prematuros e baixo peso. Esta vivência prática é crucial para consolidar conhecimentos teóricos e desenvolver habilidades técnicas que são fundamentais no manejo dessas condições. A interação direta com gestantes em maternidades públicas permite que os residentes compreendam melhor as necessidades e desafios enfrentados por essa população, promovendo um cuidado mais humanizado e baseado em evidências científicas.

Ademais, o estudo enfatiza a importância do cuidado pré-natal adequado, destacando que muitas das gestantes observadas apresentavam um número insuficiente de consultas pré-natais ou ausência de registros de exames essenciais. Esta falha no cuidado pré-natal é um fator crítico que contribui para os desfechos adversos de prematuridade e baixo peso. A pesquisa indica que a melhoria na qualidade e na cobertura do cuidado pré-natal é fundamental para reduzir esses desfechos negativos e melhorar a saúde materno-infantil.

Além disso, Moraes *et al.*, (2021) sugere que o desenvolvimento de um aplicativo educacional pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a capacitação dos enfermeiros e residentes, proporcionando acesso a informações atualizadas e orientações práticas sobre o manejo de partos prematuros e baixo peso ao nascer. Um aplicativo pode servir como uma ferramenta complementar de educação continuada, reforçando a importância do cuidado pré-natal e capacitando os profissionais para oferecer um atendimento mais qualificado e baseado em evidências.

6.2 Fase 2- Prototipagem do App

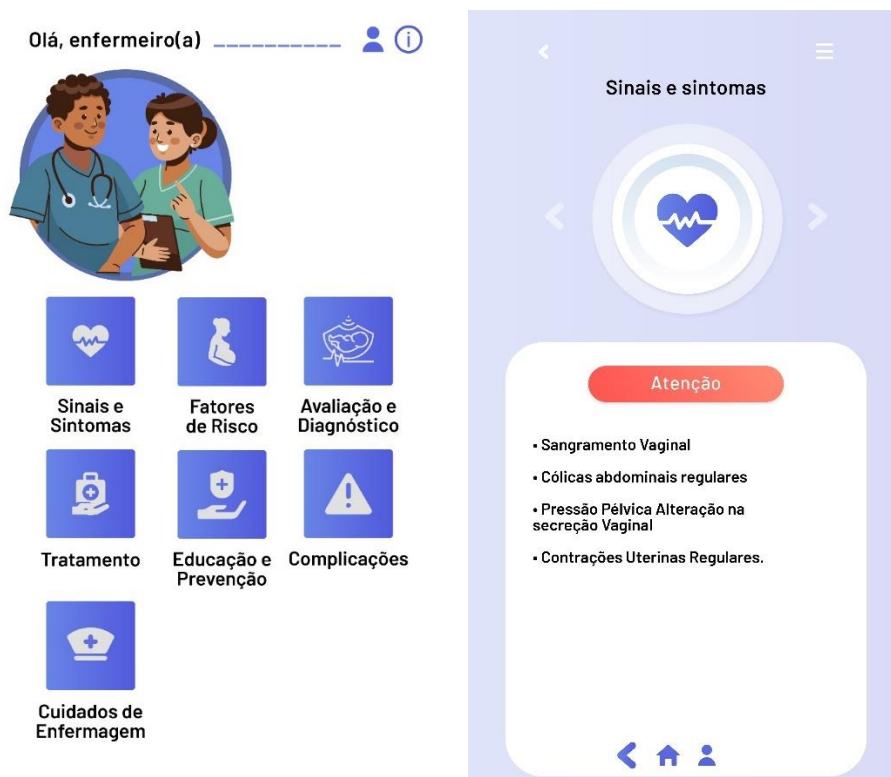
A partir da busca de aplicativos de referência para desenvolvimento do protótipo, foram definidos nossos objetivos, seguimos o modelo de Falkembach (2005), conceitual, navegação e interface.

6.2.1- Modelo Conceitual

No modelo conceitual, selecionamos os assuntos que seriam abordados por meio da RIL, sendo assim, com o assunto escolhido foram elaboradas as ferramentas que seriam utilizadas, sendo em texto e imagens. No total, selecionaram-se sete conteúdos, sendo eles: (i) sinais e sintomas; (ii) fatores de risco; (iii) avaliação e diagnóstico; (iv)

tratamento; (v) educação e prevenção; (vi) complicações; (vii) cuidados de Enfermagem. Esses conteúdos correspondem às Telas principais do *App*, o qual estão organizados em formato de botão legendado.

Figura 4- Telas do *PremApp*

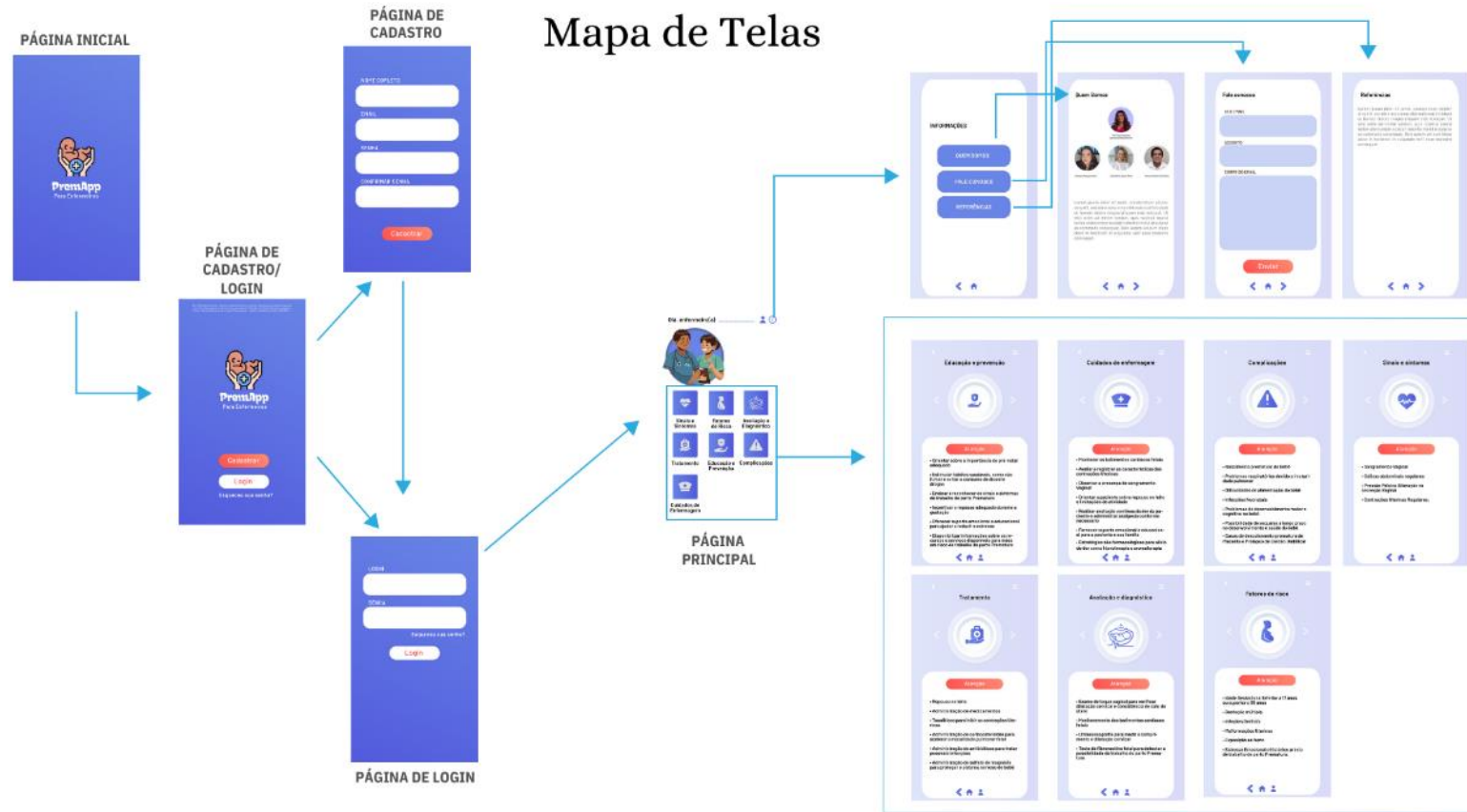


Fonte: acervo da pesquisa

6.2.2- Modelo de Navegação

No modelo de navegação, foram desenvolvidas telas para exemplificar como seria o visual e navegação do *App* proposto, além de demonstrar como os princípios de usabilidade são aplicados para criar uma experiência de usuário envolvente e satisfatória. Após instalá-lo o usuário deverá realizar o cadastro com nome, *e-mail* e senha, na primeira tela, após o login, será apresentado a tela inicial, na qual será mostrado os botões principais: (i) sinais e sintomas; (ii) fatores de risco; (iii) avaliação e diagnóstico; (iv) tratamento; (v) educação e prevenção; (vi) complicações; (vii) cuidados de enfermagem (ver Figura 5- Mapa de Telas I).

Figura 5- Mapa de Telas



Fonte: Acervo da pesquisa

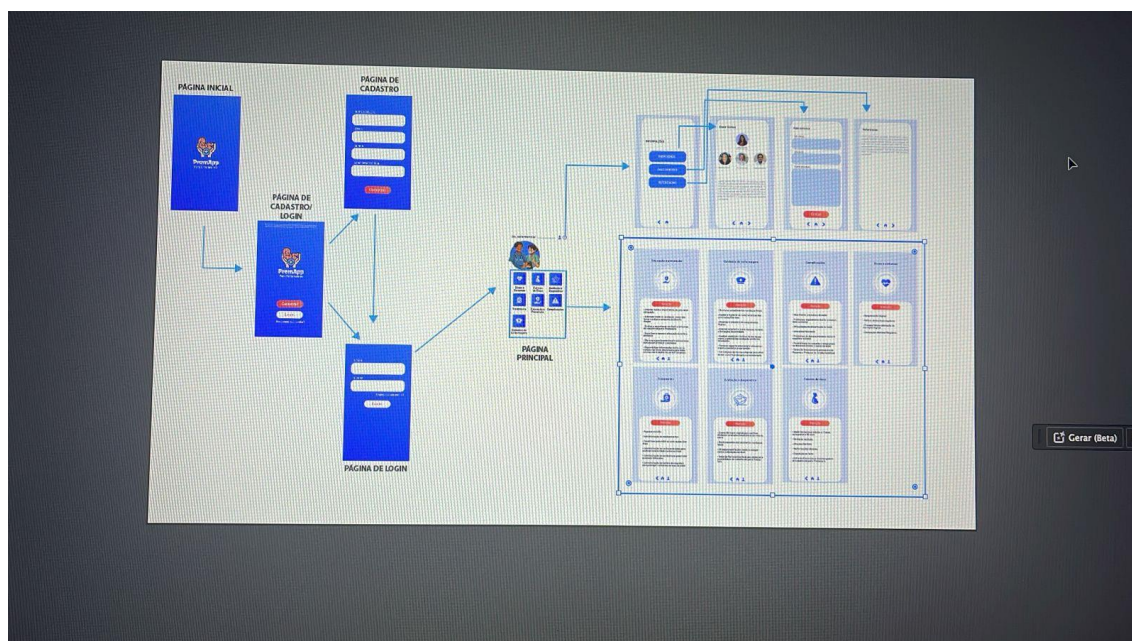
6.2.3- Modelo de Interface

No Modelo de interface, foi elaborada a identidade visual do *app* e estabelecido como seria a experiência do usuário dentro do aplicativo, buscando uma interface intuitiva e de simples utilização, utilizando ícones de fácil identificação e textos de fácil assimilação.

Para esse Modelo, foi necessário a contratação de um profissional da área, com experiência em Direção de Arte, que elaborou o protótipo em cores e disposição de telas (conforme Mapa de Telas I). Dessa forma, foram escolhidos: (i) nome do App; (ii) cores principais e secundárias, (iii) ícone que poderá corresponder a logo do App; (iv) estilo do botão e legenda. Bem como as adequações conforme apps selecionados como inspiração: (i) disposição de textos e imagens; (ii) estilo do Menu principal e telas secundárias.

O nome escolhido para o App foi “PremApp”, baseado em uma busca em repositórios e lojas de Apps, que durante a pesquisa não foram encontrados apps com este nome. Para compor as cores, foram selecionadas azul, lilás e laranja, que remete harmonia, mundo feminino e à vitalidade, respectivamente. Foram utilizados os aplicativos Adobe Ilustrador e o Photoshop para a criação do protótipo.

Figura 6- *Print* da tela de elaboração do Mapa de Telas



Fonte: acervo da pesquisa.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa, verificou-se uma escassez significativa de aplicativos que abordem de forma abrangente e detalhada o TPP. A ausência de recursos digitais adequados evidencia uma lacuna no suporte disponível para profissionais de saúde. Analisado tal cenário, destaram-se às necessidade urgentes de ferramentas tecnológicas que possam fornecer informações precisas, atualizadas e de fácil acesso para os profissionais em questão.

Após a pesquisa exploratória, constatou-se uma baixa oferta de produções científicas sobre a temática. Concluiu-se que o protótipo produzido poderá representar um acréscimo significativo no campo tecnológico e científico na área de Enfermagem.

Notoriamente a assistência de enfermagem no TPP é fundamental para garantir o bem-estar do binômio mãe-filho. Esse tipo de atendimento requer um alto nível de cuidado e atenção, já que cada caso pode apresentar diferentes complicações e necessidades específicas. A complexidade do TPP impõe a necessidade de protocolos detalhados e práticas especializadas, para que os profissionais de enfermagem possam agir de maneira eficaz e segura. A expertise e a prontidão da equipe de enfermagem são essenciais para minimizar os riscos associados ao parto prematuro, melhorando os desfechos para ambos os pacientes.

É crucial dispor de ferramentas práticas que auxiliem os profissionais de enfermagem neste cenário desafiador. A implementação de tecnologias de fácil acesso, estruturadas e de alta confiabilidade pode facilitar o trabalho dos enfermeiros, permitindo um atendimento mais ágil e preciso. Tais recursos contribuem não apenas para a melhoria da qualidade do cuidado prestado, mas também para a segurança dos pacientes, promovendo uma prática baseada em evidências e fortalecendo a capacidade de resposta da equipe de saúde.

Portanto, o impacto positivo desse aplicativo no campo tecnológico se torna relevante. Ele poderá representar, dessa forma, um avanço significativo na utilização da tecnologia para a saúde, promovendo inovação e acessibilidade. Ao integrar informações científicas e práticas de uma maneira intuitiva e acessível, o aplicativo não apenas reforça a importância do uso de tecnologias na medicina, mas também estabelece um novo padrão para o desenvolvimento de ferramentas digitais voltadas à saúde materna. Logo, a prototipagem deste aplicativo não só preenche uma necessidade crítica, mas também abre caminho para futuras inovações na área.

Conclui-se que o presente estudo sobre trabalho de parto prematuro enfrenta limitações significativas devido à escassez de produções científicas disponíveis na área, o que restringe a amplitude das análises e das conclusões possíveis. No entanto, o desenvolvimento do aplicativo proposto neste trabalho apresenta um potencial promissor para superar essa barreira. O aplicativo não apenas poderá facilitar o acesso às informações existentes, mas também poderá ser continuamente alimentado com novos dados e descobertas, permitindo uma atualização constante e abrindo portas para futuras pesquisas e contribuições científicas. Dessa forma, o aplicativo se estabelece como uma ferramenta dinâmica e essencial para o avanço do conhecimento e para a melhoria do manejo clínico do trabalho de parto prematuro.

Por fim entende-se que esta pesquisa provoca futuros desdobramentos, tais como validações de conteúdo e aparência, além de testes de usabilidade, por esses motivos, destacamos que este *—não é o fim, porém o começo—*.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. A. H. DO V. DE et al. Prematuridade e gravidez na adolescência no Brasil, 2011-2012. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 12, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/6SLGV69GPhbkfhXbL4vZNVc/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 10 Out. 2023.

AMORIM, Claudiane Santana Silveira. *GravidApp 2.0*: aplicativo educacional para a prática da Enfermagem Obstétrica no Ensino Superior - 2022, Dissertação (Mestrado em Ensino)- Núcleo de Inovação e Tecnologias Aplicadas a Ensino e Extensão, Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

ANDRADE, Luiz Gustavo da Silva Bispo; FERRETE, Rodrigo Bozi. Metodologias Ativas e a Educação Profissional e Tecnológica: **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 3, n.º 2, 2019. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ep/article/view/451/398>>. Acesso em: 12 Out. 2023.

BARTON, A. J. The regulation of mobile health applications. *BMC Medicine*, v.10, n. 46, p.1-4, 2012.

BRANDI, L. D. DE A. et al. Fatores de risco materno-fetais para o nascimento pré-termo em hospital de referência de Minas Gerais. *www.rmmg.org*, v. 30, n. 0, p. 41–47, [s.d.]. Disponível em: <<https://efivest.com.br/wp-content/uploads/2019/09/TecnologiaSaude-uece.pdf>>. Acesso em: 06 Out. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 13, de 13 de janeiro de 2023. **Revoga Portarias que especifica e dá outras providências**. Brasília, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://bvsmg.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestão de alto risco** [recurso eletrônico]. Brasília, 2022. Disponível em: <https://bvsmg.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

CARVALHO, F. C. *et al.* Fatores de riscos maternos mais prevalentes relacionados à ocorrência de partos prematuros: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. Minas Gerais, v. 36, n. 1, p. 112-123, 2021. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210906_133301.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

COBALEA, E. M. et al. **Morbimortalidad asociada al parto prematuro y su relación con el uso de corticoides y sulfato de magnésio**. *Clín investig ginecol. obstet*. Espanha, v. 48, n. 2, p. 110-116, 2021. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-219483>>. Acesso em 14 set. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. **Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986**. Brasília, 1986. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986/>>. Acesso em: 12 set. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. Normatiza a realização de Ultrassonografia Obstétrica por Enfermeiro Obstétrico. **Resolução nº 627, de 06 de março de 2020. Brasília, 2020**. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-627-2020_77638.html>. Acesso em: 12 out. 2023

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. **Decreto nº 94.406/87**. Brasília, 1987. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687/>>. Acesso em: 12 set, 2023.

EYSENBACH, G. Consort-Ehealth: Improving and Standardizing 62 Evaluation Reports of Web-based and Mobile Health Interventions. *J Med Internet Res*, v. 13, n. 4, 2011

FELIPPI, J. M.M; et al. Assistência de enfermagem ao recém-nascido prematuro: relato de experiência. *REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*, v. 8, n. 1, p. 233-240, 2020.

FALKEMBACH, G. A. M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Renote*, v. 3, n. 1, 16 jun. 2005. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13742/7970> >. Acesso em: 06 Nov, 2023

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. (**Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 29/ Comissão Nacional Especializada em Perinatologia**). Disponível em: < <https://www.febrasgo.org.br/images/pec/Protocolos-assistenciais/Protocolos-assistenciais-obstetricia.pdf/n29---O---Trabalho-de-partoprematuro-uso-racional-da-tocolise.pdf>.> Acesso em: 14 Out, 2023.

GARCIA, A. et al. **DIRETORIA DA FEBRASGO Flavio Lucio Pontes Ibiapina Hilka Flávia Barra do E. Santo Vice-Presidente Região Norte**. 2018. Disponível em: <<https://www.febrasgo.org.br/images/pec/Protocolos-assistenciais/Protocolos-assistenciais-obstetricia.pdf/n29---O---Trabalho-de-parto-prematuro-uso-racional-da-tocolise.pdf>>. Acesso em: 11 Out. 2023.

LIMA, C. S. P; BARBOSA, S. F. F. Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. Goiânia, v. 21, e. 53278, p. 1-11, 2019. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/53278>>. Acesso em: 11 set. 2023.

LELIS, B. D.B et al. Acolhimento Materno no Contexto da Prematuridade. *Rev enferm UFPE online.*, Recife, v. 12, n. 6, p.1563-9, jun., 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/230763/29182> >. Acesso em: 14 Out. 2023.

MATA, J. A. L.; SILVA, L. B. O; ROCHA, C. M. F. Informações sobre trabalho de parto e nascimento disponíveis em aplicativos de smartphones. **Revista Enfermagem Atual**, v. 92, n. 2, 2024.

MELO, W.S; Oliveira P.J.F; Monteiro F.P.M.; Santos F.C.A; Silva MJN, Calderon CJ, et al. **Guia de atributos da competência política do enfermeiro: estudo metodológico** 2017; 70(3):526-34. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/reben/a/yS4P7CcCGqRNVbz8bgXjj4J/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 19 Out. 2023.

MERHY, E.E. **Um ensaio sobre o médico e suas valises tecnológicas**. 2000.

MENESES, J. S.; MELO, A. C.; ALMEIDA, M. S. O papel da enfermagem no manejo do trabalho de parto normal prematuro de urgência: relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, 2022.

MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa **Rezende: obstetrícia fundamental** / Carlos Antonio Barbosa Montenegro, Jorge de Rezende Filho. – 14. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. Acesso em: 10 Out.2023.

MORAES, B. O. et al. Aprendizado e experiência na formação profissional em enfermagem obstétrica acerca dos desfechos relacionados à prematuridade e baixo peso ao nascer. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, 2021.

NESPOLI, G. Os domínios da Tecnologia Educacional no campo da Saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. São Paulo, v. 17, n. 47, p. 873-884, 2013. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/icse/a/cK8NPzyP4KYpkM8hxVZ7cbx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 18 set. 2023.

OLIVEIRA, R. S. *et al.* Uma análise integral do trabalho de parto prematuro. **Revista de Patologia do Tocantins**. Tocantins, v. 6, n. 1, p. 54-57, 2019. Disponível em: <
<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/6248>>. Acesso em: 13 set. 2023

OLIVEIRA, V. C. *et al.* Sistematização da assistência de enfermagem a uma paciente em trabalho de parto prematuro. **Revista Enfermagem Atual In Derme**. Rio de Janeiro, v. 96, n. 37, e. 021206, 2022. Disponível em: <
<https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1268>>. Acesso em: 14 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Paho org: OMS emite recomendações para estabelecer padrão de cuidado para mulheres grávidas e reduzir intervenções médicas desnecessárias. Brasília: OPAS; 2018. Disponível em: <
<https://www.paho.org/pt/noticias/15-2-2018-oms-emite-recomendacoes-para-estabelecer-padrao-cuidado-para-mulheres-gravidas-e>>. Acesso em: 17 set. 2023.

PADILHA, K. G. (2001). Considerações sobre as ocorrências iatrogênicas na assistência à saúde: Dificuldades inerentes ao estudo do tema. *Revista Escola Enfermagem da USP*, 35(3), 287-290. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/kfby4QzJ7yJDD6kt9R8MJtj/?lang=pt>>. Acesso em: 12 de Out. 2023.

PAVINATI, G. et al. Tecnologias educacionais para o desenvolvimento de educação na saúde: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 3, 28 set. 2022. Disponível em: <<https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/8844/4286>>. Acesso em: 13 Out. 2023.

PILGER, C. H. *et al.* Vivências de mães de bebês prematuros: da gestação aos cuidados no domicílio. **Revista de Enfermagem da UFSM**. Rio Grande do Sul, v. 12, e. 5, p. 1-20, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/67164/48090>>. Acesso em: 13 set. 2023.

SANTOS, A. L. M; Souza, M. H. T. Elaboração de novas tecnologias em enfermagem: **Utilização de uma cartilha para prevenção**. v 11, n 10 e p. 1-6. Revista de Enfermagem, UFPE Online, 2017.

SANTOS, A. M. D. et al. Análise do **Conceito “Tecnologia Educacional” na Área da Saúde**, EaD em Foco, v. 12, n. 2, e1675, 2022. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1675/783>> Acesso em: 11 Out. 2023.

SILVA, L. F; Santos A. A. P; Oliveira J, C, S; Vieira, M. J. O. **Trabalho de parto prematuro: condições associadas**. Rev enferm UFPE on line. 2021;15: e 245860. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/245860>. Acesso em: 09 ago.2023

SILVA, M. A.; OLIVEIRA, A. C. D. Assistência de enfermagem ao prematuro. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 10, 2022.

SILVA, I. O, Aredes N.D, Bicalho M.B, Delácio N.C, Mazzo L.D, Fonseca L.M. Cartilha sobre o prematuro como tecnologia educacional para família: estudo quase experimental. *Acta Paul Enferm.* 2018; 31(4):334-41. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/ct3vDyhMn6TCrN3QWQT45gG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 03 Out.2023

SMITH, P.L., & Ragan, T.J. (1999). *Instructional design*. (2nd ed.). Toronto: John Wiley & Sons. Disponível em: <https://books.google.com.br/books/about/Instructional_Design.html?id=_cAkAAAAQB-AJ&redir_esc=y>. Acesso em 15 Maio. 2024.

SOUZA, D. M. L. et al. Prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 2, n. 5, p. 4052-4070, 2019. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/3237/3117>>. Acesso em: 12 set. 2023.

SOUZA, M. F. DE et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao trabalho de parto prematuro: Um estudo de caso / Systematization of Nursing Care for Preterm Labor: A Case Study. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 32974–32983, 2019. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/5742/5181>>. Acesso em: 19 Out. 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa**: o que é e como fazer. Einstein. v. 8, n. 1, p. 102-6, 2010.

TIKMANI, S. S. et al. Exploring gestational age, and birth weight assessment in Thatta district, Sindh, Pakistan: Healthcare providers' knowledge, practices, perceived barriers, and the potential of a mobile app for identifying preterm and low birth weight. **PLoS ONE**, v. 19, n. 4, 2024.

TIRADO, M. Role of mobile health in the care of culturally and linguistically diverse us populations. *Perspectives in Health Information Management*, Winter, 2011.

VERNON, M. M.; YANG, F. M. Implementing a self-monitoring application during pregnancy and postpartum for rural and underserved women: A qualitative needs assessment study. **PLoS ONE**, v. 17, n. 7, 2022.

ZÉLIA, M. et al. TECNOLOGIAS EM SAÚDE: DA ABORDAGEM TEÓRICA A CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO NO CENÁRIO DO CUIDADO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://efivest.com.br/wp-content/uploads/2019/09/TecnologiaSaude-uece.pdf>>. Acesso em: 05 Out. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A- CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

CARTA DE ACEITE

EU, Prof.^a Ma. *Claudiane Santana Silveira Amorim* do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário do Estado do Pará, aceito orientar os discentes: Júlia Maria Lisboa Alves, Manuela Marques Sena e Marcos Antunis Silva Reis na elaboração de seu Trabalho de Conclusão de Curso com o tema: **“PROTOTIPAGEM DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA AUXILIAR O ENFERMEIRO SOBRE O TRABALHO DE PARTO PREMATURO”**.

Atenciosamente,



Prof.ª Claudiane Santana Silveira Amorim
COREN-PA 592.600-ENF

Prof.^a Claudiane Santana Silveira Amorim

APÊNDICE B- PROTOTIPO PREMAPP



NOME COMPLETO

EMAIL

SENHA

CONFIRMAR SENHA

Cadastrar

LOGIN

SENHA

Esqueceu sua senha?

Login

< ≡

Sinais e sintomas



Atenção

- Sangramento Vaginal
- Cólicas abdominais regulares
- Pressão Pélvica Alteração na secreção Vaginal
- Contrações Uterinas Regulares.



< ≡

Fatores de risco



Atenção

- Idade Gestacional inferior a 17 anos ou superior a 35 anos
- Gestação múltipla
- Infecções Genitais
- Malformações Uterinas
- Exposição ao fumo
- Estresse Emocional e histórico prévio de trabalho de parto Prematuro.



< ≡

Avaliação e diagnóstico



Atenção

- Exame de toque vaginal para verificar dilatação cervical e consistência do colo do útero
- Monitoramento dos batimentos cardíacos fetais
- Ultrassonografia para medir o comprimento e dilatação cervical
- Teste de fibronectina fetal para detectar a possibilidade de trabalho de parto Prematuro



< ≡

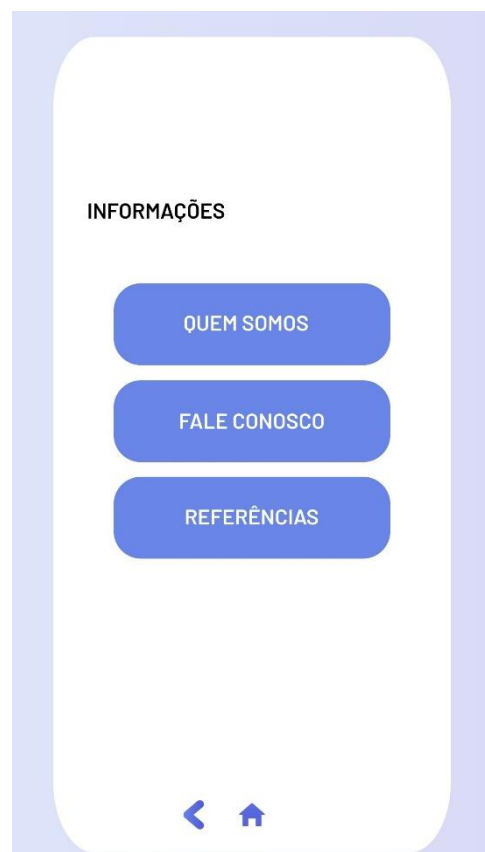
Tratamento



Atenção

- Repouso no leito
- Administração de medicamentos
- Tocolíticos para inibir as contrações Uterinas
- Administração de corticosteróides para acelerar a maturidade pulmonar fetal
- Administração de antibióticos para tratar possíveis infecções
- Administração de sulfato de magnésio para proteger o sistema nervoso do bebê







Quem Somos



Prof. Ma. Claudiane
Santana Silveira Amorim

Mariana Marques Sena Julia Maria Lisboa Alves Marcos Antonio Silva Reis

Aplicativo produzido por acadêmicos do 9º semestre do curso de enfermagem do Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA como projeto da disciplina de TC II, com o intuito de auxiliar e educar profissionais de enfermagem sobre o Trabalho de Parto Prematuro, orientado pela Prof. Ma. Claudiane Santana Silveira Amorim.

<
🏠
>

Fale conosco

SEU EMAIL

ASSUNTO

CORPO DO EMAIL

Enviar

<
🏠
>

Referências

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat,

<
🏠
>