

**UNIVERSIDADE ABERTA**



**Formação de grávidas sobre Sífilis na  
gestação através do *mobile learning*: Contributo  
para o desenvolvimento de uma aplicação para  
dispositivos móveis**

**Andressa Cristina Batista de Lacerda Oliveira**

**Mestrado em Pedagogia do eLearning**

**2021**

**UNIVERSIDADE ABERTA**



**Formação de grávidas sobre Sífilis na  
gestação através do *mobile learning*: Contributo  
para o desenvolvimento de uma aplicação para  
dispositivos móveis**

**Andressa Cristina Batista de Lacerda Oliveira**

**Mestrado em Pedagogia do eLearning**

**Orientada por: Profa. Doutora Lina Morgado**

**Coorientada por: Profa. Doutora Aline Pinho Dias**

**2021**

A investigação realizada no âmbito deste Projeto está integrada nas linhas de investigação da Unidade de Investigação e Desenvolvimento – **Laboratório de Educação a Distância e eLearning**<sup>1</sup> (UID 4372/FCT), da Fundação para a Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.



---

<sup>1</sup> <https://lead.uab.pt>

A pesquisa integra-se no Projeto de Resposta Rápida a Sífilis do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS)<sup>2</sup>, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil



---

<sup>2</sup> <https://lais.huol.ufrn.br/sobre/>

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por ser sempre minha força e meu guia, me abençoando ao possibilitar a realização de meus sonhos e pelas graças alcançadas. Por me auxiliar nos dias mais difíceis, fazendo-me seguir firme, na certeza de que me ampara e não abandona;

À minha família que é minha base e fortaleza, em especial aos meus pais: Eugênio Lacerda da Silva Júnior e Adriana Cristina Teixeira Batista de Lacerda, os quais me deram educação repleta de afeto, valores e respeito ao próximo e não medem esforços para me ajudarem das mais diversas formas para verem meu crescimento, pessoal, intelectual e profissional;

Ao meu marido, grande amigo e companheiro de vida, que me compreende e com amor e carinho me apoia em tudo o que faço, muito me ajudando e incentivando para a realização dos meus objetivos e desta pesquisa;

Às minhas filhas Alissa e Melissa de Oliveira, que são verdadeiros presentes de Deus em minha vida, fazendo-me compreender, a cada dia que passa, o significado do amor incondicional e do quanto a família é algo divino que deve ser cultivado com amor, paciência e sabedoria;

À oportunidade de cursar o curso de mestrado em Pedagogia do eLearning por meio da cooperação internacional entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade Aberta de Portugal (UAb-PT), em parceria com o Laboratório de Inovações Tecnológicas em Saúde (LAIS), no qual tenho a possibilidade de, dentro do Projeto de Resposta Rápida a Sífilis, adquirir conhecimentos e habilidades essenciais para o enfrentamento desse problema de saúde pública muito relevante para o nosso país;

Ao corpo docente do Programa de Mestrado em Pedagogia do eLearning da Universidade Aberta de Portugal, por todo o conhecimento repassado e ensino de qualidade;

Às orientadoras de pesquisa Professoras Dras. Aline Pinho e Lina Morgado, que com muita atenção e disponibilidade orientaram este trabalho científico, com muita clareza e carinho;

Agradeço à equipe de Tecnologia da Informação da Secretaria de Educação a Distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que, com muita competência e em parceria com o LAIS, me ofereceram todo o suporte técnico para o alcance dos meus objetivos com a pesquisa realizada.

## RESUMO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) sistêmica, de evolução crônica, sujeita a surtos de agudização e períodos de latência quando não tratada, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que pode produzir, respectivamente, as formas adquirida (primária, secundária, latente recente, latente tardia e terciária) ou congênita da doença. No Brasil, de 2010 para 2018, a taxa de ~~detecção~~ de sífilis em gestantes foi de 3,5 para 21,5 casos por 1.000 nascidos vivos e a taxa de incidência de sífilis congênita cresceu de 2,4 para 9 para cada 1.000 nascidos vivos, caracterizando uma epidemia nacional. Frente ao problema de saúde pública da epidemia de sífilis no Brasil e ao déficit de discussões a respeito dessa IST durante o pré-natal, a pesquisa em curso desenvolveu recurso educacional, mediado por tecnologia, como estratégia de educação em saúde a distância, para a formação das gestantes atendidas na Maternidade do Divino Amor – Parnamirim/RN, e verificou a avaliação do usuário em relação a essa ferramenta.

Para tanto, foi realizada pesquisa de caráter exploratório com abordagem quantitativa sobre o nível de conhecimento a respeito da sífilis apresentado pelas gestantes atendidas no pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor em Parnamirim/RN, para subsidiar a construção de recurso educacional em formato de aplicativo Web. O estudo possibilitou a construção do recurso educacional mediado por tecnologia, para auxiliar na melhoria dos indicadores de saúde de sífilis em gestantes e reduzir os casos de sífilis congênita, a partir da formação de grávidas durante o pré-natal. Além disso, possibilitou que gestantes atendidas no pré-natal de alto risco do local de pesquisa avaliassem a ferramenta em relação a suas características, funcionamento e finalidade, verificando-se, por parte das usuárias, um bom grau de satisfação em relação ao referido recurso e percepção deste como fonte de informação para a adoção de medidas de prevenção contra a sífilis na gestação e promoção da saúde.

**Palavra-chave:** aprendizagem digital; educação em saúde; comunicação em saúde; cuidado pré-natal; combate à sífilis.

## **ABSTRACT**

Syphilis is a systemic sexually transmitted infection (STI) of chronic evolution, subject to flare-ups and latency periods when untreated, caused by the bacteria *Treponema pallidum*, which can produce, respectively, the acquired forms (primary, secondary, latent recent, late latent and tertiary) or congenital disease. In Brazil, from 2010 to 2018, the detection rate of syphilis in pregnant women was 3.5 to 21.5 cases per 1,000 live births and the incidence rate of congenital syphilis increased from 2.4 to 9 per 1,000 live births, characterizing a national epidemic. Faced with the public health problem of the syphilis epidemic in Brazil and the lack of discussions about this STI during prenatal care, the ongoing research developed an educational resource, mediated by technology, as a distance health education strategy, for the formation of pregnant women attended at the Divino Amor Maternity Hospital – Parnamirim/RN and verified the user's evaluation in relation to this tool. Therefore, an exploratory research was carried out with a quantitative approach on the level of knowledge about syphilis, presented by pregnant women attended in high-risk prenatal care at the Maternity of Divino Amor in Parnamirim-RN, to support the construction of an educational resource in Web application format.

The study enabled the construction of an educational resource mediated by technology, to help improve syphilis health indicators in pregnant women and reduce cases of congenital syphilis, based on the training of pregnant women during prenatal care. In addition, it made it possible for pregnant women assisted in high-risk prenatal care at the research site to evaluate the tool in relation to its characteristics, functioning and purpose, verifying, on the part of the users, a good degree of satisfaction in relation to the referred resource and perception of it as a source of information for the adoption of preventive measures against syphilis during pregnancy and health promotion.

**Keywords:** digital learning; Health education; communication in health; prenatal care; combating syphilis.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	v
<b>RESUMO</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	x
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	xi
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	xii
<b>ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	xiii
<b>I. Introdução</b> .....	14
1. Introdução.....	15
1.1. Enquadramento e Motivação .....	17
1.2. Objetivos e breve descrição do trabalho desenvolvido .....	19
1.3. Estrutura da dissertação.....	19
<b>II. Revisão da Literatura</b> .....	21
1. Revisão da Literatura .....	22
1.1. Educação a Distância e Educação em Saúde no Brasil.....	22
1.2. Avanços das Tecnologias da Informação e suas aplicações para o processo de Educação em Saúde .....	25
<b>III. Metodologia de Investigação</b> .....	31
1. Metodologia.....	32
1.1. Enquadramento do Estudo.....	32
1.2. Objeto de estudo e questões de investigação .....	33
1.3. Fundamentação e Análise das opções metodológicas.....	34
1.4. Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados.....	35
1.5. Campo de Análise .....	36
1.6. Aspectos Éticos da Pesquisa.....	37
<b>IV. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados</b> .....	38
1. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados .....	39
1.1. Caracterização dos sujeitos da pesquisa .....	39
1.1.1. Perfil Socioeconômico das gestantes investigadas .....	39
1.1.2. Usabilidade de Tecnologia da informação pelas gestantes investigadas .....	41

1.1.3. Conhecimento das gestantes sobre sífilis .....	43
1.2. O Produto: Especificação da Ferramenta de Educação Mediada por Tecnologia CONVERSA DE MÃE .....	57
1.2.1. O Aplicativo CONVERSA DE MÃE .....	58
<b>V. Testagem e Avaliação do Recurso Educacional</b> .....	<b>65</b>
1. Testagem e Avaliação do Recurso Educacional.....	66
1.1. Aplicação do Questionário .....	66
1.2. Caracterização das gestantes avaliadoras .....	67
1.3. Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação ao conteúdo do aplicativo Web Conversa de Mãe .....	68
1.4. Grau de satisfação das usuárias investigadas com a estrutura e funcionamento do aplicativo Web Conversa de Mãe. ....	74
<b>VI. Considerações Finais</b> .....	<b>79</b>
1. Considerações finais .....	80
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>82</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>105</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 3.1.3.1:</b> Diagrama metodologia da pesquisa.....	33
<b>Figura 4.1.2.1.1:</b> Tela de <i>login</i> Web app Conversa de Mãe.....	58
<b>Figura 4.1.2.1.2:</b> Tela do menu principal Web app Conversa de Mãe.....	58
<b>Figura 4.1.2.1.3:</b> Tela menu Vídeo: Vamos Conversar?.....	59
<b>Figura 4.1.2.1.4:</b> Tela Sala de conversa.....	62
<b>Figura 4.1.2.1.5:</b> Tela menu Jogos e Atividades.....	63

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 4.1.1.3.1:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento frente ao conceito de sífilis.....	43
<b>Tabela 4.1.1.3.2:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento frente aos sinais e sintomas da sífilis.....	44
<b>Tabela 4.1.1.3.3:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a forma de transmissão da sífilis.....	45
<b>Tabela 4.1.1.3.4:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o diagnóstico da sífilis.....	47
<b>Tabela 4.1.1.3.5:</b> Distribuição de gestantes segundo a realização de teste de triagem para sífilis no pré-natal.....	48
<b>Tabela 4.1.1.3.6:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a importância da realização do teste de triagem para sífilis pelo parceiro.....	49
<b>Tabela 4.1.1.3.7:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre transmissão vertical da sífilis.....	50
<b>Tabela 4.1.1.3.8:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a prevenção da sífilis.....	52
<b>Tabela 4.1.1.3.9:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o tratamento da sífilis.....	54
<b>Tabela 4.1.1.3.10:</b> Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o acompanhamento sorológico durante o tratamento da sífilis.....	55
<b>Tabela 4.1.1.3.11:</b> Distribuição de gestantes segundo a quantidade de questões selecionadas corretamente.....	55
<b>Tabela 5.1.1.1:</b> Tarefas recomendadas às gestantes avaliadoras do Web app Conversa de Mãe.....	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 4.1.1.1.1:</b> Escolaridade das gestantes participantes da pesquisa.....	39
<b>Gráfico 4.1.1.1.2:</b> Nível de renda das participantes da pesquisa.....	39
<b>Gráfico 4.1.1.1.3:</b> Frequência do estado civil das gestantes investigadas.....	40
<b>Gráfico 4.1.1.2.1:</b> Tipos de conexão para acesso à Internet via celular mais utilizados pelas participantes da pesquisa.....	41
<b>Gráfico 5.1.2.1:</b> Caracterização das gestantes avaliadoras.....	67
<b>Gráfico 5.1.3.1:</b> Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação ao Conteúdo do aplicativo Web.....	69
<b>Gráfico 5.1.4.1:</b> Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação à estrutura e funcionamento do aplicativo Web.....	74

## ABREVIATURAS E SIGLAS

APPS	Aplicativos
COVID-19	Doença do coronavírus 2019
EaD	Educação a Distância
<i>e-learning</i>	Aprendizagem eletrônica
<i>e-reader</i>	Leitor digital
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HMDA	Hospital Maternidade do Divino Amor
ISO 25010	Organização Internacional de Normalização
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
<i>m-learning</i>	Aprendizagem móvel
NTICS	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDA	Assistente Pessoal Digital
PNAISH	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família
URL	Localizador Uniforme de recursos
UX	<i>User experience</i> = experiência do usuário
WEB app	Aplicativo Web

## **I. Introdução**

## 1. INTRODUÇÃO

Desde 2016 o Brasil enfrenta uma epidemia de sífilis, uma infecção sexualmente transmissível (IST) sistêmica, de evolução crônica, sujeita a surtos de agudização e períodos de latência quando não tratada. Essa doença é causada pelo *Treponema pallidum*, uma bactéria espiroqueta de transmissão sexual ou vertical, que pode produzir, respectivamente, as formas adquirida (primária, secundária, latente recente, latente tardia e terciária) ou congênita da doença, classificada em recente (casos diagnosticados até o 2º ano de vida) e tardia (casos diagnosticados após o 2º ano de vida). (Brasil, 2006).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima a ocorrência de mais de um milhão de casos de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) por dia, mundialmente. Ao ano, calculam-se aproximadamente 357 milhões de novas infecções, entre clamídia, gonorreia, sífilis e tricomoníase. A sífilis afeta um milhão de gestantes, por ano, em todo o mundo, levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças. No Brasil, entre 2012 e 2017, foi observado um aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, congênita e adquirida. (Brasil, 2017b).

A sífilis em gestante contempla casos que, durante o pré-natal, apresentam evidência clínica e/ou sorológica não treponêmica reagente, com teste treponêmico positivo ou não realizado. A sífilis congênita é resultado da disseminação hematogênica do *Treponema pallidum*, da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o seu conceito, por via transplacentária. (Brasil, 2006). Se uma gestante está infectada, em qualquer fase da doença, a criança pode nascer com sífilis congênita. A relevância do caso diz respeito às graves consequências que esse agravo pode ocasionar na criança, a saber, más formações neurológicas e ósseas, além do óbito. (Germano, 2017).

Em 2019, o número total de casos notificados no Brasil de sífilis em gestantes foi de 61.127 e os notificados de sífilis congênita foram 24.130 casos. De 2010 para 2018, a taxa de ~~detecção~~ de sífilis adquirida foi de 2,1 para 76,2 casos por 100.000 habitantes e a de sífilis em gestante foi de 3,5 para 21,5 casos por 1.000 nascidos vivos. Nesse mesmo período, a taxa de incidência de sífilis congênita cresceu de 2,4 para 9 para cada 1.000 nascidos vivos. (BRASIL, 2020).

Com relação à sífilis, no Brasil, e, em específico, na cidade de Parnamirim no estado do Rio Grande do Norte (RN), é importante destacar que os números de casos de sífilis

congenita são expressivos e apontam forte necessidade de atuação neste âmbito. Conforme dados do Ministério da Saúde (2020), Parnamirim apresentou, em 2019, taxa de incidência de sífilis congênita em menores de 1 ano igual a 2,6 casos por 1.000 nascidos vivos, tendo apresentado em 2015 sua maior taxa de incidência, igual a 11,1 casos por 1.000 nascidos vivos. Em relação aos casos de óbito por sífilis congênita em menores de 1 ano, ocorreram dois casos em 2015 e 2018, apresentando coeficiente bruto de mortalidade nos referidos anos de 48,2 e 50,8 por 100.000 nascidos vivos, respectivamente. (Ministério da Saúde, 2020).

Frente à epidemia de sífilis que atinge o Brasil, o Tribunal de Contas da União (TCU), juntamente com o Ministério da Saúde, lançou em 2017, a estratégia nacional “*Resposta Rápida à Sífilis nas Redes de Atenção*”, a qual promove ações de cooperação para fortalecimento do processo de planejamento de ações em torno do enfrentamento da sífilis nos espaços locorregionais. Dentre as ações recomendadas, estão: Gestão e Governança, que prevê a inclusão de ações nos planos de gestão dos municípios; o Cuidado Integral, o qual propõe garantir a prevenção e tratamento desde a atenção básica até os níveis especializados; a Vigilância, a qual tem o objetivo de condicionar as ações anteriores, evitando o retrocesso; e a Educomunicação, reforçando a divulgação da doença, a fim de aumentar o conhecimento da população sobre o tema. (Brasil, 2017a).

A Educomunicação refere-se à inter-relação entre comunicação e educação, na qual os elementos comunicativos exercem influência e são fundamentais para os processos educativos. (Sartori & Soares, 2005). Nesse contexto, se faz urgente o desenvolvimento de diferentes ações de formação, incluindo tanto profissionais de saúde, como a população em geral. No que se refere à sífilis congênita, essa necessidade se evidencia com maior severidade ainda, pois o número de casos, no Brasil, tem aumentado assustadoramente. Em um país de dimensões continentais como o Brasil, não é trivial pensar na referida formação, que precisa atingir um grande número de pessoas. Nesse sentido, o uso da mediação tecnológica e de estratégias inovadoras de educação e comunicação se apresentam como fundamentais.

Com o advento da Internet e as tecnologias de informação e comunicação, houve um crescimento significativo na educação a distância, modalidade de ensino-aprendizagem na qual os envolvidos não compartilham de um mesmo espaço físico para tal processo acontecer, como no modelo tradicional de aprendizagem. O *e-learning*, termo em inglês, significa aprendizagem eletrônica ou ensino eletrônico, que corresponde a um modelo

de ensino não presencial apoiado em Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Atualmente, o modelo de ensino-aprendizagem eletrônico assenta no ambiente *online*, aproveitando as capacidades da Internet para comunicação e distribuição de conteúdos.

O *e-learning* evolui hoje para um novo paradigma educacional, chamado de *Mobile Learning (m-learning)*, em que o acesso a informações e conteúdos multimídia não está apenas limitado aos computadores pessoais, estendendo-se também a telemóveis, assistente pessoal digital (PDA), ou *tablets*. Tal paradigma educacional, chamado de *m-learning*, não é nada mais do que uma extensão do *e-learning* que foi desenvolvido por diversos anos, e que resultou em diversos projetos de investigação (Moura e Carvalho, 2008, como citado em Carvalho, 2017). Segundo a definição adotada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) “a aprendizagem móvel envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar.” (UNESCO, 2013).

Diante do cenário tecnológico atual, Farias, Pereira, Henrique & Almeida (2015) destacam que os dispositivos móveis aparecem como uma alternativa estratégica rica para contribuir com a promoção da educação em saúde por meio de aplicativos, para mídias eletrônicas móveis, que visem à instrução da população quanto a práticas que aumentem os níveis dos indicadores de saúde nas populações.

Nesse contexto, verifica-se que o desenvolvimento de recurso educacional mediado por tecnologia voltado para educação em saúde consiste em uma potencial estratégia de ação de enfrentamento a um problema de saúde pública vigente no Brasil, caracterizado pela epidemia de sífilis na população em geral, bem como em gestantes. Dessa maneira, a presente pesquisa visou investigar o conhecimento sobre a sífilis e medidas de controle pelas gestantes atendidas na Maternidade do Divino Amor, localizada no Município de Parnamirim/RN, o qual é considerado um dos municípios prioritários para a estratégia de enfrentamento a sífilis no país, para subsidiar a elaboração de recurso educacional, no formato de aplicativo Web (Web app), destinado à formação da gestantes, durante o pré-natal, a respeito de temas relativos à gravidez, bem como ao enfrentamento da sífilis na gestação e sífilis congênita.

## **1.1. Enquadramento e Motivação**

Diante da epidemia de sífilis no Brasil e das diversas linhas de ação de enfrentamento contra esse problema de saúde pública, a educação em saúde consiste em uma estratégia fundamental para mudança de comportamento e adesão da população às medidas prevenção e hábitos de saúde seguros.

Tais ações de educação em saúde, quando ocorrem de maneira presencial, em nível de atenção básica de saúde, muitas vezes não atingem uma adesão satisfatória. Além disso, durante as consultas de pré-natal a temática sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis pouco é abordada com a gestante, focando-se mais na realização do teste de triagem para diagnóstico precoce do que nos aspectos relativos à prevenção e medidas de promoção da saúde. Dessa forma, frente às possibilidades que as tecnologias educacionais proporcionam no âmbito da educação em saúde para a população, oferecendo conhecimentos que podem ser acessados e partilhados a qualquer hora e em qualquer lugar, vê-se, nos dispositivos móveis que compõem as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) e suas aplicações, ricas estratégias de produção e disseminação da informação em saúde.

O modelo de ensino-aprendizagem eletrônico (*e-learning*) assenta no ambiente *online*, aproveitando as capacidades da Internet para comunicação e distribuição de conteúdos. O *e-learning* evolui hoje para um novo paradigma educacional, chamado de *Mobile Learning (m-learning)*. Kadirire (2009) afirma que o *m-learning* é uma forma de *e-learning*, que pode ocorrer a qualquer hora, em qualquer lugar, com a ajuda de um dispositivo de comunicação móvel como um telemóvel, um assistente digital pessoal (PDA), iPod ou qualquer outro dispositivo portátil pequeno.

Essa mobilidade do *m-learning* proporciona necessariamente maior espontaneidade da aprendizagem em ambientes informais, nos quais se privilegia a simbiose de experiências individuais e colaborativas (Teixeira, 2013). Nessa perspectiva, considerando que o desenvolvimento das tecnologias da comunicação e informação aumenta o potencial de acesso à informação, o que pode influenciar positivamente na vida e hábitos de saúde dos envolvidos na rede de interação, a presente pesquisa visou, em sua primeira etapa, investigar o conhecimento sobre a sífilis pelas gestantes atendidas na Maternidade do Divino Amor, localizada no Município de Parnamirim/RN, o qual é considerado um dos municípios prioritários para a estratégia de enfrentamento da sífilis no país. Este estudo inicial subsidiou a elaboração de recurso educacional mediado por tecnologia, atuando na interface entre educação e comunicação, para formação das gestantes durante o pré-natal.

Após desenvolvido, o recurso foi disponibilizado para uma amostra de usuárias e realizada a sua testagem sob a ótica das gestantes avaliadoras.

## **1.2. Objetivos e breve descrição do trabalho desenvolvido**

O estudo em questão visou à construção de recurso educacional inovador mediado por tecnologia, para a formação de gestantes atendidas no pré-natal, sobre Gravidez e Combate à Sífilis na Gestação, como estratégia de enfrentamento a essa doença. Em seguida, a ferramenta educacional foi testada junto às usuárias para verificar a opinião delas em relação ao recurso educacional desenvolvido e o potencial da mesma em auxiliar no enfrentamento da sífilis em gestante e congênita.

Para tanto, o aplicativo foi desenvolvido a partir de um *design* instrucional constituído de várias etapas, dentre elas: a) Levantamento das necessidades de informação e caracterização do público-alvo, através de pesquisa de caráter exploratório, com abordagem quantitativa, sobre o nível de conhecimento que as gestantes investigadas apresentavam sobre a sífilis; b) a coleta de referencial bibliográfico; c) definição dos conteúdos e metodologia de ensino/comunicação; d) planejamento de recurso tecnológico mediado por tecnologia no formato de aplicativo Web; e) criação de um diagrama de caso de uso para orientar a construção da ferramenta; f) produção do conteúdo didático, utilizando recurso de vídeos; g) desenho das interfaces (*layout*) com definição da estrutura de navegação e funcionamento do Web app; h) disponibilização do recurso educacional para grupo de gestantes; i) testagem do recurso educacional com usuárias.

O referido recurso educacional desenvolvido como aplicativo Web e, após disponibilização na Web, foi testado junto às usuárias gestantes, no contexto de uma pesquisa-ação, com aplicação de um questionário de pesquisa semiestruturado (Apêndice 03).

## **1.3. Estrutura da dissertação**

Este trabalho está disposto em seis capítulos. No capítulo I, a Introdução contextualiza o problema de pesquisa, a estrutura e percurso metodológico do estudo, a partir das hipóteses levantadas, considerando as potencialidades das inovações tecnológicas no âmbito da educação em saúde a distância. No Capítulo II, busca-se conhecer o que a literatura apresenta sobre Educação em Saúde e os avanços das tecnologias da informação e suas aplicações para o processo de educação em saúde. O Capítulo III trata do detalhamento do percurso metodológico do trabalho científico da pesquisa. O Capítulo IV traz, em sequência, os

resultados e discussão dos dados obtidos com a pesquisa exploratória e o modelo do recurso educacional mediado por tecnologia sobre sífilis para gestantes, elaborado a partir das demandas verificadas na pesquisa exploratória, sendo descritos, nesse capítulo, as propriedades funcionais da ferramenta, estrutura, comportamento, processos e organização de dados. O Capítulo V abordará os resultados obtidos com a testagem do recurso educacional por meio de instrumento de coleta de dados semiestruturado (Apêndice 03), aplicado a uma amostra de gestantes selecionadas. E, finalmente, o Capítulo VI, o qual versará sobre conclusão e considerações finais acerca dos achados da pesquisa.

## **II. Revisão da Literatura**

## 1. Revisão da Literatura

### 1.1. Educação a Distância e Educação em Saúde no Brasil

Com o advento da Internet, o ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores, o qual abriga um universo oceânico de informações interconectadas entre comunidades virtuais em constante e dinâmico processo de transmissão de saber e de trocas de conhecimentos. (Lévy, 1999). Sobre esse cenário de interações possibilitadas pelas tecnologias da informação, Castells (1999) menciona que o paradigma da tecnologia da informação provoca transformações sociais constituindo a sociedade em rede, em que a crescente complexidade de interações pode ser implementada em todos os tipos de processos e organizações.

Nesse contexto da sociedade em rede, a cibercultura emerge como o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. Essas tecnologias, criadas por uma sociedade e uma cultura, produzem ferramentas tecnológicas que mantêm a sociedade conectada em nível de planeta. Frente a isso, observa-se a virtualização das organizações, inclusive dos sistemas de educação, a exemplo dos sistemas de Educação a Distância. (Lévy, 1999).

O Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que deu nova regulamentação ao art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional, definiu assim a Educação a Distância (EaD), no artigo 1º: “Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos” (Prete, 2009).

O computador e a rede de informações aparecem como suportes relevantes na proposição de uma ação docente inovadora. Dentre os recursos que têm auxiliado processos de contato entre pares, destacam-se: correio eletrônico: ferramenta de comunicação escrita a distância via rede de computadores; listas de discussão ou fóruns: formadas por pessoas e grupos que têm como objetivo a discussão de um determinado assunto; *chat*: interface gráfica que possibilita conversa com diversas pessoas ao mesmo tempo; teleconferência: conferências que envolvem usuários fisicamente distantes, podendo envolver a transmissão e o recebimento de texto, som e imagem (Behrens, 2005).

Essas tecnologias educacionais estão sendo inseridas nos processos de formação em diversos contextos. Podemos verificar o incentivo à utilização de recursos educacionais mediados por tecnologia, por exemplo, na Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), instituída em 2004. Essa política trata da formação e desenvolvimento dos trabalhadores para o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro e pressupõe a integração entre o ensino, o serviço, a gestão e o controle social, para práticas profissionais mais humanizadas, acessíveis e de qualidade para a população. Dentro de seus eixos de ação estão a dinamização de recursos para a utilização da Educação a Distância como tecnologia pedagógica para a educação permanente. (Portaria nº 198/GM, 2004).

A educação é um ato fundamental para disseminar informações de saúde e, diante da modernização das tecnologias educacionais proporcionada pelo avanço das tecnologias da comunicação e informação, inúmeras são as contribuições que essas ferramentas de educação a distância podem proporcionar para o processo de educação em saúde, seja para a formação de profissionais, seja no âmbito da educação popular em saúde.

A educação em saúde é entendida como uma importante vertente para a prevenção, preocupada com a melhoria das condições de vida e de saúde das populações. Geralmente, a educação em saúde é realizada por meio de aconselhamentos interpessoais ou impessoais, os primeiros realizados em consultórios, escolas, de forma mais direta e próxima do indivíduo, e os aconselhamentos impessoais são aqueles que ocorrem por meio da mídia, com o objetivo de atingir um maior número de pessoas (Oliveira & Gonçalves, 2004).

A educação em saúde consiste na construção de conhecimentos em saúde a partir do conjunto de práticas do setor que contribuem para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades. (Ministério da Saúde, 2012, p.19).

Ações de educação em saúde são condizentes com o modelo de atenção focado na promoção da saúde que resgata a democratização do saber em saúde, apresentando como meta impacto sobre a qualidade de vida das pessoas (Moura & Rodrigues, 2003).

No pré-natal, as atividades de comunicação/informação em saúde devem ser priorizadas no transcurso da assistência, uma vez que o intercâmbio de informações e experiências pode ser a melhor forma de promover a compreensão do processo da gestação e cuidados com a saúde. O estabelecimento de uma escuta ativa, aliado ao papel educacional dos profissionais de prestar informação adequada às gestantes, parece contribuir

sobremaneira para que essas mulheres ganhem autonomia, passando a participar da promoção de sua saúde e da saúde do concepto (Moura e Rodrigues, 2003).

As ações de educação em saúde no pré-natal costumam ocorrer mediante a formação de grupos, em que as mulheres se encontram periodicamente para discutir assuntos relacionados à gestação, parto e puerpério. No entanto, diante do incentivo mundial ao desenvolvimento de tecnologias da informação, juntamente com a crescente necessidade de se abordar questões da saúde, criam-se propostas inovadoras, as quais proporcionam recursos tecnológicos capazes de expandir ações educativas de promoção da saúde para os ambientes virtuais.

De acordo com Chaves, Oliveira, de Jesus, Martins & da Silva (2018), utilizando as tecnologias digitais, os indivíduos podem ser igualmente agentes ativos na busca de conhecimento a respeito da sua saúde. Nessa perspectiva, a introdução de novas tecnologias de informação, educação e comunicação na área da saúde, através do potencial da Internet, gera, no campo da saúde, uma imensa rede de informação, em formatos diversos e, nas possibilidades de interação, além da colaboração e de cooperação, por meio das ferramentas comunicacionais dirigidas tanto ao público leigo, quanto aos profissionais especializados (Struchiner, Gianella & Ricciardi, 2005).

São evidentes os avanços na área das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o que favorece significativamente a produção do conhecimento, em especial, no campo dos cuidados e da promoção da saúde. Atualmente se percebe um relevante movimento que promove a visão integral, participativa e o empoderamento do indivíduo. (Wildevuur & Simonse, 2015).

Farias, Pereira, Henrique & Almeida (2015) destacam que, diante do cenário tecnológico atual, os dispositivos móveis aparecem como uma alternativa estratégica rica, por contribuírem com a promoção da educação em saúde por meio de aplicativos para mídias eletrônicas móveis, que visem à instrução da população quanto a práticas que aumentem os níveis dos indicadores de saúde nas populações.

## **1.2. Avanços das Tecnologias da Informação e suas aplicações para o processo de Educação em Saúde**

Na atualidade, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vêm causando transformações em todas as áreas do conhecimento e afetando os ambientes sociocultural, político, econômico, de assistência à saúde e educacional contemporâneos. No âmbito da assistência à saúde, o desenvolvimento dos dispositivos móveis e suas aplicações contribui para a oferta e melhoria de serviços de saúde, contribuindo para ações de: suporte telefônico para cuidados em saúde; serviços telefônicos gratuitos de emergência; acompanhamento da adesão ao tratamento; lembretes de compromissos; ações de promoção da saúde e mobilização comunitária; campanhas de educação em saúde; telemedicina móvel; atendimento de emergências em saúde pública; vigilância e monitoramento epidemiológico; monitoramento de pacientes; disseminação de informações; desenvolvimento de sistemas de apoio à tomada de decisão; novas formas de armazenamento de dados clínicos. A relevância do tema acabou por conduzir a Organização Mundial da Saúde (OMS) a criar um Observatório Mundial de Saúde Eletrônica. (Who, 2011).

O observatório mundial para a saúde eletrônica consiste em uma iniciativa dedicada ao estudo da eSaúde – sua evolução e impacto na saúde nos países. O modelo do Observatório combina a coordenação da OMS regionalmente e na sede para monitorar o desenvolvimento da eSaúde em todo o mundo, com ênfase em países individuais. Reconhecendo que o campo da eSaúde está transformando rapidamente a prestação de serviços e sistemas de saúde em todo o mundo, cabe aos estados membros: Considerar a elaboração de um plano estratégico de longo prazo para desenvolver e implementar serviços de eSaúde nas várias áreas do setor da saúde; Desenvolver a infraestrutura de tecnologias de informação e comunicação para a saúde; Ampliar os serviços públicos de saúde da OMS e outras organizações de saúde, apoiados na eSaúde; Empreender esforços para que serviços de eSaúde adequados às suas necessidades alcancem comunidades, incluindo grupos vulneráveis, além de implementar sistemas de informações eletrônicas nacionais de saúde pública para melhorar a capacidade de vigilância e rápida resposta a emergências de doenças e saúde pública. (Who, 2005).

As tecnologias móveis evoluem constantemente, abarcando uma grande diversidade de dispositivos que dão suporte aos serviços eletrônicos de saúde (*e-health*) ou serviços móveis de saúde (*m-health*), dentre eles: *smartphones*, *tablets*, leitores de livros digitais (*e-readers*), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames. Conforme o preço

dos aparelhos móveis, principalmente *smartphones*, vai se tornando mais acessível, é possível vislumbrar um cenário de maior igualdade e oferta educacional (Oliveira & Alencar, 2017).

Kahn, Yang & Kahn, 2010 destaca que a saúde móvel, ou mais comumente, mHealth, é o uso de dispositivos de comunicação sem fio para apoiar a saúde pública e a prática clínica. Em virtude da adesão em esfera global das tecnologias móveis, os aplicativos de mHealth estão recebendo maior atenção, sendo direcionado a pacientes, médicos e profissionais de saúde. Esses aplicativos são adequados principalmente para gerenciamento de doenças, auto monitoramento e controle de medicamentos, bem como outras aplicações clínicas e educacionais. (Silva et al., 2015).

Os *smartphones* permitem a utilização de uma gama de aplicativos, e o mercado disponibiliza os mais variados tipos, desde os que possuem a função de entretenimento, até aqueles que buscam orientar pacientes e profissionais de saúde quanto ao cuidado e manutenção da saúde (Rocha, Santana, da Silva, Carvalho & de Queiroz Carvalho, 2017).

Os aplicativos (*apps*) são *softwares* para dispositivos móveis e integram as chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), fazendo parte de ferramentas tecnológicas emergentes que tiraram proveito dos artifícios da Web 2.0 para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação. Por serem tecnologias desenvolvidas para uso em aparelhos móveis, trazem consigo a possibilidade de personalização e individualização. O usuário poderá customizar os aplicativos baixados de acordo com suas preferências e particularidades (Oliveira & Alencar, 2017).

Diariamente são criados e atualizados incontáveis aplicativos que abrangem múltiplas finalidades que vão, desde entretenimento, até organização de finanças, negócios, utilização de meios de transporte, saúde, bem-estar. Os aplicativos são novíssimas fontes de informação utilizadas fortemente por indivíduos, que, além do uso recreativo, recorrem a estas tecnologias em um contexto educacional, inovando o esquema de ensino-aprendizagem, conhecido como *e-learning* (aprendizagem eletrônica). Tal conceito de aprendizagem é discutido amplamente por pesquisadores na área da educação, objetivando modernizar, dinamizar, ampliar e enriquecer suas experiências pedagógicas. (Oliveira & Alencar, 2017).

No âmbito educacional, a produção de aplicativos permite possibilidades didáticas e o desenvolvimento de materiais adequados à proposta metodológica do mediador de conhecimento, dentro de um conceito de produção de materiais digitais (objetos de aprendizagem). Essas ferramentas têm caráter interativo, e são concebidas para uso em diversos contextos de ensino. (Barroso, Felipe & Silva, 2006). Os aplicativos com caráter/intenção para fins educacionais permitem criar novas oportunidades para desenvolvimento de competências quanto à comunicação, à compreensão (leitura), raciocínio lógico e à criatividade (Valletta, 2014).

Aplicativos para celulares, *tablets* e computadores são boas estratégias pedagógicas e ajudam a desenvolver a autonomia dos envolvidos no processo de aprendizagem. Ao usar aplicativos, os aprendentes são totalmente ativos, passam de consumidores para produtores de conteúdo dotados de maior liberdade criativa. Usar aplicativos “na” e “para” a educação é importante para o incentivo ao estudo, à leitura e à escrita em ambientes *on-line*, bem como à pesquisa em redes colaborativas. (Couto, Porto & Santos, 2016).

De acordo com Costa et al. (2014), as tecnologias e suas aplicações favorecem a autoaprendizagem, as relações sociais, o compartilhamento de experiências e a aprendizagem colaborativa, proporcionando o acesso ao conhecimento, em qualquer lugar e a qualquer momento.

Os aplicativos, quando voltados para a educação em saúde, potencializam e agilizam a comunicação para os usuários dos serviços de saúde, encurtando distâncias e levando informações mais seguras, favorecendo significativamente a qualidade do autocuidado, o empoderamento e acompanhamento mais seguro dos processos de saúde/doença. Diante disso, percebe-se um maior envolvimento e participação dos, o que oportuniza a autonomia dos sujeitos. (Chaves et al., 2018). Essa autonomia ~~consistem em um meio para ajudar o estudante a desenvolver o pensamento crítico, a iniciativa e o empreendedorismo, a autonomia, a comunicação e a colaboração. (MOREIRA, 2021).~~ Essa autonomia contribui para o empoderamento do usuário incentivando-o ~~a para que possa~~ agir como protagonista ~~sobre~~ de sua saúde, de forma consciente e sensibilizada, no que diz respeito à adoção de medidas de prevenção, com vistas ~~à~~ incorporação de hábitos saudáveis de vida.

Nesse sentido, ~~Aa~~ educação para a saúde, por meio da utilização de aplicativos em dispositivos móveis, revela-se como um processo pedagógico que tem permitido maior acesso da população a informações, de maneira rápida, muitas vezes gratuita, sobre estilo e



capazes de reconhecer seus sintomas, ~~mantendo-as para que estejam~~ atentas para procurar a assistência em saúde o mais rápido possível, ~~contribuindo~~ para a detecção precoce e gerenciamento clínico mais bem-sucedido.

Outra pesquisa, realizada por Karamolahia, Khalesi & Niknami (2021), com grávidas iranianas, concluiu que a formação móvel baseada em aplicações é eficaz em termos da literacia das mulheres grávidas, nomeadamente com a pandemia. Assim, sugerem que os profissionais de saúde, por exemplo, as enfermeiras e parteiras, recorram a este tipo de tecnologias para a formação e literacia de saúde das mulheres grávidas.

Um outro estudo voltado para o público-alvo de gestantes analisou a utilização de um aplicativo móvel, Gestação Saudável, para *smartphone*, como ferramenta na adesão às consultas de pré-natal, o qual ~~e~~ identificou que as grávidas ~~que~~ mais estiveram ~~pre~~ atuantes ~~às~~ consultas de pré-natal correspondiam àquelas que fizeram uso da ferramenta tecnológica, fato que comprova a eficácia do aplicativo. O aplicativo impactou diretamente no processo de empoderamento das gestantes, tendo em vista tratar-se de uma tecnologia dinâmica, capaz de impulsionar o diálogo entre os profissionais e a paciente ~~mulher~~. (Souza, 2019).

Considerando a problemática da sífilis no Brasil ~~a sífilis~~ e a outras infecções sexualmente transmissíveis, também é preciso investir em educação sexual para seu enfrentamento, uma vez que ~~n~~ haverá prevenção eficaz contra a doença, se não houver informações de qualidade e práticas seguras voltadas para a garantia do exercício saudável da sexualidade. (Batista, 2019). Nesse contexto, ~~destaca-se~~ vale salientar a ~~iniciativa da~~ pesquisa realizada por Sales et al. (2019), ~~responsáveis por~~ quais desenvolveram e avaliaram o aplicativo denominado SELP – termo que se originou da junção da letra S de sífilis e ELP da palavra de origem inglesa *help*. Tal aplicativo oferece informações sobre sintomas, causas, riscos e tratamento, em texto e vídeo, ~~tornando o aplicativo~~ acessíveis ao usuário, e ~~direcionando~~ ao paciente ~~tratamento~~ aos ~~localizar~~ de postos de saúde do município ~~de Fortaleza~~, ~~através~~ por meio de mapas digitais. Além disso, e alerta a gestante e o seu parceiro sobre as datas para realização do ~~do~~ tratamento. Dessa forma, a ferramenta pode auxiliar os profissionais da saúde na convocação e tratamento das gestantes e dos seus parceiros com sífilis, funcionando também como ~~além de ser~~ uma estratégia de promoção da saúde ~~no que concerne ao cuidado com a saúde~~ sexual da população.

Muitos aplicativos voltados para o cuidado e promoção da saúde estão surgindo, gerando diversas possibilidades de ferramentas que podem ser muito úteis nos campos de educação e informação em saúde. Nessa perspectiva, o aplicativo Web do presente estudo foi desenvolvido, considerando que as Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) aumentam o potencial de acesso à informação e de alternativas de educação em saúde, enriquecendo, portanto, o arsenal de estratégias de Educomunicação para o enfrentamento da epidemia de sífilis no país.

Apesar da relevância e da popularização dos aplicativos no âmbito da prevenção, as pesquisas nesse meio ainda são incipientes. Há uma necessidade de se garantir mais tempo e conhecimento em estratégias educacionais voltadas, em especial, para a população mais vulnerável, em relação ao acesso a conhecimentos básicos sobre prevenção de doenças, que a promoção de saúde por intermédio de *m-learning* pode suprir (Farias, Pereira, Henrique & Almeida, 2015).

### **III. Metodologia de Investigação**

## **1. Metodologia**

### **1.1. Enquadramento do Estudo**

O estudo foi realizado no Hospital Maternidade Divino Amor, Parnamirim/RN, com foco nas gestantes atendidas no pré-natal de alto risco. A escolha dessa instituição foi feita em função de ser a única maternidade existente em Parnamirim, município classificado como prioritário dentro da Estratégia de Resposta Rápida à Sífilis (prioridade 2). Conforme dados do Ministério da Saúde (2020), Parnamirim apresentou, em 2019, taxa de incidência de sífilis congênita em menores de 1 ano igual a 2,3 casos por 1.000 nascidos vivos, tendo apresentado em 2015 sua maior taxa de incidência, igual a 11,1 casos por 1.000 nascidos vivos. Em relação aos casos de óbito por sífilis congênita em menores de 1 ano, ocorreram dois casos em 2015 e 2018, apresentando coeficiente bruto de mortalidade nos referidos anos de 48,2 e 50,8 por 100.000 nascidos vivos, respectivamente.

O Hospital Maternidade do Divino Amor (HMDA) é um estabelecimento de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), o qual presta assistência a gestantes do referido município, ofertando atendimento de urgência e emergência, pré-natal de alto risco para gestantes encaminhadas da rede de atenção básica de saúde e atendimento ao parto e puerpério.

Fundado em 2008, é um hospital de média e alta complexidade, e dispõe de: 1) duas salas para parto normal; 2) um centro cirúrgico; 3) dez leitos de UTI neonatal; 4) seis leitos para o Alto Risco (GAR); 5) uma casa para acomodar puérperas com bebês internados da UTI neonatal, intitulada Mamãe Feliz; 6) Banco de Leite Humano – inaugurado em 2011; 7) laboratório; 8) ultrassonografia; 9) ambulatório de colposcopia; 10) Ambulatório pediátrico, com teste do olhinho, teste do pezinho, sala de vacinas, acompanhamento psicológico, entre outros. A gestante de alto risco é acompanhada na própria maternidade, no ambulatório do Pré-Natal de Alto Risco. Nesse ambulatório são acompanhadas gestantes que possuem patologias que requerem atendimento especializado, com distúrbios hipertensivos, diabetes, polidrâmnio, oligoâmnio, portadoras de doenças infecciosas como sífilis, toxoplasmose, hepatites, HIV, referenciadas da atenção básica de saúde. (Parnamirim, 2012).

## **1.2. Objeto de estudo e questões de investigação**

O presente estudo possui como questões de pesquisa as seguintes indagações:

- Qual o nível de conhecimento das gestantes atendidas na Maternidade do Divino Amor, sobre a sífilis?

- Qual tecnologia da informação e comunicação melhor se adapta para a formação das gestantes atendidas na Maternidade do Divino Amor, para enfrentamento à sífilis?

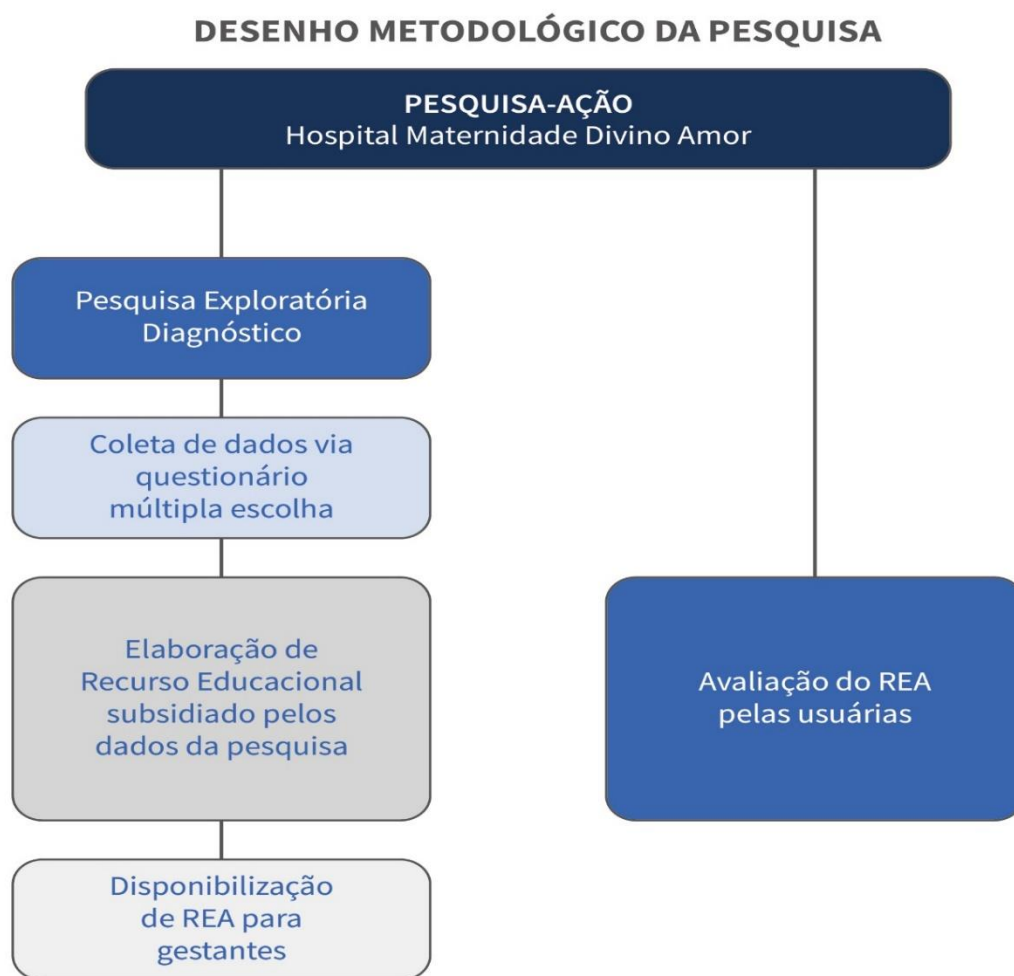
- Como as usuárias avaliam o recurso educacional mediado por tecnologia desenvolvido?

Para respondê-las, desenvolveu-se uma pesquisa de caráter exploratório com abordagem quantitativa, para investigar o nível de conhecimento sobre a sífilis apresentado pelas gestantes atendidas no pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor - Parnamirim/RN e suas necessidades de formação nessa temática, com a finalidade de subsidiar a construção do recurso educacional mediado por tecnologia. Sob a perspectiva de pesquisa-ação, esse recurso foi testado e avaliado, por uma amostra de gestantes atendidas no pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor Parnamirim/RN, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado (Apêndice III).

### 1.3. Fundamentação e Análise das opções metodológicas

Iniciamos a explicitação da metodologia do presente trabalho com uma visão geral do processo de investigação, demonstrada na figura abaixo. Trata-se de uma pesquisa-ação, com caráter descritivo, que utiliza métodos mistos (qualitativos e quantitativos).

**Figura 3.1.3.1:** Diagrama da metodologia da pesquisa



**Fonte:** Produção própria

A pesquisa-ação segue um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática, quanto da própria investigação. (Tripp, 2005).

Johnson (1993), como citado em Freebody (2003, p. 86), define a investigação-ção como:

investigação deliberada e orientada para a solução e que é realizada e conduzida pelo grupo ou por uma pessoa. É caracterizada por ciclos espirais de identificação dos problemas, recolha sistemática de dados, reflexão, análise, ações orientadas em função dos dados obtidos e, finalmente, redefinições do problema. A ligação entre os termos 'ação' e 'investigação' ilustra as características essenciais deste método: obter ideias a partir da prática como um meio de incrementar o conhecimento acerca dessa prática ou para melhorar o currículo, o ensino e a aprendizagem.

No âmbito da investigação na área da educação, a pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores, de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos. (Tripp, 2005).

A aplicabilidade da referida metodologia em estudos nos quais se deseja uma aproximação da teoria à prática é viável. Um exemplo disto é a sua utilização em trabalhos em que se pretende a construção coletiva de mudanças, instrumentos, conceitos e comportamentos. Nas áreas nas quais se prevê o desenvolvimento de educação popular ou de uma determinada comunidade, a metodologia em questão mostra-se como uma estratégia que atende as necessidades dos sujeitos e do pesquisador no alcance dos objetivos planejados nas pesquisas (Grittem, Meier & Zagonel, 2008).

#### **1.4. Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados**

Foi utilizado um instrumento estruturado de coleta de dados, no modelo de questionário (Apêndice I), sobre dados socioeconômicos das entrevistadas, concepção sobre o uso da tecnologia da informação para o acesso de assuntos sobre saúde e questões de múltipla escolha sobre seu nível de conhecimento a respeito da sífilis em relação ao conceito, características, transmissão, prevenção e controle dessa infecção.

Em relação aos critérios de inclusão adotados para participação na pesquisa e constituição da amostra de pesquisa, os requisitos foram: ser maior de 18 anos de idade, estar presente na sala de espera para atendimento no pré-natal e aceitar participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, durante o período selecionado para a coleta de dados.

Para as participantes analfabetas, o pesquisador prestaria auxílio para preencher o instrumento de pesquisa, lendo cada questão e marcando a opção indicada pela participante investigada.

A coleta de dados por meio da aplicação de um questionário para a população de pesquisa *in loco* foi iniciada em fevereiro de 2020, no entanto, teve de ser interrompida em função da disseminação da pandemia por SARS COV- 2 no Brasil e das medidas de precauções necessárias contra a pandemia do coronavírus (SARS-COVID-19). Dessa forma, a pesquisa deixou de ser censitária e passou a adotar uma amostra por conveniência, de acordo com os critérios de inclusão selecionados durante o período programado para a coleta de dados.

### **1.5. Campo de Análise**

Para a análise dos dados coletados com a pesquisa exploratória de análise quantitativa, os mesmos foram processados utilizando o programa de tabulação gráfica Microsoft Office Excel para disposição dos dados e, posteriormente, analisados à luz da literatura pertinente à temática em estudo.

A partir da referida análise, foi planejado e elaborado recurso educacional aberto com uso da mediação tecnológica, para formação das gestantes acerca da sífilis. Tal recurso educacional foi desenvolvido no contexto do curso de mestrado em Pedagogia do E- learning, por meio da cooperação internacional entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade Aberta de Portugal (UAb-PT), em parceria com o Laboratório de Inovações Tecnológicas em Saúde (LAIS). O LAIS é um laboratório instalado no Hospital Universitário Onofre Lopes, localizado em Natal/RN, com o propósito de promover a inovação tecnológica em saúde, visando aprimorar a qualidade dos serviços para toda a população. As ações desenvolvidas no laboratório contemplam três linhas de atuação: a Gestão, a Assistência e a Educação. O laboratório desenvolve tecnologia da informação e comunicação nas mais diversas faces da área da saúde, com foco no aprimoramento e melhoria da qualidade dos serviços de saúde para a população, priorizando também o cuidado com a formação acadêmica. (Lais, 2019). A escolha do referido laboratório se deu em função de sua expertise na área da formação humana em saúde utilizando a mediação tecnológica.

Uma vez elaborado o recurso educacional, este foi testado com uma amostra de gestantes atendidas no pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor, localizada na

cidade de Parnamirim/RN. Os critérios de inclusão para constituição dessa amostra foram: gestantes atendidas no pré-natal de alto risco do referido local de pesquisa que fossem maiores de idade, alfabetizadas e possuíssem *smartphones* com acesso à Internet. Os dados obtidos através da aplicação de um questionário de pesquisa (Apêndice III) com abordagem quantitativa e qualitativa foram submetidos a uma análise estatística descritiva.

### **1.6. Aspectos Éticos da Pesquisa**

Esta pesquisa integra-se no *Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D)* da Universidade Aberta de Portugal, unidade de investigação e desenvolvimento financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e onde está sediada a investigação do Mestrado em Pedagogia do eLearning.

O projeto de pesquisa para realização deste estudo foi encaminhado ao comitê de ética em pesquisa da Universidade Aberta de Portugal (UAb/PT)<sup>3</sup> e ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Onofre Lopes – CEP/HUOL, recebendo aprovação para a coleta de dados junto aos sujeitos a serem investigados (Parecer de aprovação CEP/HUOL: 3.825.191). Além disso, foi enviada solicitação para coleta de dados à direção da instituição onde realizou-se a pesquisa e obtida autorização com sucesso (Apêndice II).

Em relação aos sujeitos da pesquisa, estes foram informados quanto ao objetivo e finalidade deste estudo e esclarecidos quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a ser assinado, conforme recomendado na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), relativa às Diretrizes Éticas e Normas Regulamentadoras de Pesquisa em seres Humanos (Brasil, 2012).

---

<sup>3</sup> Comitê de Ética do Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D), Universidade Aberta

## **IV. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados**

## **1. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados**

Foram investigadas ao todo 46 gestantes, de acordo com os critérios de inclusão e a disponibilidade das participantes. A coleta de dados precisou ser interrompida em 11 de março de 2020, quando foi declarada pela OMS a pandemia pelo novo coronavírus, a qual resultou na suspensão de alguns atendimentos de gestantes acompanhadas no pré-natal de alto risco, interferindo na captação de sujeitos de pesquisa a serem investigados. A aplicação do instrumento de pesquisa (questionário) aconteceu na sala de espera para o pré-natal de alto risco, enquanto as gestantes aguardavam para consulta. Foi possível aplicar questionário estruturado com duração média de 10 minutos por paciente, utilizando um questionário de perguntas fechadas, preenchido pelas próprias pacientes, com questões sobre dados socioeconômicos, usabilidade de tecnologia da informação pelas pacientes para acessar dados sobre saúde e sobre o conhecimento dessas gestantes a respeito da sífilis. A partir das respostas das pacientes foi possível a caracterização dos sujeitos da pesquisa e a verificação de nível de conhecimento das gestantes investigadas sobre a sífilis, exposto a seguir.

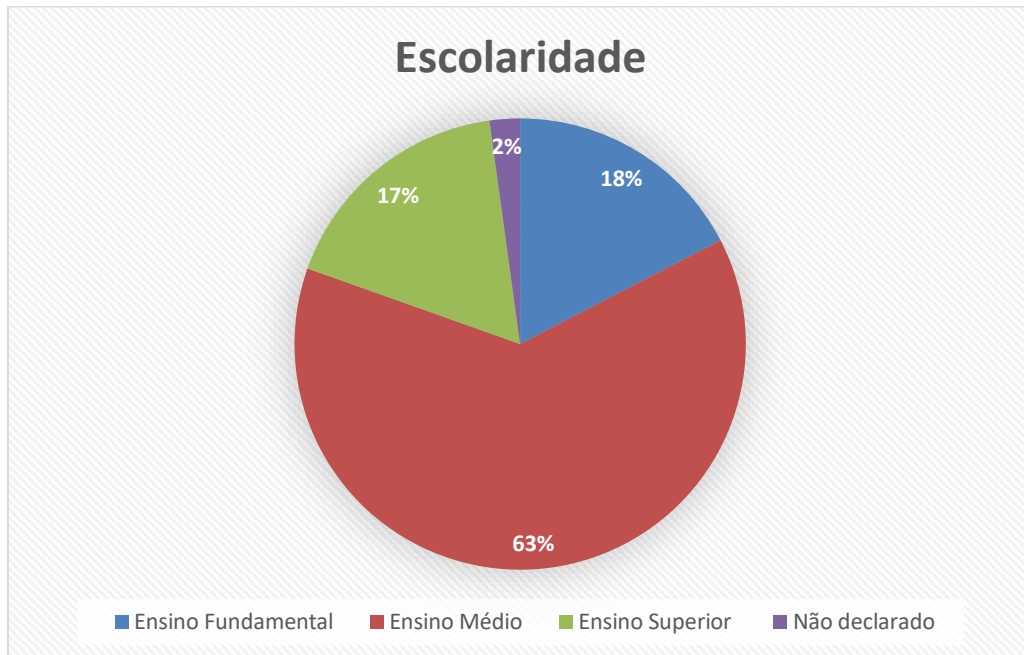
### **1.1. Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

#### **1.1.1. Perfil Socioeconômico das gestantes investigadas**

A idade das entrevistadas variou de 18 a 40 anos ou mais, sendo a idade mais prevalente de 21 a 30 anos (50%), seguida da faixa etária de 31 a 40 anos (37%). Quando indagadas sobre a naturalidade, a maioria (19; 41%) referiu ser procedente de Natal/RN e eram residentes em Parnamirim/RN 43 (93%).

Em relação ao nível de escolaridade das entrevistadas, a grande maioria (29; 63%) estudou até o ensino médio, conforme o **Gráfico 4.1.1.1.1**

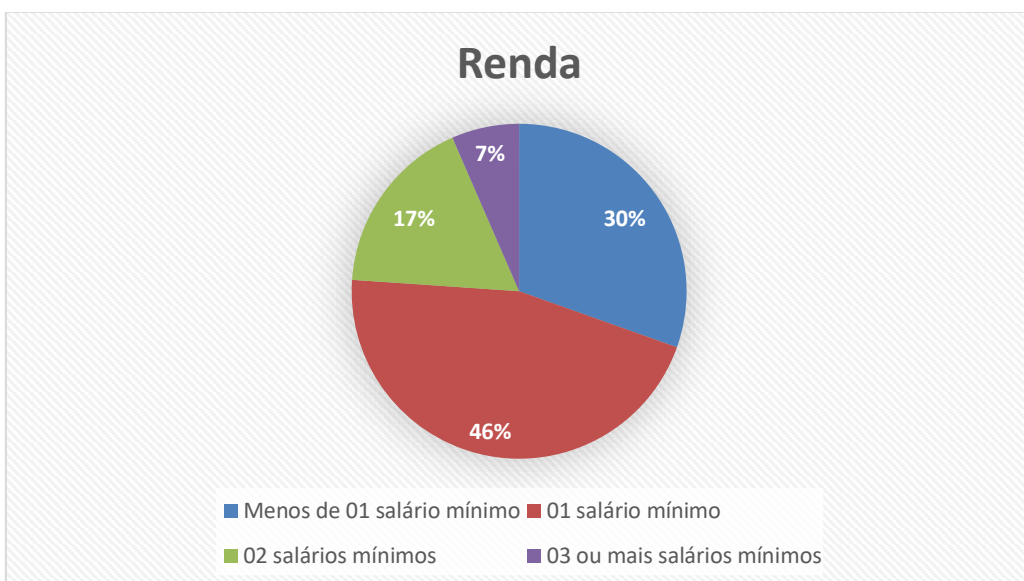
**Gráfico 4.1.1.1.1 :** Escolaridade das gestantes participantes da pesquisa



**Fonte:** Produção própria

No tocante à renda familiar, 14 gestantes (30%) declararam renda familiar menor que um salário mínimo e 21 gestantes (45%) declararam renda familiar igual a um salário mínimo (Gráfico 4.1.1.1.2).

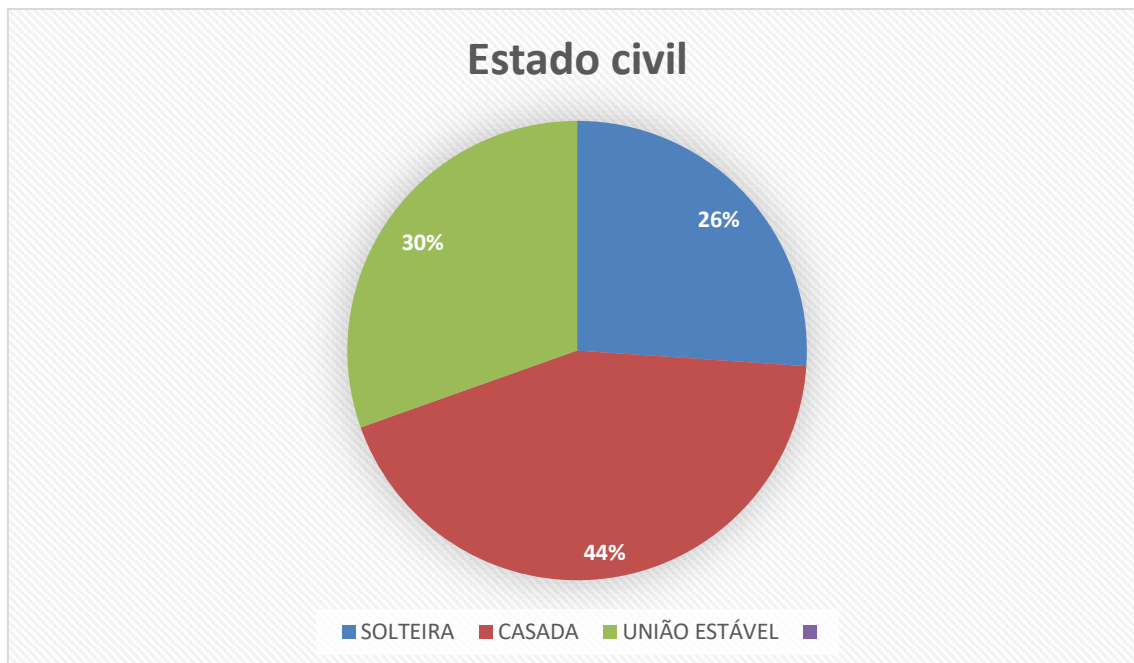
**Gráfico 4.1.1.1.2:** Nível de renda das participantes da pesquisa



**Fonte:** Produção própria

Quanto ao estado civil, o mais preponderante neste estudo foram mulheres com parceiro: 20 gestantes entrevistadas declararam serem casadas (43%) e 14 gestantes, possuírem união estável (30%), como no **gráfico 4.1.1.1.3**.

**Gráfico 4.1.1.1.3:** Frequência do estado civil das gestantes investigadas



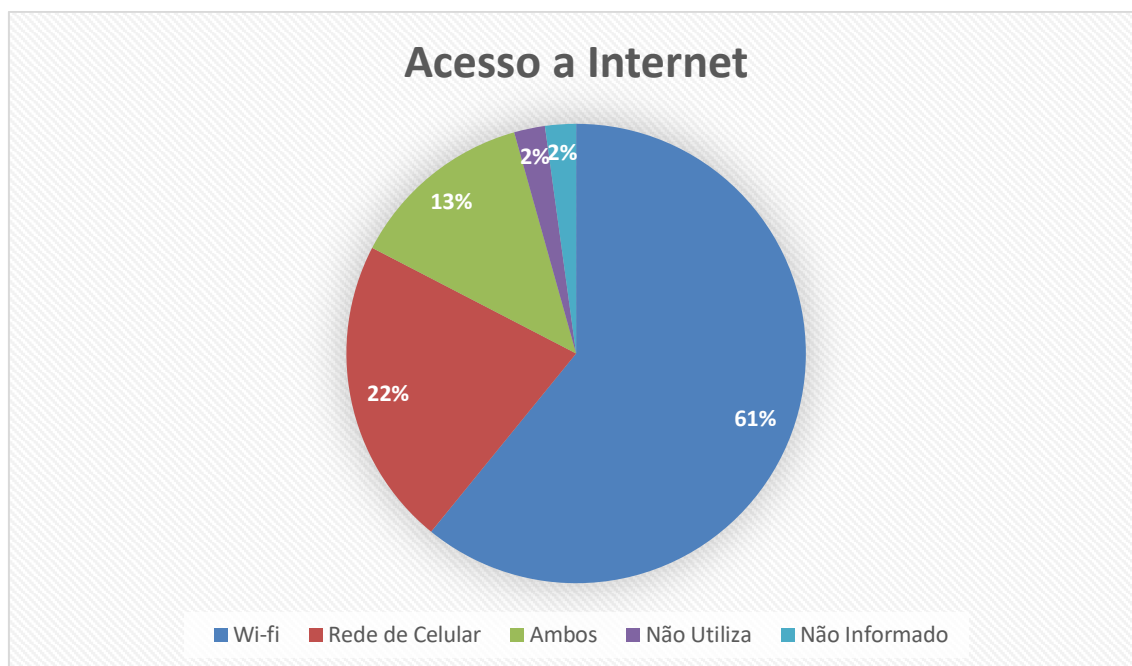
**Fonte:** Produção própria

Grande parte das gestantes investigadas (33 em número absoluto; 72%) se encontravam no terceiro trimestre de gestação e a maior parte delas, 16 gestantes (35%), já havia realizado de quatro a cinco consultas e 13 gestantes (28%), de oito a nove consultas.

### **1.1.2. Usabilidade de Tecnologia da informação pelas gestantes investigadas**

Em relação à usabilidade de tecnologia da informação pelas gestantes investigadas, as 46 gestantes que participaram da pesquisa afirmaram possuir aparelho celular. Dessas, 44 (96%) utilizavam Internet pelo celular e duas (4%) relataram que não utilizavam. O tipo de conexão mais empregado para acesso remoto à Internet era a rede Wi-Fi (28; 61%), seguido da rede de dados móveis (10; 22%), conforme podemos verificar no gráfico abaixo.

**Gráfico 4.1.1.2.1:** Tipos de conexão para acesso à Internet via celular mais utilizados pelas participantes da pesquisa



**Fonte:** Produção própria

Esses dados refletem o crescente acesso às tecnologias de informação pela população. As tecnologias móveis evoluem constantemente, abarcando uma grande diversidade de suportes, entre eles, *smartphones*, *tablets*, leitores de livros digitais (*e-readers*), aparelhos portáteis de áudio e consoles manuais de videogames. Conforme o preço dos aparelhos móveis, principalmente *smartphones*, vai se tornando mais acessível, é possível vislumbrar um cenário de maior igualdade (Oliveira & Alencar, 2017).

Segundo dados de relatório da Datareportal de janeiro de 2021, existem no mundo 5,22 bilhões de usuários de telefone móvel, o que equivale a 66,6% da população mundial, a qual é igual a 7,83 bilhões de pessoas. No Brasil, a população de 16 a 64 anos é de 145,5 milhões e, desses, 98,7% possuem telefone móvel (Datareportal, 2021).

Em 2019, O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) verificou, através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, que, na população de 10 anos ou mais de idade que utilizou a Internet, o meio de acesso indicado pelo maior número de pessoas foi, destacadamente, o telefone móvel celular (98,6%), seguido, em menor medida, pelo microcomputador (46,2%), pela televisão (31,9%) e pelo *tablet* (10,9%) (IBGE, 2019).

Os *softwares* para esses dispositivos móveis são os famosos aplicativos, conhecidos como *App*, abreviatura da palavra “*application*”. Esses *softwares* integram as chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), fazendo parte de ferramentas tecnológicas emergentes que tiraram proveito dos artifícios da Web 2.0 para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação (Oliveira & Alencar, 2017).

Dentre as 46 gestantes que participaram da pesquisa, 42 (91%) utilizavam aplicativos em seus celulares, sendo mais predominante o uso de aplicativo de troca de mensagens WhatsApp (35; 76%), em detrimento dos demais aplicativos destinados a: redes sociais, como Instagram e Facebook; e aplicativos de notícias ou saúde.

O Datareportal (2021) destaca que as plataformas de mídias sociais mais usadas no mundo são, respectivamente: Facebook; Youtube; WhatsApp; Facebook Messenger; e Instagram. Já, no Brasil, são, respectivamente: Youtube; WhatsApp; Facebook; e Instagram.

Quando indagadas sobre o interesse que possuíam de utilizar um aplicativo educativo sobre sífilis na gravidez, 26 (56%) delas afirmaram que possuíam interesse e 20 (44%) afirmaram que não possuíam interesse. Diante da ausência de uma predominância para respostas afirmativas, optou-se por desenvolver nesta pesquisa um aplicativo educativo que abordasse assuntos mais gerais sobre a gravidez, que possam despertar a curiosidade e chamar a atenção da gestante para obter o aplicativo, abordando temáticas como: modificações no corpo, dicas e recomendações sobre alimentação, amamentação, pré-natal, exames a serem realizados, etc. À medida que esses temas são apresentados, tópicos sobre a sífilis na gestação também são abordados, visando esclarecer mais a gestante, sobre: diagnóstico, prevenção e tratamento adequado, consistindo, portanto, em uma ferramenta de promoção da saúde e de enfrentamento dessa infecção sexualmente transmissível (IST) no período gestacional.

### **1.1.3. Conhecimento das gestantes sobre sífilis**

Quando questionadas sobre o que é sífilis, a maioria das gestantes investigadas –43 gestantes (93%) – demonstram saber que a sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST), conforme a **tabela 4.1.1.3.1**. No entanto, vale salientar que apesar de essa grande maioria apontar a sífilis com uma IST, sua real compreensão da doença poderia ser vaga e incompleta, como se pode verificar em estudos qualitativos referentes ao tema.

**Tabela 4.1.1.3.1:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento frente ao conceito de sífilis

<b>1. O QUE É SÍFILIS?</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Infecção causada por picada de mosquito</b>	1	2,3%
b) <b>Virose adquirida pelo consumo de água contaminada</b>	1	2,3%
c) <b>Infecção sexualmente transmissível</b>	43	93%
d) <b>Não sei.</b>	1	2,3%

**Fonte:** Produção própria

Lima (2018), em sua pesquisa exploratória qualitativa, por meio de entrevistas com gestantes sobre o conhecimento delas acerca da sífilis na gestação, verificou que o conhecimento real acerca da patologia, dos seus sinais, sintomas (feridas em região genital) e possíveis riscos ainda são bastante vagos, resume-se a entender que é uma Infecção Sexualmente Transmissível e que a forma de ser evitada é através do uso do preservativo. Do mesmo modo, Costa et al. (2016) investigou o conhecimento de gestantes com diagnóstico de sífilis sobre a doença e observou que as participantes demonstraram um déficit de conhecimento sobre a doença, além do domínio de conceitos fragmentados e superficiais, associando a informação de que se trata de uma simples doença transmitida sexualmente, negligenciando a gravidade do problema.

Lacunas na compreensão sobre os sinais e sintomas da doença podem ser demonstradas com os achados apresentados na tabela abaixo. Apesar de o nível de escolaridade da maioria das investigadas ser ensino médio e a grande maioria das gestantes ter selecionado na questão anterior que a sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível, 18 (39%) das gestantes investigadas selecionaram alternativas incorretas em relação aos sinais e sintomas da infecção, tendo 10 (22%) destas declarado não saber a resposta.

**Tabela 4.1.1.3.2:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento frente aos sinais e sintomas da sífilis

2. SINAIS E SINTOMAS	Nº ABSOLUTO	PERCENTAGEM
a) Irritação nos olhos, vermelhos, com secreção e dor de cabeça;	0	0%
b) Inicialmente é caracterizada por pequenas feridas na região genital e presença de ínguas (caroços) na virilha;	28	61%
c) Surgimento de pequenas verrugas na região genital;	5	11%
d) Deficiência no sistema imunológico e os primeiros sintomas são de quadro gripal, febre, diarreia, suores noturnos e emagrecimento;	3	6%
e) Não sei.	10	22%

**Fonte:** Produção própria

Em relação à forma de transmissão da sífilis, 35 (76%) das gestantes na pesquisa apontaram a relação sexual desprotegida (sem camisinha) com uma pessoa infectada, ou da mãe para criança durante a gestação ou parto. Da mesma forma, Furtado et al. (2019), em seu estudo com 100 mulheres em idade fértil que frequentavam a UBS da cidade de Sousa/PB, verificaram que cerca de 80% das mulheres entrevistadas sabiam que a sífilis é transmitida por relação sexual e outras 20% não sabiam ao certo como se dava a transmissão da sífilis.

Quando se trata de gestantes adolescentes, o grau de conhecimento referente à sífilis pode ser ainda mais deficiente. Sousa (2016), em seu estudo com 80 gestantes adolescentes, identificou que 47 das participantes (58,8%) não sabiam como se transmitia o agravo; 38,8% acreditavam que sexo sem preservativo transmitia sífilis, 10% acreditavam que através de agulhas compartilhadas ocorria a infecção e apenas 3,8% citaram a transmissão vertical como meio de transmissão.

Vale ressaltar que, na presente pesquisa, duas das 33 gestantes que selecionaram a **resposta d** como resposta correta, escolheram também a **alternativa b**, a qual declara que a transmissão da sífilis pode se dar pelo uso do mesmo copo utilizado por uma pessoa portadora de sífilis. Isso demonstra que essas gestantes conheciam as formas mais frequentes

de transmissão da sífilis, no entanto, compreendem que a sífilis pode ser transmitida também pelo compartilhamento de objetos pessoais que tenham contato com a boca, quando há lesões sifilíticas nessa região.

**Tabela 4.1.1.3.3:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a forma de transmissão da sífilis

<b>3. TRANSMISSÃO</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Através da picada do mosquito <i>Aedes Aegypti</i>;</b>	0	0%
b) <b>Uso do mesmo copo utilizado por uma pessoa portadora de sífilis sem lesões em cavidade oral;</b>	4	9%
c) <b>Uso do mesmo sanitário utilizado por uma pessoa portadora de sífilis;</b>	3	6%
d) <b>Por relação sexual sem camisinha com uma pessoa infectada ou da mãe para a criança durante a gestação ou parto;</b>	31	67%
e) <b>Respostas B e D estão corretas;</b>	2	4%
f) <b>Respostas C e D estão corretas;</b>	2	4%
g) <b>Não sei.</b>	4	9%

**Fonte:** Produção própria

A transmissão da sífilis pode ser sexual, vertical ou sanguínea. A transmissão sexual é a predominante. Os sítios de inoculação do *Treponema pallidum*, bactéria causadora da sífilis, são, em geral, os órgãos genitais, podendo ocorrer também manifestações extragenitais (lábios, língua e áreas da pele com solução de continuidade) (Ministério da Saúde, 2017a).

Kalinin, Neto e Passarelli (2015) traz que a transmissão do *T. pallidum* pode ocorrer de muitas formas, predominantemente, pelo contato sexual e a transplacentária da gestante infectada para seu filho, mas estudos realizados no campo da odontologia descrevem a

transmissão pelo beijo, a transmissão por escovas de dentes compartilhadas com pessoas infectadas, quando há cancrós ou lesões secundárias na boca.

Kalinin, Neto & Passarelli (2018) apud Furtado et al. (2019) expõem as diversas formas de transmissão que podem ocasionar a sífilis, dentro delas está a mais conhecida, que é por via sexual, na qual pode se disseminar, e, em casos de gestantes, atravessar a placenta e causar complicações ao feto. Porém, devido ao seu período de latência ser prolongado, retrata diversas outras formas de transmissão através de compartilhamentos de objetos como escova dental, saliva, lesão na região da boca que esteja na sua forma ativa e, até mesmo, através de equipamentos odontológicos que não tenham sido esterilizados e sangue infectado e diversos outros equipamentos que não apresentem biossegurança.

Para o diagnóstico da sífilis, os testes sorológicos não treponêmicos, como VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) e RPR (Rapid Plasm Reagin), são testes quantitativos, importantes para o diagnóstico e seguimento pós-terapêutico. Devem ser solicitados sempre que se suspeitar de sífilis em qualquer de suas fases, para todos os pacientes portadores de DST e na rotina do pré-natal. As sorologias treponêmicas incluem a imunofluorescência com o FTAAbs (*Fluorescent Treponema Antibody Absorvent Test*), o MH-TP (Microhemaglutinação para *Treponema pallidum*) ou TPHA, Elisa (teste imunoenzimático), que são testes específicos e qualitativos, importantes para a confirmação da infecção (Ministério da Saúde, 2005).

No diagnóstico precoce de sífilis materna no pré-natal, deve-se realizar o teste VDRL ou RPR no primeiro trimestre da gravidez ou na primeira consulta, e outro no início do terceiro trimestre da gravidez (para detectar infecção próximo ao final da gestação). Na ausência de teste confirmatório, considerar para o diagnóstico as gestantes com VDRL (RPR) reagente, com qualquer titulação, desde que não tratadas anteriormente (Ministério da Saúde, 2001).

A respeito dos métodos diagnósticos da sífilis, quando questionadas sobre como a gestante sabe se está com sífilis, 37 (80%) das gestantes que participaram da pesquisa responderam corretamente, que o diagnóstico é feito através da realização do teste rápido e exames laboratoriais de sangue para confirmação do diagnóstico (VDRL).

**Tabela 4.1.1.3.4:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o diagnóstico da sífilis

<b>4. DIAGNÓSTICO</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Através da realização do teste rápido (TR) e exames laboratoriais de sangue para confirmação do diagnóstico;</b>	37	80%
b) <b>Através de exame de urina, onde pode-se identificar presença de bactéria denominada <i>Treponema pallidum</i>;</b>	1	2%
c) <b>Através do exame preventivo, pode ser verificado protozoário denominado <i>Trichomonas vaginalis</i> em uma gota do corrimento vaginal visualizada em microscópio;</b>	4	9%
d) <b>Não sei.</b>	4	9%

**Fonte:** Produção própria

Tais achados destoam de achados evidenciados em pesquisa de abordagem qualitativa realizada com 18 gestantes em acompanhamento no pré-natal nas Unidades de Saúde da Família do Município de Cruz das Almas/BA. Ao falar-se da forma de diagnóstico, percebeu-se que as gestantes, apesar de terem realizado ou terem ouvido falar sobre a sífilis/sífilis congênita, não sabiam explicar como se chega ao diagnóstico (Rebouças, 2017). Isso reforça a necessidade de uma comunicação eficaz entre profissionais de saúde e usuários, no sentido de explicar e destacar a importância de se realizar o teste rápido, com o objetivo de promover o entendimento dos envolvidos no processo do cuidar e da promoção da saúde.

Em relação à realização de algum teste diagnóstico para sífilis, 40 (87%) das gestantes relataram que já haviam realizado uma vez ou pelo menos uma vez, o que mostra-se adequado, já que a maioria delas apresentava de 24 a 40 semanas de gestação e, conforme as recomendações do Ministério da Saúde, o teste VDRL ou RPR deve ser realizado no primeiro trimestre da gravidez ou na primeira consulta, e outro no início do terceiro trimestre da gravidez. (Ministério da Saúde, 2001).

Chama-se a atenção para três casos de gestantes que destoaram do padrão das recomendações do Ministério da Saúde, ambas com idade gestacional superior a 24 semanas. A primeira, apesar de já estar no 3º trimestre de gestação e estar entre a 4ª/5ª consulta do pré-natal, declarou que ainda não havia realizado o teste rápido (VDRL) para a triagem de sífilis. A segunda, também apesar de estar no 3º trimestre de gestação e estar entre a 8ª/9ª consulta, não sabia se já havia realizado teste rápido (VDRL) no pré-natal. E a terceira gestante, mesmo possuindo nível de escolaridade alto (superior completo), estar no 3º trimestre de gestação e entre a 6ª/7ª consulta, declarou não ter realizado teste rápido (VDRL) para a triagem de sífilis nem pretender realizar. Tal fato pode estar relacionado à possível ausência de maiores explicações por parte dos profissionais sobre a importância da realização dos testes rápidos. Esclarecidas quanto a esses aspectos, as gestantes podem ter melhor entendimento e compreensão do seu processo de cuidar e, conseqüentemente, se sensibilizem e colaborem para a realização desse procedimento essencial para o diagnóstico e prevenção da sífilis em gestante e congênita.

**Tabela 4.1.1.3.5:** Distribuição de gestantes segundo realização de teste de triagem para sífilis no pré-natal

<b>5. REALIZAÇÃO DE TESTE TRIAGEM PARA SÍFILIS</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Sim, já realizei 1 vez;</b>	29	63%
b) <b>Sim, já realizei pelo menos 1 vez;</b>	11	24%
c) <b>Não, mas pretendo realizar;</b>	3	6,5%
d) <b>Não e não pretendo realizar;</b>	1	2,2%
e) <b>Não sei;</b>	1	2,2%
f) <b>Não informado.</b>	1	2,1%

**Fonte:** Produção própria

Nessa perspectiva, vale destacar também uma problemática comum em alguns serviços de saúde quanto à falta de materiais e capacitação dos profissionais para realização dos testes rápidos, comprometendo a efetiva implementação da realização desses testes e prejudicando a assistência pré-natal da gestante. Em estudo realizado por Furtado et al. (2019) com 100 mulheres em idade fértil que frequentavam a UBS da cidade de Sousa/PB, quando questionadas sobre a realização do teste rápido, cerca de 75% das avaliadas relataram

nunca terem feito nenhum tipo de teste rápido de triagem para a sífilis disponibilizado pela Unidade Básica de Saúde (UBS) e outras 25% relataram terem realizado esse teste na UBS. A deficiência na utilização de testes de triagem na unidade básica de saúde se deu pelo fato de a mesma não dispor de materiais e profissionais aptos a realizar o procedimento.

A gestante infectada, quando diagnosticada, deve ser prontamente tratada, assim como suas parcerias sexuais. (Ministério da Saúde, 2017a). Na presente pesquisa, as gestantes, quando indagadas sobre a necessidade de o parceiro ou parceira de uma pessoa diagnosticada com sífilis também realizar o teste diagnóstico para sífilis, a maioria delas (43; 93%) respondeu que sim, que é fundamental que os parceiros sejam testados para sífilis e tratados para interromper a transmissão, evidenciando, portanto, um conhecimento que está de acordo com o recomendado pelo Ministério da Saúde.

**Tabela 4.1.1.3.6:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a importância da realização do teste de triagem para sífilis pelo parceiro

<b>6. REALIZAÇÃO DE TESTE DE TRIAGEM PELO PARCEIRO</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Sim, é fundamental que os parceiros sejam tratados para interromper a transmissão;</b>	43	93,5%
b) <b>Não, não é necessário que os parceiros sejam tratados;</b>	1	2,2%
c) <b>Não sei.</b>	2	4,3%

**Fonte:** Produção própria

Diferente do que muitas mulheres pensam, a sífilis, além de poder ser transmitida pela via sexual, através da prática desprotegida, pode também ser adquirida pelo contágio vertical, que se dá pela transmissão transplacentária, passando da mãe para o feto, gerando grandes impactos se a criança for contaminada. Considera-se de grande relevância que as gestantes entendam esses impactos que a sífilis pode causar em sua criança, sempre compreendendo que há diversos malefícios à saúde do conceito (Santos, 2018).

A taxa de transmissão vertical de sífilis para o feto é de até 80% intraútero. Essa forma de transmissão ainda pode ocorrer durante o parto vaginal, se a mãe apresentar alguma lesão sífilítica. A infecção fetal é influenciada pelo estágio da doença na mãe (maior nos estágios primário e secundário) e pelo tempo em que o feto foi exposto. Tal acometimento

fetal provoca entre 30% a 50% de mortes *in utero*, parto pré-termo ou morte neonatal. (Ministério da Saúde, 2019)

Dessa forma, a sífilis na gestação requer intervenção imediata, para que se reduza ao máximo a possibilidade de transmissão vertical e, conseqüentemente, a ocorrência de sífilis congênita. (Ministério da Saúde, 2012). Nessa perspectiva, em relação à transmissão vertical, 34 (74%) das gestantes investigadas na pesquisa apontaram que a gestante pode transmitir a infecção para a criança em qualquer fase da gestação, no entanto, duas (4%) apontaram que não há risco para a criança e dez (22%) não souberam responder, evidenciando um déficit de conhecimento considerável, em 26% das gestantes investigadas, quando questionadas sobre a possibilidade de a sífilis ser uma infecção de transmissão vertical.

**Tabela 4.1.1.3.7:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre transmissão vertical da sífilis

<b>7. TRANSMISSÃO VERTICAL</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Sim, quanto mais avançada a gestação, maior o risco;</b>	34	74%
b) <b>Não, não há riscos de transmissão para a criança;</b>	2	4%
c) <b>Não sei.</b>	10	22%

**Fonte:** Produção própria

De forma semelhante, em estudo realizado por Furtado et al. (2019), a maioria das entrevistadas acreditava que a bactéria causadora da sífilis pode, sim, atravessar a placenta e causar danos ao feto, 91% acreditavam que a sífilis pode causar danos ao recém-nascido e outras 9% acreditavam que a sífilis não oferece nenhum risco ao recém-nascido.

Ao contrário dos estudos supracitados, em pesquisa realizada com 13 gestantes sobre o nível de conhecimento de gestantes com sífilis sobre a doença, foi verificado que, em relação ao conhecimento delas sobre os riscos para o bebê se não realizassem o tratamento, 12 (92%) gestantes revelaram não saber/não responderam, mostrando que é indispensável o investimento, por parte de todos os envolvidos, na educação em saúde, e em ações com intuito de conscientizar a população (Lima, Xavier & Almada, 2019).

Sousa (2016), em seu estudo sobre avaliação do conhecimento de 80 gestantes acerca da prevenção sífilis congênita, revelou que somente cinco (6,3%) possuíam o conhecimento adequado. Apenas 40 (50%) das gestantes já tinham ouvido falar sobre sífilis e apenas 9 nove (11,8%) já tinham ouvido falar de sífilis congênita. Em relação à forma de transmissão da sífilis, 3,8% citaram a transmissão vertical como meio de transmissão. Apenas 19 gestantes (23,8%) afirmaram que ocorria durante a gestação a infecção pela sífilis e 14 (17,5%) afirmaram que no momento do parto havia a transmissão para o recém-nascido.

A sífilis congênita é o resultado da disseminação do *Treponema pallidum* (bactéria causadora da sífilis) da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o seu concepto, por via transplacentária. Pode ser classificada em dois estágios: **Precoce**, diagnosticada até dois anos de vida, e **Tardia**, após esse período. A sífilis congênita precoce, além de causar prematuridade e baixo peso ao nascimento, pode provocar: hepatomegalia com ou sem esplenomegalia, lesões cutâneas (como, por exemplo, pênfigo palmo-plantar, condiloma plano), periostite ou osteíte ou osteocondrite, pseudoparalisia dos membros, sofrimento respiratório com ou sem pneumonia, rinite serossanguinolenta, icterícia, anemia e linfadenopatia generalizada (principalmente epitroclear). Outras características clínicas incluem: petéquias, púrpura, fissura peribucal, síndrome nefrótica, hidropsia, edema, convulsão e meningite. Na fase tardia, as principais características dessa síndrome incluem: tibia em “Lâmina de Sabre”, articulações de Clutton, fronte “olímpica”, nariz “em sela”, dentes incisivos medianos superiores deformados (dentes de Hutchinson), molares em “amora”, rágades periorais, mandíbula curta, arco palatino elevado, ceratite intersticial, surdez neurológica e dificuldade no aprendizado. Outros desfechos da sífilis congênita incluem o óbito fetal (natimorto) por sífilis ou aborto por sífilis (Ministério da Saúde, 2006).

Rebouças (2017), em seu estudo com 18 gestantes atendidas em seis unidades de saúde do Município de Cruz das Almas/BA, ao questionar as gestantes investigadas sobre as consequências da doença, obteve respostas relacionadas a isolamento social, morte, malformação fetal, e percebeu-se, que durante a entrevista (mais precisamente no momento destas respostas), muitas mulheres reagiram com espanto, talvez por não conceberem que a sífilis possa trazer severas consequências para seus filhos.

Outro estudo que evidencia lacunas no conhecimento das gestantes sobre os riscos da infecção para o feto foi um estudo descritivo realizado com 17 gestantes atendidas no Município de Cajazeiras/PB, o qual verificou que as gestantes da pesquisa sabiam que a

sífilis poderia acarretar impactos negativos na vida do filho, no entanto, não sabiam elencar nem mensurar a intensidade dos danos da doença (Santos, 2018).

Diante desses achados, é de fundamental importância que, durante as consultas de pré-natal, essa e outras informações possam ser fornecidas de maneira adequada e compreensível para que as dúvidas possam ser sanadas e as gestantes sejam esclarecidas quanto aos malefícios que a sífilis pode vir a trazer a sua gestação, possibilitando que o conhecimento sobre a doença promova medidas de proteção.

Em relação às **medidas de prevenção** para sífilis em gestante, o Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (2017) recomenda: Realizar uma testagem para sífilis no 1º trimestre de gravidez ou na primeira consulta, e outra, no início do 3º trimestre; Notificar e investigar o caso suspeito; Tratamento adequado para sífilis materna; Vacinar contra hepatite B, de acordo com o calendário de vacinação do PNI do Ministério da Saúde; Oferecer preservativos orientando o uso em todas as relações sexuais e informando sobre as técnicas de uso; Solicitar o comparecimento da(s) parceria(s) sexual(ais), para atendimento e tratamento.

Na presente pesquisa, as gestantes, quando questionadas sobre de que maneira a gestante pode se prevenir contra a sífilis, a maior parte (25; 54%) marcou a alternativa correta, que consiste na realização do teste rápido no pré-natal e uso do preservativo durante a atividade sexual. No entanto, uma porcentagem significativa (14; 31%) declarou não saber as medidas de prevenção contra a sífilis, evidenciando déficit de informação acerca de medidas fundamentais para o controle da ocorrência de sífilis em gestante e, em consequência, da sífilis congênita.

**Tabela 4.1.1.3.8:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre a prevenção da sífilis

<b>8. PREVENÇÃO</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Vacinar-se contra sífilis;</b>	7	15%
b) <b>Realizar teste rápido no pré-natal e usar preservativo na atividade sexual;</b>	25	54%
c) <b>Realizar coito interrompido;</b>	0	0%
d) <b>Não sei.</b>	14	31%

**Fonte:** Produção própria

De forma similar, em estudo realizado por Furtado et al. (2019), cerca de 63% das participantes da pesquisa relataram conhecer as formas de prevenção da sífilis e outras 37% não sabiam as suas formas de prevenção. Conforme Santos e Anjos (2009), a prevenção vai muito além do uso de preservativos, além da triagem nas UBS com o VDRL, o conhecimento das diversas formas de contaminação, para que se possa prevenir e evitar sua propagação, é essencial.

Com as adolescentes, a deficiência de informação quanto às medidas preventivas contra a sífilis percebe-se ser ainda mais acentuada. Souza (2016), em seu estudo descritivo, com 80 gestantes adolescentes, verificou que, em relação às formas de prevenção da sífilis, 33 gestantes (41,3%) acreditavam que o uso do preservativo preveniria sífilis, enquanto 44 gestantes (55%) não sabiam como se prevenia sífilis.

Esse fato é preocupante, pois tornar acessíveis as informações sobre os meios de transmissão das ISTs e os métodos de prevenção seguros existentes faz parte da política de prevenção. Dessa forma, a oferta de informações corretas e cientificamente embasadas continua sendo dever do Estado, como gestor de política de saúde, para que os indivíduos façam suas escolhas de forma consciente (Ministério da Saúde, 2011).

A educação em saúde é primordial para se proporcionar prevenção e promoção da saúde. Para combater a sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis, é preciso investir em educação sexual. Não haverá prevenção eficaz contra a doença se não houver informações de qualidade e práticas seguras voltadas para a garantia do exercício saudável da sexualidade (Batista, 2019).

Sobre tratamento, a Benzilpenicilina benzatina é o medicamento de escolha para o tratamento de sífilis, sendo a única droga com eficácia documentada durante a gestação. O esquema terapêutico utilizado para sífilis recente (sífilis primária, secundária e latente recente – com até dois anos de evolução) consiste na aplicação de Benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI, intramuscular (IM), dose única (1,2 milhão UI em cada glúteo)[.] E, para sífilis tardia (sífilis latente tardia – com mais de dois anos de evolução – ou latente com duração ignorada e sífilis terciária), consiste na aplicação de Benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, 1x/semana (1,2 milhão UI em cada glúteo) por 3 semanas, totalizando uma dose de: 7,2 milhões UI, IM (Ministério da Saúde, 2019).

A maior parte das gestantes (40; 87%), ao responderem o questionário aplicado na presente pesquisa, marcaram a alternativa correta sobre o tratamento da sífilis, a qual afirma que existe tratamento para sífilis e que esse é feito com antibiótico benzetacil. Apenas seis gestantes (13%) declaram não saber se existe tratamento para sífilis, conforme demonstrado na tabela a seguir.

**Tabela 4.1.1.3.9:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o tratamento da sífilis

<b>9. TRATAMENTO</b>	<b>Nº ABSOLUTO</b>	<b>PERCENTAGEM</b>
a) <b>Sim, existe tratamento para sífilis e é feito com antibiótico (Benzetacil);</b>	40	87%
b) <b>Não existe tratamento para sífilis;</b>	0	0%
c) <b>Não sei.</b>	6	13%

**Fonte:** Produção própria

De forma semelhante, Furtado et al. (2019) verificou, em sua pesquisa com 100 mulheres em idade fértil, que 93 % acreditavam que a sífilis tem cura e outras 7% acreditavam que a sífilis não tenha cura.

Por outro lado, Rebouças (2017), ao investigar 18 gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no Município de Cruz das Almas/BA, a maior parte delas mostrou dúvida em relação ao tratamento com antibiótico ou relataram não saber qual é a forma de tratamento da sífilis, fosse porque não conviviam com pessoas que tivessem tido, segundo informações colhidas, ou por falta de informação.

Após o tratamento recomenda-se o seguimento sorológico. Os testes não treponêmicos (ex.: VDRL/ RPR) devem ser realizados mensalmente nas gestantes e, no restante da população (incluindo PVHIV), a cada três meses até o 12º mês do acompanhamento do paciente (3, 6, 9 e 12 meses). (Ministério da Saúde, 2019). Se o título for baixo e estável em duas oportunidades, após um ano, pode ser dada alta. Elevação de duas diluições acima do último título do VDRL justifica novo tratamento (Ministério da Saúde, 2005).

Em relação ao acompanhamento sorológico, 38 (83%) das gestantes investigadas apontaram ser necessário realizar exames de sangue periódicos para confirmação da cura e oito (17%) apontaram não saber.

**Tabela 4.1.1.3.10:** Distribuição de gestantes segundo o conhecimento sobre o acompanhamento sorológico durante o tratamento da sífilis

10. ACOMPANHAMENTO SOROLÓGICO	Nº ABSOLUTO	PERCENTAGEM
a) <b>É necessário realizar exames de sangue periódicos para confirmação da cura;</b>	38	83%
b) <b>Não é necessário realizar exames de sangue periódicos para confirmação da cura;</b>	0	0%
c) <b>Não sei.</b>	8	17%

**Fonte:** Produção própria

De um modo geral, apesar de a grande maioria das participantes apresentar um índice de acertos elevado, acima de 73%, verificam-se lacunas no conhecimento sobre a sífilis, em especial no que se refere aos sinais e sintomas da sífilis, medidas de prevenção e transmissão vertical, conforme detalhado nas tabelas acima, referentes a esses temas.

**Tabela 4.1.1.3.11:** Distribuição de gestantes segundo a quantidade de questões selecionadas corretamente

Nº DE ACERTOS NO TOTAL	Nº ABSOLUTO	PERCENTAGEM
<b>1 Questão</b>	0	-
<b>2 Questões</b>	0	-
<b>3 Questões</b>	1	2,2%
<b>4 Questões</b>	0	-
<b>5 Questões</b>	2	4,3%
<b>6 Questões</b>	9	19,6%
<b>7 Questões</b>	12	26%
<b>8 Questões</b>	9	19,6%
<b>9 Questões</b>	12	26,1%
<b>10 Questões</b>	1	2,2%

**Fonte:** Produção própria

Frente a isso, é de fundamental importância que, durante as consultas de pré-natal, essas e outras informações possam ser fornecidas de maneira segura, para que as dúvidas possam ser sanadas e esclarecidas quanto aos malefícios que a patologia possa vir a trazer à sua gestação. (Lima, 2018).

Para tanto, é indispensável o investimento, por parte de todos os envolvidos, na educação em saúde, e em ações com intuito de conscientizar a população. Sendo importante um quadro de recursos humanos e materiais adequados. Também é fundamental que os gestores estejam comprometidos com a qualidade dos serviços prestados na assistência pré-natal com vistas à prevenção, ao rastreamento, tratamento precoce e adequado das gestantes e seu(s) parceiro(s) (Lima, Xavier & Almada, 2019).

Envolver os pacientes/clientes das Unidades de Saúde da Família (USFs) em atividades conjuntas, com demonstrações lúdicas e com a linguagem de fácil entendimento, é um meio de evitar a propagação da doença, além de ter como foco a transmissão de informações com atividades de fácil entendimento, visto que a escolaridade incide na hora de averiguarmos o nível de entendimento dos envolvidos. É importante permanecer atento ao processo de comunicação eficaz entre todos os envolvidos que vise sempre a participação da gestante/parceiro no processo cuidar, esta é a melhor maneira de erradicar ou manter sob controle a sífilis e evitar sua forma congênita (Rebouças, 2017).

Nessa perspectiva, considerando-se a importância da educação em saúde no enfrentamento da sífilis e as potencialidades do uso das tecnologias da informação nesse contexto, bem como os achados da pesquisa realizada, o tópico a seguir apresenta um modelo de ferramenta educacional mediada por tecnologia no formato de aplicativo Web sugerido para formação das gestantes sobre gravidez e enfrentamento da sífilis na gestação e sífilis congênita.

## **1.2. O Produto: Especificação da Ferramenta de Educação Mediada por Tecnologia Conversa de mãe**

A partir do estudo realizado sobre o nível de conhecimento acerca da sífilis pelas gestantes atendidas no pré-natal de alto risco do Hospital Maternidade do Divino Amor, em Parnamirim/RN, foi possível inferir suas necessidades de formação e informação, contribuindo para o planejamento de um modelo de ferramenta de educação mediada por tecnologia sobre gravidez e prevenção da sífilis na gestação, que será apresentado neste

tópico. A referida ferramenta foi desenvolvida em um formato de aplicativo Web (Web app), que por sua vez consiste em um *site* que se comporta como aplicativo e cujo acesso se dá através de uma URL (Localizador Uniforme de Recursos), portanto, não precisa ser baixado no computador ou dispositivo móvel. Esse modelo de aplicativo é adaptável a diversas plataformas, não ocupa espaço na memória do aparelho e é fácil de acessar e compartilhar.

A seguir, serão descritas as propriedades funcionais do aplicativo Web proposto com o estudo, apresentando informações referentes à sua estrutura, comportamento, processos e organização de dados.

### 1.2.1. O Aplicativo CONVERSA DE MÃE

O aplicativo Web (Web app) **Conversa de Mãe** foi desenvolvido a partir de um *design* instrucional constituído de várias etapas, dentre elas: levantamento das necessidades e caracterização do público-alvo, a coleta de referencial bibliográfico, a definição dos conteúdos, planejamento de recurso tecnológico mediado por tecnologia no formato de aplicativo Web e a criação de um diagrama de caso de uso para orientar a construção da ferramenta; produção do conteúdo didático através de vídeos, desenho das interfaces (*layout*) com definição da estrutura de navegação e funcionamento do Web app.

Essa ferramenta consiste em uma proposta de ferramenta de educação em saúde mediada por tecnologia para gestantes, que pretende auxiliá-las na aquisição de informações referentes aos mais diversos temas relacionados aos cuidados durante a gravidez, bem como ao enfrentamento da sífilis em gestante, esclarecendo sobre sinais e sintomas, prevenção, diagnóstico e tratamento, contribuindo para que adotem medidas de promoção e prevenção de saúde que auxiliem na diminuição dos casos de sífilis em gestante e, conseqüentemente, de sífilis congênita. Além disso, o Web app permitirá que a gestante obtenha informações, para o autocuidado, sobre temas como: modificações no corpo da gestante, dicas e recomendações sobre alimentação, atividade física, vacinação, amamentação, pré-natal, exames a serem realizados, amamentação, parto.

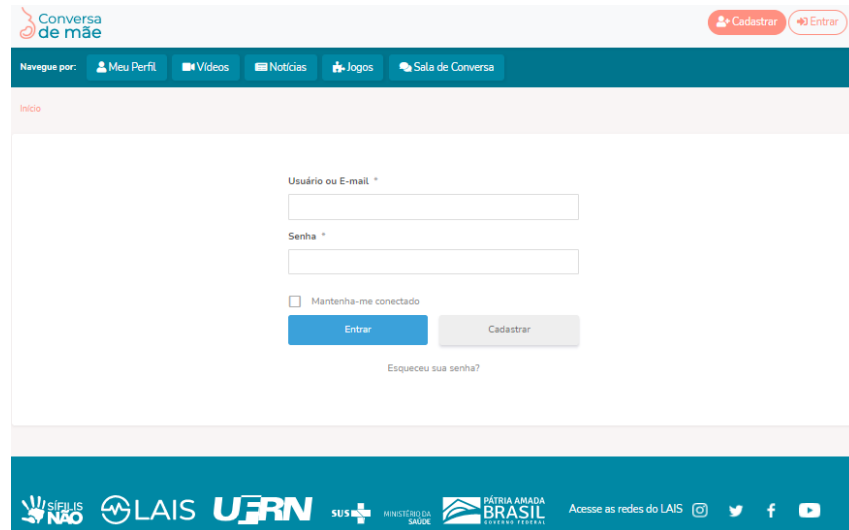
O aplicativo Web **Conversa de Mãe** pode ser acessado pelo endereço indicado<sup>4</sup>. Na **Figura 4.1.2.1.1** temos a tela de *login* do aplicativo, na qual o usuário poderá entrar no aplicativo digitando seu *e-mail* e senha. A partir de um cadastro inicial, por meio do primeiro

---

<sup>4</sup> <https://conversademae.lais.ufrn.br/>

acesso, as informações de *login* do usuário serão gravadas, possibilitando que ele possa acessar seu perfil outras vezes, digitando apenas seu *e-mail* e *senha*.

**Figura 4.1.2.1.1:** Tela de *login* do Web app Conversa de Mãe



Fonte: LAIS/UFRN (2021)

Na **Figura 4.1.2.1.2** temos o layout proposto para a tela inicial do aplicativo Web, onde se encontram as funções do aplicativo. Dentre elas, temos as funções de: Personalização do Perfil; Vídeos; Jogos e atividades; e Sala de Conversa.

**Figura 4.1.2.1.2:** Tela do menu principal Web app Conversa de Mãe



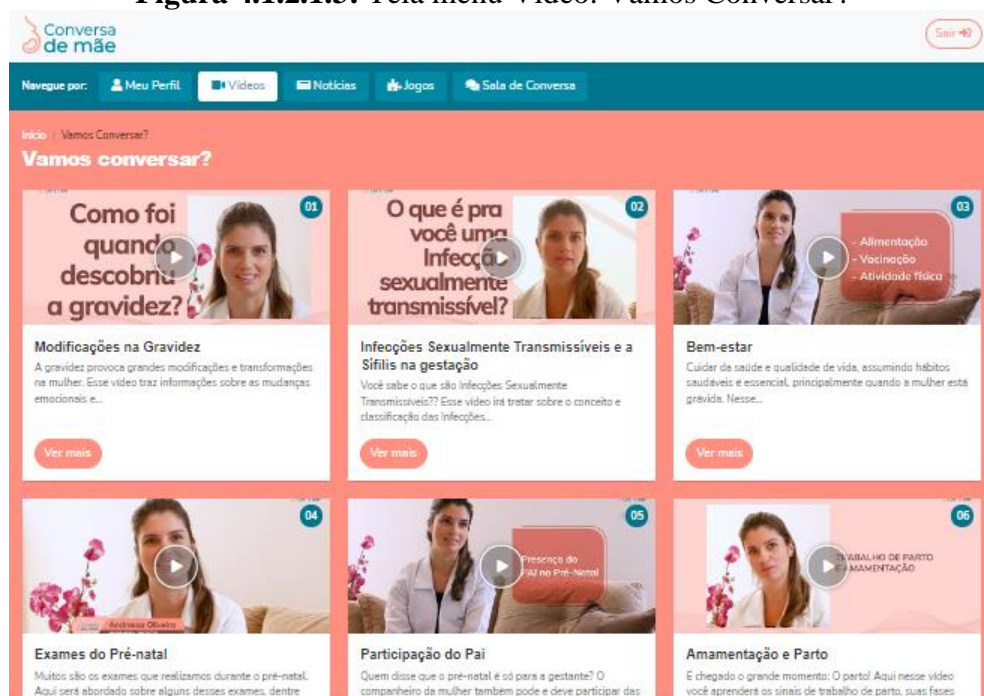
Fonte: Fonte: LAIS/UFRN (2021)

O aplicativo é uma ferramenta de educação em saúde mediada por tecnologia que opera por meio do acesso à Internet, com possibilidade de uso em dispositivos móveis, e possibilitará ao usuário acessar vídeos didáticos dialógicos e interativos sobre temas relacionados à gravidez e combate à sífilis na gestação, além de testar seus conhecimentos e interagir com outros(as) usuários(as), trocando informações sobre temas relacionados ao assunto abordado no aplicativo, e reforçar seus conhecimentos através de jogos educativos.

Dentre as funcionalidades do aplicativo Conversa de Mãe estão os menus: **Meu perfil**, em que a usuária poderá incluir dados pessoais como: nome, *e-mail*, número do celular, data de nascimento, foto do perfil e dados referentes à gestação, como: data da última menstruação, data provável para o parto, idade gestacional.

O menu de Vídeos: **Vamos Conversar?** dá acesso a seis vídeos educativos sobre temas relativos à gestação e medidas de enfrentamento à sífilis na gestação e sífilis congênita, de forma que a usuária terá acesso às seguintes informações em cada vídeo disponível:

**Figura 4.1.2.1.3:** Tela menu Vídeo: Vamos Conversar?



**Fonte:** LAIS/UFRN (2021)

- **Vídeo 01: Modificações na gravidez**, com orientações sobre as mudanças emocionais e físicas da gravidez e a importância do início do pré-natal;

QR code (*Quick Response code*) para acesso:



- **Vídeo 02: Infecções Sexualmente Transmissíveis e Sífilis na gestação**, o qual aborda o conceito e classificação das ISTs, medidas de prevenção e os sinais e sintomas da sífilis na gestação;

QR code para acesso:



- **Vídeo 03: Bem-estar**, que trata sobre alimentação adequada na gestação, importância da atividade física durante a gravidez e vacinação durante o pré-natal;

QR code para acesso:



- **Vídeo 04: Exames do Pré-natal**, o qual aborda alguns exames a serem realizados no pré-natal, a importância dos testes rápidos de triagem para HIV e sífilis e o que é a sífilis congênita;

QR code para acesso:



- **Vídeo 05: Participação do Pai**, que trata da importância da presença do companheiro no pré-natal, do tratamento da sífilis e da importância do acompanhamento médico durante o tratamento;

QR code para acesso:



- **Vídeo 06: Amamentação, Trabalho de parto e Parto.**

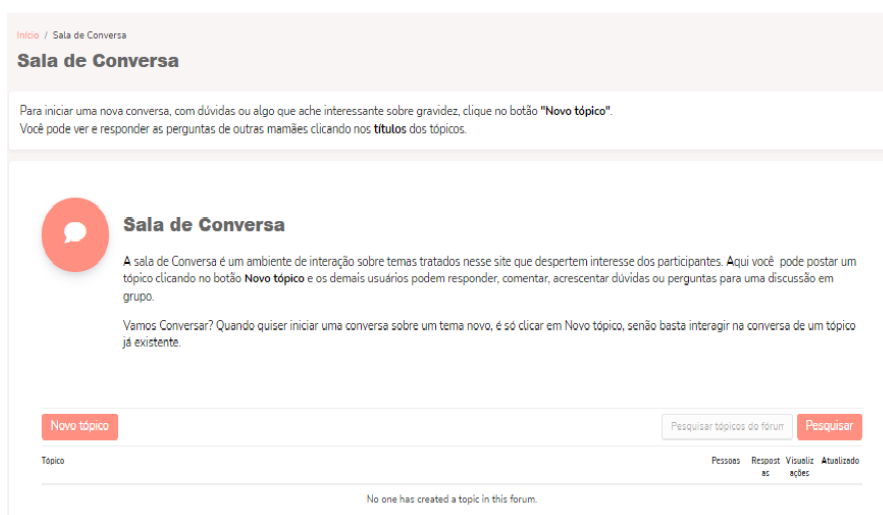
QR code para acesso:



O aplicativo também apresentará ao usuário notificações de acordo com informações preenchidas na personalização do perfil, para que encontre-se sempre em dia com a realização do teste rápido para sífilis no início do primeiro e terceiro trimestres e na admissão hospitalar para o parto.

Na **Sala de Conversa**, os usuários poderão interagir entre si sobre temas diversos abordados no aplicativo Web, relacionados à gravidez e à sífilis na gestação, trocando informações sobre dúvidas e experiências, através de trocas de mensagens que podem ser curtidas e respondidas.

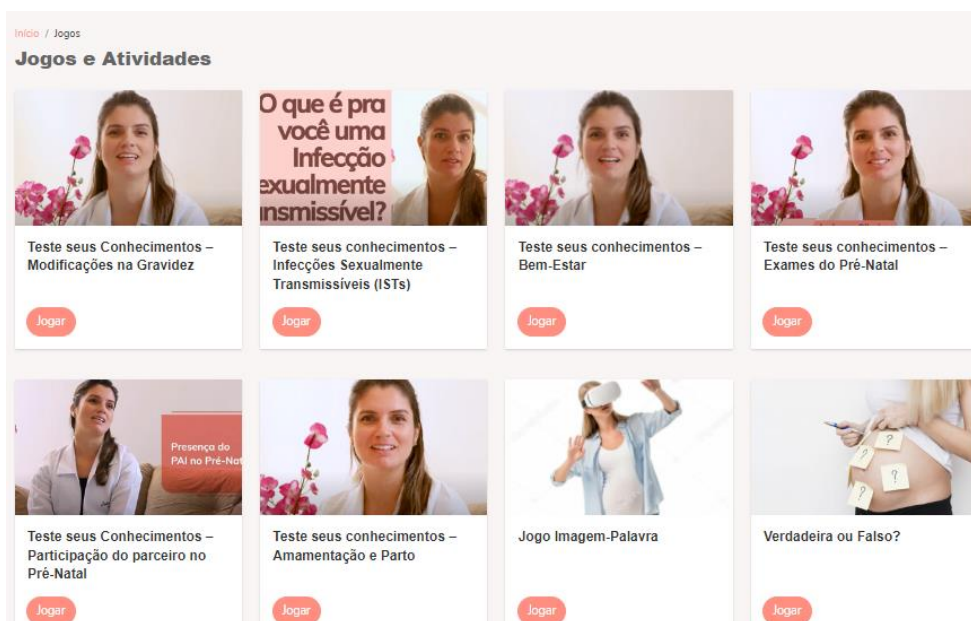
**Figura 4.1.2.1.4: Tela Sala de Conversa**



**Fonte:** LAIS/UFRN (2021)

O menu **Jogos e Atividades** é outra funcionalidade, na qual o usuário pode acessar jogos para reforçar os conhecimentos assimilados de maneira lúdica e responder questionários sobre temas abordados nos vídeos educativos do Web app, para testar seus conhecimentos após ter tido acesso ao conteúdo informativo apresentado. Cada questão foi dividida em sessões relativas aos temas de cada vídeo do menu Vamos Conversar?.

**Figura 4.1.2.1.5:** Tela menu **Jogos e Atividades**



**Fonte:** LAIS/UFRN (2021)

## **V. Testagem e Avaliação do Recuso Educacional**

## 1. Testagem e Avaliação do Recurso Educacional

### 1.1. Aplicação do Questionário

A avaliação do aplicativo Web **Conversa de Mãe** pelas usuárias foi realizada com uma amostra de seis gestantes que frequentavam o pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor em Parnamirim/RN, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado composto de três partes. A primeira parte identificou o perfil das gestantes investigadas, como, por exemplo: idade, nível de escolaridade e uso de *smartphone*, Internet e aplicativos nesse dispositivo. A segunda parte contém questionamentos sobre a opinião das gestantes sobre os conteúdos educativos abordados no aplicativo Web, bem como os resultados desse processo de aprendizagem, por meio de questões com alternativas de respostas do tipo escala de Likert, que permitem conhecer o grau de concordância dos entrevistados frente à assertiva proposta. E, por fim, a terceira parte do questionário contempla a opinião das gestantes sobre as características, estrutura e funcionamento do Web app **Conversa de Mãe**, com questionamentos a respeito de aspectos relativos à funcionalidade, acessibilidade, usabilidade e confiabilidade do aplicativo Web, conforme apresentado no Apêndice III.

Os questionários descritos anteriormente foram aplicados individualmente no mês de outubro de 2021, na sala de espera para atendimento no pré-natal de alto risco da Maternidade do Divino Amor, localizada em Parnamirim/RN. Ressalta-se que a data da aplicação dos questionários com as gestantes investigadas foi previamente agendada, conforme a data mais próxima de consulta no pré-natal. Para tanto, foi enviado *link* de acesso ao aplicativo Web **Conversa de Mãe**, via celular, para as gestantes investigadas, por meio do aplicativo de troca de mensagens WhatsApp, para que pudessem acessar o Web app, manusear e utilizá-lo à vontade, em seus próprios celulares, ou outro dispositivo com acesso à Internet. Ao receberem o convite via celular, para participar da pesquisa, as gestantes foram esclarecidas quanto ao estudo, os objetivos e método de coleta de dados. Aquelas que aceitaram participar foram instruídas a realizar algumas tarefas recomendadas ao manusear o aplicativo Web, para que pudessem melhor avaliar o aplicativo posteriormente. Dentre as tarefas recomendadas estavam:

**Tabela 5.1.1.1:** Tarefas recomendadas às gestantes avaliadoras do Web app Conversa de Mãe

<b>Tarefas</b>	<b>Descrição</b>
<b>Tarefa 1</b>	Entrar no sistema do aplicativo, criando uma conta na opção de Cadastro;
<b>Tarefa 2</b>	Personalizar seu perfil no menu Meu Perfil;
<b>Tarefa 3</b>	Assistir os vídeos principais na sessão Vídeos - Vamos Conversar?, enumerados de 01 a 06;
<b>Tarefa 4</b>	Após assistir os vídeos, preencher a opção de Teste seus Conhecimentos sobre os vídeos principais, no menu Jogos;
<b>Tarefa 5</b>	Interagir no menu Sala de conversa.

**Fonte:** Produção própria

O *link* de acesso do aplicativo Web foi disponibilizado às gestantes investigadas na pesquisa para que pudessem utilizá-lo e manuseá-lo, com uma antecedência de 7 dias (1 semana) antes da aplicação do questionário de pesquisa.

Após a coleta dos dados com as gestantes, as respostas foram tabuladas em uma planilha do Excel e a análise estatística dos dados foi do tipo descritiva, sendo organizados em três tópicos, a saber: Caracterização das gestantes avaliadoras; Grau de satisfação das usuárias investigadas com o conteúdo do aplicativo Web Conversa de Mãe; Grau de satisfação das usuárias investigadas com a estrutura e funcionamento do aplicativo Web Conversa de Mãe.

## **1.2. Caracterização das gestantes avaliadoras**

Foram investigadas seis gestantes, as quais se encontram na faixa etária de 25 a 37 anos. Metade das gestantes investigadas apresentava uma ou mais de uma gestação anterior e a outra metade estava vivenciando a primeira gestação. Em relação ao nível de escolaridade, duas possuíam ensino médio completo; uma, ensino médio incompleto; duas, ensino superior incompleto; e uma, ensino superior completo. Todas possuíam *smartphone* com acesso à Internet e utilizavam algum aplicativo no celular. Ao serem

indagadas sobre como avaliaram o aplicativo Web **Conversa de Mãe**, três delas consideraram a ferramenta *Boa*; uma, *Muito Boa*; e duas, *Excelente* (**Gráfico nº 5.1.2.1**).

**Gráfico 5.1.2.1:** Caracterização das gestantes avaliadoras



**Fonte:** produção própria. Gráficos adaptados de [freepik.com](http://freepik.com)

### 1.3. Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação ao conteúdo do aplicativo Web **Conversa de Mãe**

O período pré-natal é uma época de preparação física e psicológica para o parto e para a maternidade e, como tal, é um momento de intenso aprendizado e uma oportunidade para desenvolvimento da educação em saúde como dimensão do processo de cuidar (Rios & Vieira, 2007). Dessa forma, o Ministério da Saúde (2012) recomenda que, durante o pré-natal, a mulher e sua família devam receber informações, dentre outros temas, sobre: a importância do pré-natal; promoção da alimentação saudável; realização de atividade física; desenvolvimento da gestação; modificações corporais e emocionais;

atividade sexual, incluindo prevenção das DSTs/Aids e aconselhamento para o teste anti-HIV; orientação e incentivo para o aleitamento materno; sinais e sintomas do parto.

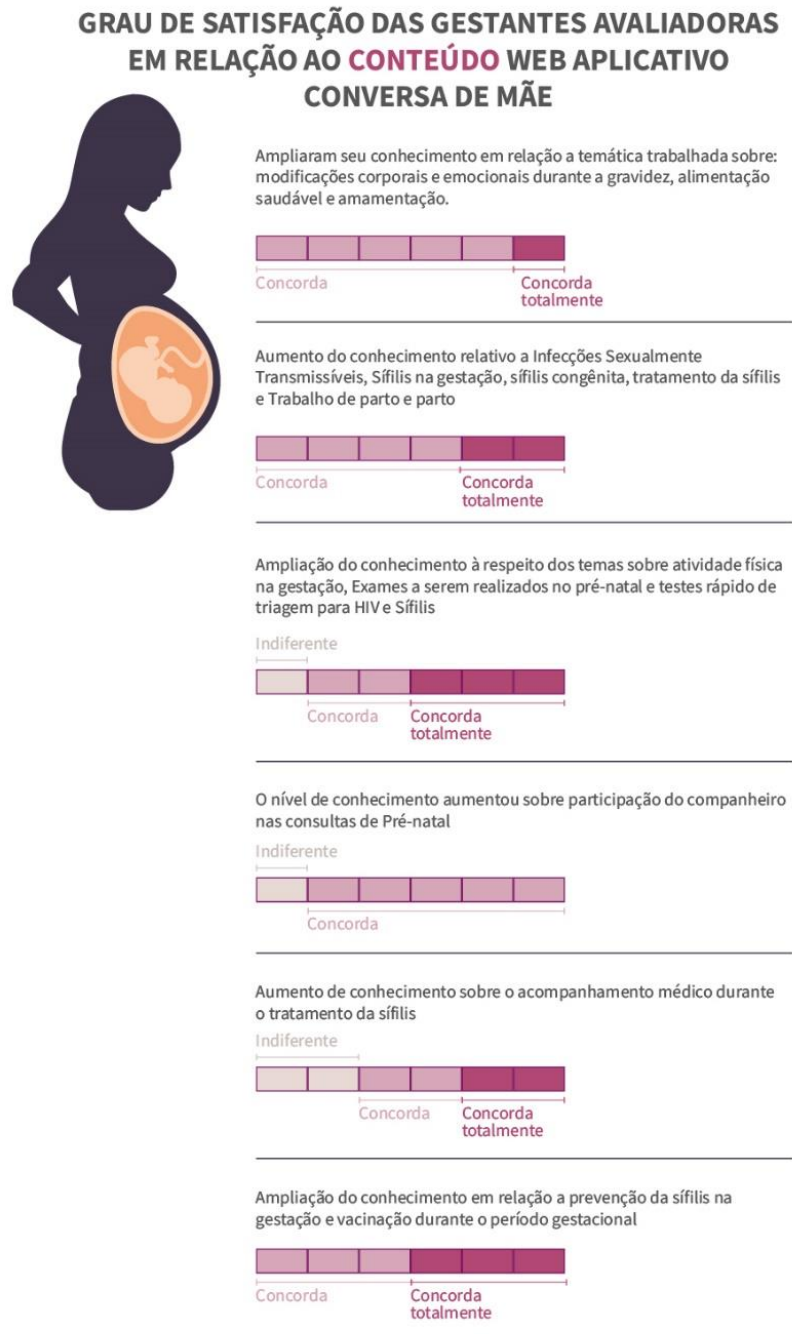
Todos esses temas foram trabalhados nos vídeos principais da sessão **Vamos Conversar?** do aplicativo Web **Conversa de Mãe**, bem como nos materiais educativos extras relativos a cada vídeo.

Para avaliação da qualidade de um produto de *software*, vários modelos e padrões vêm sendo estabelecidos. Entre os modelos de qualidade existentes, está o proposto pela norma ISO 25010, a qual define um modelo de qualidade composto por características internas (do produto em seu projeto e construção) e externas (produto em um ambiente simulado e com dados simulados) (Soad, 2017). Em aplicativos educativos móveis, existem aspectos técnicos e não técnicos que devem ser considerados como critérios de qualidade em um aplicativo desse tipo. Dentro dos requisitos não técnicos está o aspecto Pedagógico, que por sua vez contempla o critério Conteúdo, definido pela capacidade de fornecer conteúdo gerenciável e de qualidade (Economides,2008).

Todas as gestantes avaliadoras afirmaram que o aplicativo traz informações que contribuiriam para a sua saúde e gestação, que as informações fornecidas apresentam linguagem adequada e fácil de compreender e que ficaram satisfeitas com o conteúdo e qualidade das informações encontradas no aplicativo. Todas elas também declararam não sentir falta de informações adicionais.

Em relação aos conteúdos abordados no aplicativo Web, foi avaliada a opinião de cada uma das gestantes sobre o aumento do conhecimento que consideraram adquirir a respeito de cada temática trabalhada nos vídeos principais do aplicativo Web. As respostas variaram dentro da escala de Likert, conforme o grau de concordância, entre as respostas: *Indiferente*, *Concordo* e *Concordo totalmente*, sendo predominante a resposta *Concordo*, conforme representado no **Gráfico 5.1.3.1** a seguir:

**Gráfico 5.1.3.1:** Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação ao Conteúdo do aplicativo Web



**Fonte:** produção própria. Gráficos adaptados de [freepik.com](https://www.freepik.com)

Verificou-se que cinco das gestantes investigadas *Concordaram* que ampliaram seu conhecimento em relação à temática trabalhada sobre: *Modificações Corporais e Emocionais durante a gravidez, Alimentação Saudável e Amamentação* e uma *Concordou totalmente*.

Em relação aos temas sobre *Infecções Sexualmente Transmissíveis, Sífilis na Gestação, Sífilis Congênita, Tratamento da Sífilis e Trabalho de Parto e Parto*, as respostas sobre o aumento do conhecimento relativo a esses assuntos variaram entre *Concordo* (4) e *Concordo totalmente* (2), o que permite concluir a sua adequação ao objetivo pretendido.

Na população gestante é importante considerar a possibilidade de a mesma contrair infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) que prejudiquem a gestação ou que possam ser transmitidas verticalmente, causando aumento da morbimortalidade, tanto para a gestante, quanto para o concepto. Dessa maneira, o rastreamento para as ISTs, HIV e sífilis deve ser realizado em sua consulta do pré-natal (idealmente, no 1º trimestre da gestação); no início do 3º trimestre (28ª semana) e no momento do parto, ou em caso de aborto/natimorto, independentemente de exames anteriores. Esse rastreamento consiste na realização de testes diagnósticos em pessoas assintomáticas a fim de estabelecer o diagnóstico precoce (prevenção secundária) (Brasil, 2019).

A respeito dos temas sobre *Atividade Física na Gestação, Exames a serem realizados no pré-natal e Teste Rápido de Triagem para HIV e Sífilis*, uma gestante declarou-se *Indiferente* sobre o aumento de conhecimento a respeito, duas *Concordaram* que ampliaram seus conhecimentos sobre essas temáticas e três afirmaram *Concordar Totalmente*.

A gravidez também é um assunto de homem e estimular a participação do pai/parceiro durante todo esse processo pode ser fundamental para o bem-estar biopsicossocial da mãe, do bebê e dele próprio, sendo o pré-natal o momento oportuno e propício para isso. Nessa perspectiva, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) instituída pela Portaria GM/MS nº 1.944, de 27 de agosto de 2009, lançou a estratégia Pré-Natal do Parceiro, tendo como objetivo facilitar e ampliar o acesso da população masculina às ações e aos serviços de assistência integral à saúde da Rede

SUS, aprimorando os vínculos afetivos familiares dos usuários e das usuárias nos serviços de saúde ofertados. (Brasil, 2018).

Quanto ao tema sobre *Participação do Companheiro nas consultas de Pré-natal*, uma gestante declarou que foi indiferente à ampliação do seu conhecimento a respeito dessa temática tratada no Web app e cinco *Concordaram* que esse conteúdo lhes agregou conhecimento.

Em relação à *Prevenção da sífilis na gestação e Vacinação* durante o período gestacional, três concordaram que ampliaram seus conhecimentos e as outras três concordaram totalmente. A respeito do *Acompanhamento Médico durante o Tratamento da Sífilis*, duas gestantes foram indiferentes, duas concordaram e as outras duas concordaram totalmente que o conteúdo abordado no Web app aumentou o conhecimento que já possuíam a respeito.

Quatro delas afirmaram que o acesso às informações contidas no aplicativo contribuiu para alguma mudança de comportamento em relação à sua saúde. Essa tendência para mudanças no comportamento de saúde pode ser percebida nos seguintes relatos:

“O aplicativo me ajudou a melhorar os cuidados na gestação e em relação à sífilis e às vacinas durante a gravidez.” (Gestante 1).

“O aplicativo contribuiu para mudança de comportamento em relação às atividades físicas.” (Gestante 2)

“O aplicativo contribuiu para mudanças na alimentação, praticar atividades físicas e em relação às doenças sexualmente transmissíveis, entre outras.” (Gestante 5).

Frid, Bogaert & Chen (2021) identificaram apps que as grávidas procuram para obtenção de informação através da pesquisa sistemática no Google. Após um processo de avaliação e classificação dos mesmos, chegaram a uma lista final de 29 apps. Esses autores concluíram que cerca de 60% deles não apresentavam informação completa sobre os vários estádios da gravidez ou não incluíam os quatro componentes dos apps sobre gravidez que consideram importantes: a promoção da saúde/educação da paciente, a comunicação, a monitorização da saúde e fornecimento de notificações e alertas.

Diferente dos achados do estudo supracitado, a presente pesquisa verificou que, em relação ao grau de satisfação das gestantes com o conteúdo abordado e aos efeitos do acesso às informações em seus comportamentos de saúde, o Web app Conversa de Mãe mostra-se uma importante fonte de informações para adoção de medidas de saúde pelos usuários, possibilitando, através dos recursos disponíveis, o estímulo à adoção de hábitos saudáveis de vida e medidas de promoção da saúde e prevenção da sífilis na gestação, tudo isso associado à possibilidade de aquisição de inúmeras habilidades pelo usuário, dentro do seu processo de aprendizagem em saúde.

Coforme Moreira (2018), ecossistemas digitais de aprendizagem consistem em um meio para ajudar o estudante a desenvolver o pensamento crítico, a iniciativa e o empreendedorismo, a comunicação, a colaboração e a autonomia.

Essa autonomia contribui para o empoderamento do usuário de saúde para que possa agir como protagonista sobre sua saúde, de forma consciente e sensibilizada no que diz respeito à adoção de medidas de prevenção de saúde, com vistas à incorporação de hábitos saudáveis de vida.

De forma semelhante ao presente estudo, em pesquisa realizada para avaliar protótipo do aplicativo GestPro, com orientações para as gestantes sobre as alterações fisiológicas e os cuidados no período gestacional, foi evidenciado que o aplicativo tem um papel educativo envolvendo a informática para a promoção da saúde, representando um incentivo para o autocuidado, para a procura da assistência pré-natal, bem como estímulo à autonomia de cuidado. (Cavalcante, 2018).

Outra pesquisa voltada para o público-alvo de gestantes foi a realizada por Sales, Dilts, Silva, Brasil, & Vasconcelos Filho (2019), a qual analisou a utilização de um aplicativo ~~iniciativa da~~ denominado SELP – termo que se originou da junção da letra S de sífilis e ELP da palavra de origem inglesa *help* – ~~elaborado no Laboratório de Inovação Tecnológica de uma universidade na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil~~. Tal aplicativo oferece informações sobre sintomas, causas, riscos e tratamento, em texto e vídeo, ~~tornando o aplicativo~~ acessíveis ao usuário, e direcionando ~~ao paciente tratamento~~ aos ~~localizar de~~ postos de saúde do município ~~de Fortaleza, através por meio~~ de mapas digitais. Além disso, e alerta a gestante e o seu parceiro sobre as datas para realização

~~do~~ tratamento. Dessa forma, a ferramenta pode auxiliar os profissionais da saúde na convocação e tratamento das gestantes e dos seus parceiros com sífilis, funcionando também como~~além de ser~~ uma estratégia de promoção da saúde ~~no que concerne ao cuidado com a saúde~~ sexual da população.

Como se pode perceber, a educação em saúde é amplamente beneficiada com os recursos da aprendizagem móvel. Conforme as gestantes avaliadoras, o aplicativo Web Conversa de Mãe desenvolvido no presente estudo mostrou ser de fácil uso e esclarecedor de dúvidas. Ao ampliar o conhecimento das usuárias acerca das temáticas abordadas, a ferramenta proporciona autocuidado e gravidez saudável, na medida em que oferece informações às usuárias sobre cuidados durante o período gestacional que devem ser incorporados a seus hábitos de saúde e alerta sobre os riscos de exposição a determinadas doenças, em especial a sífilis, IST epidêmica no país, estimulando as gestantes e seus parceiros à realização dos testes de triagem para diagnóstico precoce e resolução da infecção, como também estimulando medidas preventivas, para melhoria dos indicadores de saúde nesse contexto.

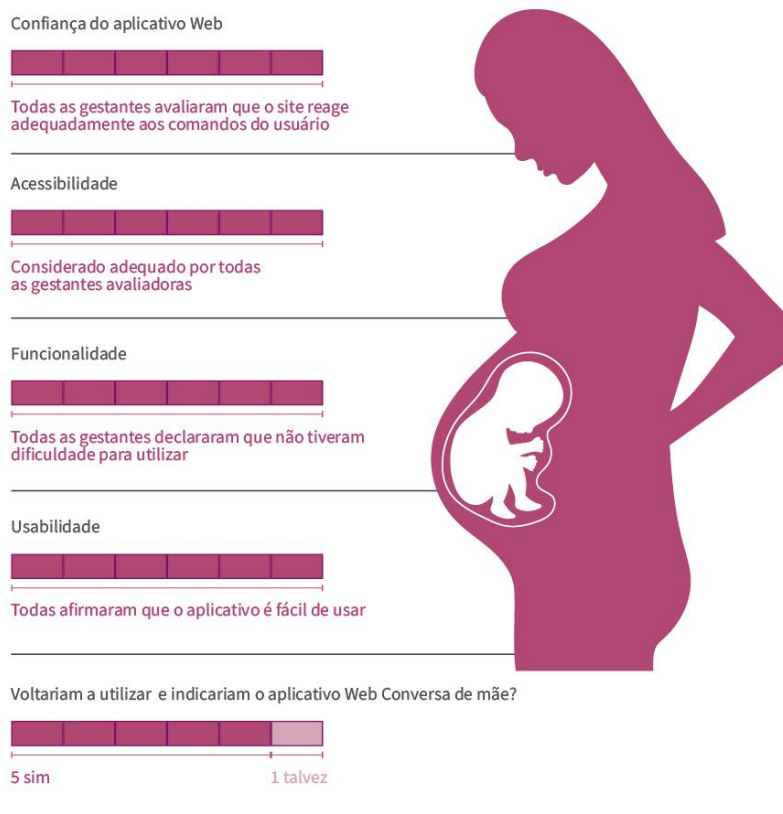
#### **1.4. Grau de satisfação das usuárias investigadas com a estrutura e funcionamento do aplicativo Web Conversa de Mãe**

A norma ISO 25010 define um modelo de qualidade composto por características internas (do produto em seu projeto e construção) e externas (produto em um ambiente simulado e com dados simulados). Dentre as características de qualidade internas e externas estão: Adequação funcional, Eficiência do desempenho, Compatibilidade, Usabilidade, Confiabilidade, Segurança, Portabilidade e Capacidade de manutenção. Além disso, esse modelo contempla ainda características de qualidade em uso como: Efetividade, Eficiência, Satisfação, Uso sem riscos e Cobertura de contexto (Soad, 2017).

Dentre os aspectos supracitados, a avaliação do Web app pelas usuárias considerou os critérios de: Funcionalidade, Usabilidade, Acessibilidade e Confiabilidade, conforme pode se verificar no instrumento de pesquisa para avaliação do Web app pelas usuárias no Apêndice III. A figura a seguir retrata os resultados obtidos na perspectiva das gestantes investigadas.

**Gráfico 5.1.4.1:** Grau de satisfação das gestantes avaliadoras em relação à estrutura e funcionamento do aplicativo Web

**GRAU DE SATISFAÇÃO DAS USUÁRIAS INVESTIGADAS  
COM A ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO  
WEB APLICATIVO CONVERSA DE MÃE.**



**Fonte:** produção própria. Gráficos adaptados de [freepik.com](https://www.freepik.com)

A Confiabilidade é caracterizada pela capacidade do aplicativo de proporcionar um comportamento consistente com o esperado durante um longo período de tempo. (Soad, 2017). Em relação à Confiança do aplicativo Web, todas as gestantes avaliaram que o *site* reage adequadamente aos comandos do usuário.

Quanto à Acessibilidade, que consiste nos mecanismos de acesso ao recurso mediado por tecnologia, característica essa inerente ao critério da usabilidade, conforme

Soad (2017), foi um parâmetro considerado adequado por todas as gestantes avaliadoras, as quais afirmaram que o aplicativo é de fácil acesso.

A Adequação Funcional é a capacidade do aplicativo de disponibilizar funções que atendam às necessidades implícitas e explícitas em relação ao aplicativo. (Soad, 2017). Sobre a Funcionalidade do aplicativo, todas as gestantes declararam que não tiveram dificuldade para utilizar as funções que compõem o menu do aplicativo, desde a função de Personalização do perfil até a função de Jogos, e concordaram que o Web app promove interação com quem o utiliza.

Os aplicativos móveis que possuem uma ferramenta de interatividade, para troca de informações entre os usuários e com profissionais de saúde, proporcionam maior adesão ao tratamento, geram melhoria da segurança do paciente e estreitam os laços (Rodrigues & Teles, 2019).

Nesse sentido, verifica-se, no Web app do presente trabalho, o recurso de Sala de conversa, o que possibilita a formação de comunidades em que os usuários podem se sentir à vontade para compartilhar dúvidas, informações e experiências, contribuindo para a aprendizagem compartilhada com seus pares sobre diversos temas que o app aborda.

Na função **Vamos conversar?** o aplicativo Web apresenta informações relevantes relacionadas à gestação, pré-natal, parto, aleitamento, sífilis na gestação e congênita, bem como medidas de prevenção e controle desse problema de saúde pública, através da exposição dialogada dos conteúdos por meio audiovisual com vídeos, o que proporciona mais estímulos e envolvimento para quem recebe a informação, melhorando sua capacidade de assimilação e compreensão.

Pazin Filho & Scarpelini (2007) destacam que a capacidade de retenção do conteúdo é um fator importante a ser considerado no processo de ensino-aprendizagem, sendo influenciada por vários fatores. Em relação à forma pela qual a informação é transmitida, a absorção do conhecimento é dada por vários níveis de comunicação verbal e não verbal. Quanto maior a quantidade de canais utilizados para se absorver esta informação, maior será a proporção de retenção. Para se ilustrar o que se expôs, somos capazes de reter 10% do que lemos, 20% do que ouvimos, 30% do que vemos, 50% do que vemos e ouvimos e 80% do que vemos, ouvimos e fazemos.

Portanto, os recursos audiovisuais são capazes de maximizar a gama de estímulos para o aprendiz captar as diferentes informações necessárias no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, o uso desses recursos possibilita uma aprendizagem significativa, pois ancora o aprendizado em diferentes pontes que podem ser significativas para o aluno, e podem ter relação com o seu conhecimento prévio. Essas ferramentas podem gerar, ainda, maior interesse, motivação e um maior dinamismo. (Silva, Souza, Lima & Lacerda, 2019).

Em relação às funcionalidades do Web app relativas à testagem dos conhecimentos assimilados e aos recursos de gamificação por meio de jogos, esses reforçam, de forma lúdica, a apropriação das informações e do conhecimento trabalhado com os recursos do Web app, o que gera uma oportunidade descontraída de se construir representações resultantes do processo de aprendizagem e, portanto, consolidá-las.

O jogo pode ser considerado um auxiliar educativo e uma forma de motivar os alunos para a aprendizagem. (Pereira, 2013). Algumas pesquisas na área de jogos digitais e eletrônicos articulam a relação dessas novas mídias com os espaços de aprendizagem, sinalizando possibilidades eficazes para essa parceria entre o lúdico que se aproxima do universo semiótico do aprendente e o seu processo de aprendizagem (Alves, 2008).

A Usabilidade é definida como a capacidade do aplicativo de ser utilizado por usuários específicos em um contexto específico, oferecendo maneiras que possibilitam ao aplicativo ser entendido, aprendido, utilizado e atraente ao usuário (Soad, 2017). A respeito da Usabilidade, todas afirmaram que o aplicativo é fácil de usar, organizado, possui telas claras, fáceis de ler e entender e funciona bem. Além disso, declararam que utilizariam o aplicativo Web novamente e indicariam para outra pessoa, exceto uma gestante avaliadora, a qual escolheu a resposta Talvez.

Hassenzal (2013) afirma que a Experiência do Usuário (*User Experience – UX*) pode ser entendida como experiência e percepção que ficam na mente da pessoa após uma série de interações de um indivíduo sobre um produto ou serviço. Nessa perspectiva, considerando que esses aspectos contribuem para o sucesso do uso da ferramenta pelos usuários, o presente estudo investigou a opinião das gestantes avaliadoras a respeito do aplicativo, obtendo-se os seguintes depoimentos:

“Gostei bastante, os vídeos são fáceis de entender, de usar, áudio bom, não tive problemas em utilizar.” (Gestante 1)

“O aplicativo me ajudou bastante, tirou muitas dúvidas.” (Gestante 3)

“Amei, já vou passar o link pra minhas amigas gravidinhas, ótimos vídeos e ótimas dicas.” (Gestante 5)

Rodrigues e Morgado (2019; 2020) referem que existem três níveis para a consideração de que existiu apropriação do uso do dispositivo digital nas rotinas diárias dos usuários ao longo do tempo, e que a qualidade do conteúdo e das atividades propostas contribui para tal. Encontraram, também, uma relação com a formação dada aos usuários para o uso dos apps.

Um ecossistema digital representa um complexo dinâmico e sinérgico de comunidades digitais com suas conexões, relações e dependências, situadas em ambientes digitais, que interagem como unidades funcionais e são interligadas por meio de ações, de fluxos de informação e de transação (Moreira, 2017).

Dentro de um ecossistema digital de aprendizagem, o processo de Educação a Distância apresenta as seguintes características: o sujeito aprendiz tem capacidade de “autonomia relativa” (intelectual e moral) e de gerir sua formação, através de um processo mediatizado por um conjunto de recursos didáticos e tecnológicos acessíveis ao estudante. O educando e educadores estão separados pelo tempo e/ou espaço, interligados por canais que viabilizam uma interação responsável por uma aprendizagem que se constrói de forma independente, individualizada, autônoma e, ao mesmo tempo, de forma coletiva, por meio de interações sociais (Prete, 2009).

Frente a esses conceitos e características do processo de aprendizagem resultante do ensino a distância, pôde-se perceber que a ferramenta proposta e desenvolvida neste estudo se mostrou um ecossistema digital de aprendizagem informal inclusivo que contempla aspectos inerentes ao processo de educação a distância, onde todas as usuárias têm a possibilidade de acessar informação, construir seu conhecimento, reconstruir e compartilhá-lo.

## **VI. Considerações Finais**

## **1. Considerações finais**

Ao longo da pesquisa realizada para o planejamento e desenvolvimento do recurso educacional mediado por tecnologia proposto, bem como a partir de sua testagem com as usuárias, verificamos a contribuição da aprendizagem móvel para o enfrentamento da sífilis na gestação, lançando, portanto, nesse âmbito, a possibilidade de estratégias de educação em saúde mediadas por tecnologias da comunicação e educação.

Com a avaliação feita pelas usuárias gestantes sobre o aplicativo Web proposto, foi possível verificar que a ferramenta educacional proposta consiste em uma potencial fonte de informações para adoção de medidas preventivas de saúde pelos usuários, possibilitando a aquisição de conhecimentos. Associado a esse processo de aprendizagem em saúde, o usuário pode adquirir inúmeras habilidades, através da utilização dos recursos disponíveis e ofertados pela ferramenta. Dentre essas habilidades estão a autonomia, aprendizagem compartilhada e empoderamento, as quais podem contribuir para experiências transformadoras que envolvem mudança de comportamento pelo indivíduo na direção de hábitos de vida mais saudáveis.

Ao passo que o aplicativo Web descrito neste trabalho pode atender as necessidades de informação das gestantes acompanhadas no pré-natal, o mesmo pode também facilitar o trabalho dos profissionais da saúde que atuam nesse ramo. Dessa forma, o aplicativo Web apresenta-se como recurso complementar à assistência pré-natal no âmbito das ações de educação em saúde voltadas para a promoção e prevenção da saúde da gestante.

Nessa perspectiva, pretende-se disponibilizar o recurso educativo mediado por tecnologia em pauta na plataforma de educação AVASUS (Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde), a qual consiste em uma plataforma de ensino a distância voltada para a qualificação e formação de trabalhadores e profissionais da saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). A partir disso, objetiva-se também inserir o uso do aplicativo Web desenvolvido no contexto de serviço de saúde onde a pesquisa foi realizada, para que assim o máximo de gestantes na rede tenham acesso ao aplicativo e ampliem seus conhecimentos em saúde relativos à gravidez e combate à sífilis na gestação. Dessa maneira almeja-se contribuir para a melhoria dos indicadores e redução dos casos de sífilis em

gestante e de sífilis congênita, a partir de ações de educação em saúde a distância durante o pré-natal.

Acredita-se que o estudo contribuiu para o avanço teórico, científico e tecnológico acerca da relevância da utilização de tecnologias educacionais no âmbito da educação em saúde voltada para a promoção da saúde e enfrentamento da sífilis na gestação e congênita, no entanto, algumas limitações podem ser verificadas. No que se refere à amostragem para realização da testagem do recurso educacional, a amostra se restringiu a seis gestantes, devido a reformulações metodológicas. Inicialmente seria implementada metodologia de grupo focal para a coleta dos dados referentes a essa fase da pesquisa. No entanto, em virtude das medidas de precaução decorrentes da pandemia por Covid-19, a formação de grupo focal foi suspensa, como forma de evitar aglomeração entre gestantes, as quais fazem parte da população de risco. Dessa forma, foi aplicado questionário individual semiestruturado para coleta dos dados relativos à avaliação das usuárias em relação ao aplicativo **Web Conversa de Mãe**.

Além disso, o recurso educacional não foi submetido a avaliações técnicas e funcionais por especialistas em tecnologia da informação nem profissionais da saúde, para sua validação. Verifica-se, portanto, a necessidade de estudos futuros destinados à testagem da ferramenta na perspectiva dos sujeitos citados, para que melhorias e aperfeiçoamentos do aplicativo Web possam ser identificados e implementados, buscando, assim, um ótimo desempenho do recurso educacional e uma ótima experiência do usuário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, L. (2008). Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. *Educação, Formação & Tecnologias*, 1 (2). Recuperado de: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/bitstream/fieb/665/1/Rela%C3%A7%C3%A3o%20entre%20...pdf>
- Barbosa, MLK. (2019). *A educação em saúde apoiada por um sistema mHealth: foco no tratamento da obesidade em adultos* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Recuperado de: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/202356/001107805.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barroso, M. F., Felipe, G., & Silva, T. (2006). Aplicativos computacionais e ensino de física. *Atas do IX EPEF–Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*, Jaboticatubas, MG, Brasil,9. Recuperado de: <http://omnis.if.ufrj.br/~marta/aplicativos/2006-epef10-aplicativos.pdf>
- Batista, J. B. (2019). *Educação em saúde, prevenção e tratamento da sífilis: Desafios e Possibilidades* (Artigo- Especialização em gestão em saúde). Universidade da Integração Internacional, São Francisco do Conde, BA, Brasil. Recuperado de [http://www.repositorio.unilab.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1780/2019\\_arti\\_joirabarbosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.unilab.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1780/2019_arti_joirabarbosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Behrens, M.A. (2005). Tecnologias interativas a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: Almeida, MEB, Moran, JM. *Integração das tecnologias na educação. Salto para o futuro*. (1ed., pp.75-87), Brasília: Portal MEC. Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>.
- Bernardi Primo, P. P., Miranda, A. E. B., & Sant, H. C. (2017). Uso de Novas Tecnologias para Conscientização da População em Temáticas da Área de Saúde: O Caso Do Aplicativo Aedes Zero. *Revista Guará*, (7). Recuperado de: <https://periodicos.ufes.br/guara/article/view/17523/12075>
- Brasil. (2012). *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)
- Brasil. (2006). *Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. (2018). *Guia do pré-natal do parceiro para profissionais de Saúde*. Brasília : Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/11/guia\\_PreNatal.pdf](https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/11/guia_PreNatal.pdf)
- Brasil (2019). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)*. Brasília : Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/pcdt\\_ist\\_final\\_revisado\\_020420.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/pcdt_ist_final_revisado_020420.pdf)

- Brasil. (2012). *Resolução n. 466*. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. Recuperado de: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Carvalho, N. M. (2017). *Aplicação móvel para o modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta* (Dissertação de Mestrado). Universidade Aberta de Portugal - UAb, Lisboa, Portugal. Recuperado de: [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7115/1/TPTSIW\\_NunoCarvalho.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7115/1/TPTSIW_NunoCarvalho.pdf)
- Cavalcante, M. (2018). Desenvolvimento de um Protótipo de aplicativo na educação em saúde para gestantes (Trabalho de conclusão de curso). Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil. Recuperado de: [https://assets.uninovafapi.edu.br/arquivos/old/arquivos\\_academicos/repositorio\\_Biblioteca/enfermagem/20182/DESENVOLVIMENTO%20DE%20UM%20PROT%C3%93TIPO%20DE%20APLICATIVO%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20EM%20SA%C3%9ADE%20PARA%20GESTANTES.pdf](https://assets.uninovafapi.edu.br/arquivos/old/arquivos_academicos/repositorio_Biblioteca/enfermagem/20182/DESENVOLVIMENTO%20DE%20UM%20PROT%C3%93TIPO%20DE%20APLICATIVO%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20EM%20SA%C3%9ADE%20PARA%20GESTANTES.pdf)
- Chaves, A. S. C., Oliveira, G. M., de Jesus, L. M. D. S., Martins, J. L., & da Silva, V. C. (2018). Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde. *Humanidades & Inovação*, 5(6), 34-42. Recuperado de: <file:///C:/Users/Andressa/Downloads/744-Texto%20do%20artigo-3222-1-10-20180910%20(1).pdf>.
- Costa, A.A. I., Neto, F.M.M., Sombra, E.I., Moreira, J.D.C., Valentim, R.A.M., & Sales, A.F.A. (2014). Recomendação personalizada de conteúdo para suporte à aprendizagem informal no contexto da saúde. *Renote*, 12(1). Recuperado de: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/49840/31197>
- Costa, J. S., Vasconcelos, P. R., Carvalho, H. E., Julião, A. M., Sá, M. I., & Lima, N. (2016). O conhecimento de gestantes com diagnóstico de sífilis sobre a doença. *Revista Interdisciplinar*, 9, 79-89.
- Couto, E., Porto, C., & Santos, E. (2016). *App-learning: experiências de pesquisa e formação*. Salvador: Edufba. Recuperado de: <[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/30756/1/app\\_learning\\_repositorio.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/30756/1/app_learning_repositorio.pdf)>.
- Data reportal. (2021). Digital 2021: Brasil. Recuperado de: [Digital no Brasil: Todas as estatísticas que você precisa em 2021 — DataReportal – Global Digital Insights](#)
- Duque, C. (2017). *Iniciativas de mHealth em Portugal* (Dissertação de mestrado), Universidade Aberta de Portugal, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal. Recuperado de: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10>
- Economides, A. A. (2008). Requirements of mobile learning applications. *International Journal of Innovation and Learning*. 5(5), 457-479. Recuperado de: [file:///C:/Users/Andressa/Downloads/requirements20of20mobile20learning20applications2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Andressa/Downloads/requirements20of20mobile20learning20applications2%20(1).pdf)

- Farias, A. B., Pereira, M. X., Henrique, M. S., & Almeida, R. A. (2015). Educação em saúde no Brasil: uma revisão sobre aprendizagem móvel e desafios na promoção de saúde no Brasil. *Anais do Work Shop de Informática na escola*. Maceió, AL, Brasil. Recuperado de file:///C:/Users/Andressa/Downloads/5110-6844-1-PB%20(2).pdf
- Freebody, P. (2003). *Qualitative research in education. Interaction and practice*. Londres: Sage.
- Furtado, M. C., Souza, M. A., Leite, A. L., Salvador, D. P., Carolino, E. C., & Oliveira, P. E. (2019). Conhecimento de mulheres atendidas em unidade básica de saúde sobre a sífilis. *Temas em Saúde*, 85-102. Recuperado de <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2019/07/FSM05.pdf>
- Frid G, Bogaert K, Chen KT. (2021). Mobile Health Apps for Pregnant Women: Systematic Search, Evaluation, and Analysis of Features. *Journal of Medical Internet Research*, 23(10). Recuperado de: doi: 10.2196/25667
- Germano, F. (2017, junho 13). A nova cara da sífilis. *Super Interessante*. Recuperado de <https://super.abril.com.br/saude/a-nova-cara-da-sifilis/#:~:text=59%25%20das%20crian%C3%A7as%20nascidas%20de,que%20%C3%A9%20um%20n%C3%BAmero%20pequeno>.
- Gomes, M.L.S., Rodrigues, I.R., Moura, N.S., Bezerra, K.C., Lopes, B.B., Teixeira, J.J. D., Vasconcelos, C.T.M., & Oriá, M.O.B. (2019). Avaliação de aplicativos móveis para promoção da saúde de gestantes com pré-eclâmpsia. *Acta Paul Enferm.*, 32(3):275-81. Recuperado de: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/45632/1/2019\\_art\\_mlsgomes.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/45632/1/2019_art_mlsgomes.pdf)
- Grittem, L. , Meier, M. J., Zagonel, I. P.S. (2008). Pesquisa-ação: uma alternativa metodológica para pesquisa em enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, 17(4): 765-70. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/tce/a/ZXvZ7thL7PWGFpWjLgqW7Sr/?format=pdf&lang=pt>
- Hassenzahl, M. (2013). User experience and the experience design. In: *The Encyclopedia of Human Computer Interaction* (2a ed.). Recuperado de: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/user-experience-and-experience-design>
- IBGE (2019). Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua*. Recuperado de: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf)
- Kadirire, J. (2009). Mobile learning DeMystified. In R. Guy (Ed.) *The evolution of mobile teaching and learning*. California, USA: Informing Science Press.
- Kalinin, Y., Neto, A. P., & Passarelli, D. H. (2015). Sífilis: aspectos clínicos, transmissão, manifestações orais, diagnóstico e tratamento. *Odonto*, 65-76. Recuperado de file:///C:/Users/Andressa/Downloads/6497-23718-6-PB%20(1).pdf
- Karamolahia, P.F., Khaledi, Z. B., Niknami, M. (2021). Efficacy of mobile app-based training on health literacy among pregnant women: A randomized controlled trial study. *European*

*Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*: X, 12, 100133. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2021.100133>

Kahn JG, Yang JS, Kahn JS (2010). Mobile' health needs and opportunities in developing countries. *Health Policy*. 29, 252-258.

LAIS. (2019, novembro 18). Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde. Recuperado de <https://lais.huol.ufrn.br/>

Lima, C. F. (2018). *Conhecimento das gestantes acerca da sífilis na gestação* (Trabalho de conclusão de curso). Faculdade de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte, CE, Brasil.

Lima, L. E., Xavier, A. M., & Almada, C. B. (2019). Conhecimento das gestantes com sífilis sobre a doença e perfil sócio demográfico em uma UBS e Hospital Maternidade da zona norte de São Paulo. *Journal of Health Science Institute*, 37, 218-223. Recuperado de [http://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/05V37\\_n3\\_2019\\_p218a223.pdf](http://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/05V37_n3_2019_p218a223.pdf)

Mascarenhas, L. E., Araújo, M. D., & Gramacho, R. D. (2016). *Desafios no tratamento da sífilis gestacional* (Trabalho de conclusão de curso- Especialização em Enfermagem Obstetrícia), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil. Recuperado de: <http://repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/735/1/DESAFIOS%20NO%20TRATAMENTO%20DA%20S%C3%8DFILIS%20GESTACIONAL.pdf>

Ministério da Saúde. (2001). *Sífilis na gravidez: trate com carinho*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/114programa\\_dst.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/114programa_dst.pdf)

Ministério da Saúde. (2005). *Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_controle\\_das\\_dst.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_das_dst.pdf)

Ministério da Saúde. (2006). *Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://prceu.usp.br/wp-content/uploads/2021/04/manual\\_sifilis\\_bolso.pdf](https://prceu.usp.br/wp-content/uploads/2021/04/manual_sifilis_bolso.pdf)

Ministério da Saúde. (2011). *Pesquisa de conhecimento, atitudes e práticas na população brasileiras*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_conhecimentos\\_atitudes\\_praticas\\_populacao\\_brasileira.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_conhecimentos_atitudes_praticas_populacao_brasileira.pdf)

Ministério da Saúde. (2012). *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)

Ministério da Saúde. (2012). *Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde* (2ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario\\_gestao\\_trabalho\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_gestao_trabalho_2ed.pdf).

- Ministério da Saúde. (2017a). *Guia de vigilância em saúde* (vol. único). Brasília, DF, Brasil: Ministério da Saúde. Recuperado de: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf)
- Ministério da saúde. (2017b). *Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2016/agenda-de-acoes-estrategicas-para-reducao-de-sifilis-congenita>.
- Ministério da Saúde. (2019). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecção Sexualmente Transmissíveis (IST)*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: [file:///C:/Users/Andressa/Downloads/pcdt\\_ist\\_final\\_revisado\\_020420.pdf](file:///C:/Users/Andressa/Downloads/pcdt_ist_final_revisado_020420.pdf)
- Ministério da Saúde (2020). Indicadores e dados básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros. Recuperado de: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>
- Moreira, J.A. (2018). Reconfigurando ecossistemas digitais de aprendizagem com tecnologias audiovisuais. *Em Rede- Revista de Educação a Distância*, 5(1). Recuperado de: <file:///C:/Users/Andressa/Downloads/305-Texto%20do%20artigo-1640-1-10-20180222.pdf>
- Moura, E. R., & Rodrigues, M. S. (2003). Comunicação e informação em saúde no pré-natal. *Interface-comunicação, saúde, educação*, 7(13), 109-118. Recuperado de <https://www.scielo.org/pdf/icse/2003.v7n13/109-118/pt>
- Oliveira, A. R., & Alencar, M. S. (2017). O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 15 (1), 234-245. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>
- Oliveira, G. M., & Santos, L. F. (2018). Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. *Revista Observatório*, 4(6), 826-844. Recuperado de [file:///C:/Users/Andressa/Downloads/5357-Texto%20do%20artigo-28299-2-10-20181008%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Andressa/Downloads/5357-Texto%20do%20artigo-28299-2-10-20181008%20(1).pdf)
- Oliveira, H. M., & Gonçalves, M. J. (2004). Educação em saúde: uma experiência transformadora. *Revista brasileira de enfermagem*, 57 (6), 761-763. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n6/a28>.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2013). *Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel*. Recuperado de <http://www.bibl.ita.br/UNESCO-Diretrizes.pdf>
- Parnamirim, S. M. (2012). *Plano Materno-Infantil do município de Parnamirim para a Rede Cegonha*. Parnamirim, RN, Brasil.
- Pazin filho, A. & Scarpelini, S. (2007). Estrutura de uma aula teórica I: conteúdo. *Medicina, Ribeirão Preto*. 40 (1): 17-27. Recuperado de: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/299/300>

- Pereira, A.L. L. (2013). A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem. (Dissertação de mestrado). Faculdade Letras Universidade do Porto-U.PORTO, Porto, Portugal. Recuperado de: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71590/2/28409.pdf>
- Pereira, J. M. (2007). *Manual de metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: Atlas.
- Portaria nº 198/GM, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Recuperado de: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1832.pdf>
- Porto, C. & Moreira, J. A. (2017). *Educação no Ciberespaço: Novas configurações, convergências e conexões* (1a ed.) Aracaju: Editora Universitária Tiradentes. Recuperado de: <file:///C:/Users/Andressa/Downloads/Educ-Ciberespaco-Indice.pdf>
- Preti, O. (2009). *Educação a distância: fundamentos e políticas*. Cuiabá: EdUFMT. Recuperado de: Recuperado de: [file:///C:/Users/Andressa/OneDrive%20-%20UAb/MESTRADO%20E%20LEARNING/MATERIAIS%20SOBRE%20EAD/LIVRO\\_ORESTE.pdf](file:///C:/Users/Andressa/OneDrive%20-%20UAb/MESTRADO%20E%20LEARNING/MATERIAIS%20SOBRE%20EAD/LIVRO_ORESTE.pdf)
- Rebouças, E. C. (2017). *Conhecimento de gestantes acompanhadas em unidades de saúde da família sobre Sífilis/Sífilis Congênita* (Trabalho de Conclusão de Curso -Bacharelado em Enfermagem), Faculdade Maria Milza, , Governador Mangabeira- BA, Brasil.
- Rios, C. T. F. & Vieira, N.F.C. (2007). Ações educativas no pré-natal: reflexão sobre a consulta de enfermagem como um espaço para educação em saúde. *Ciências & saúde coletiva*. 12 (2):477-486. Recuperado de: <file:///C:/Users/Andressa/OneDrive%20-%20UAb/MESTRADO%20E%20LEARNING/MATERIAIS%20SOBRE%20EAD/a24v12n2.pdf>
- Rocha, F. S., Santana, E. B., da Silva, É. S., Carvalho, J. S. M., & de Queiroz Carvalho, F. L. (2017, maio). Uso de Apps para a promoção dos cuidados à saúde. *Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde*, Salvador, BA, Brasil. Recuperado de [file:///C:/Users/Andressa/Downloads/3832-Texto%20do%20artigo-10109-1-10-20170730%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Andressa/Downloads/3832-Texto%20do%20artigo-10109-1-10-20170730%20(2).pdf)
- Rodrigues, T.C., Teles, L.F. (2019). O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 100(254), p. 17-38. Recuperado de: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812019000100017&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812019000100017&script=sci_abstract&tlng=pt).
- Sales, R.O., Dilts, L. M., Silva, R.M., Brasil, C.C.P., & Vasconcelos Filho, J.E. (2019). Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo para o controle da sífilis em gestantes. *Rev Bras Enferm*, 72(5):1393-400. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/reben/a/HkXRk7L4M7BW4mWC9RbscxM/?format=pdf&lang=pt>

- Santos, T. M. (2018). *Percepção de gestantes acerca do impacto da sífilis na gestação*. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, Unidade Acadêmica de Enfermagem, Cajazeiras- PB, Brasil.
- Santos, V. C., & Anjos, K. F. (2009). Sífilis: uma realidade prevenível. Sua erradicação um desafio atual. *Revista Saúde e Pesquisa*, 2(2), 257-263. Recuperado de: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1027/790>
- Sartori, A. S., & Soares, M. S. (2005). Concepção dialógica e as NTICs: a educação e os ecossistemas comunicativos. *Colóquio internacional Paulo Freire*, 5. Recuperado de: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32793438/Concepcao\\_dialogica\\_e\\_as\\_NTICs.pdf?1390138001=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCONCEPCAO\\_DIALOGICA\\_E\\_AS\\_NTIC\\_A\\_EDUCOMUN.pdf&Expires=1617658229&Signature=WVHd0FA-vGLXMnA3-ZWAOTljcLKbkuSXXt4z8sWJQn3cYfJBINA-Kgv~M-BCqem4oywFJyu43D8CKKebffnjSh8NtlERcQUdJi1tV~S3aTkikt3TWy4ruzvpoeBoBouKCIflJ08OT~ibSUaJVSL-a5Vsf3alGHnH1qHuhqr~tDyAHhdIkQPMwTkzoT3Pj~9K4p-t~DhLXcp6k42JHLC0FD5wzICx-tB8hBveSidRrVhQMnKffd-dI26EfbxmG939n9XrTq0jiSwz9eRAOaYi~4beYdyBRbjP-lbU0bwUyw6qa6R35L1ayutVP1F0Xww~2XQJpYnEUyP6CnWUobqVCA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32793438/Concepcao_dialogica_e_as_NTICs.pdf?1390138001=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCONCEPCAO_DIALOGICA_E_AS_NTIC_A_EDUCOMUN.pdf&Expires=1617658229&Signature=WVHd0FA-vGLXMnA3-ZWAOTljcLKbkuSXXt4z8sWJQn3cYfJBINA-Kgv~M-BCqem4oywFJyu43D8CKKebffnjSh8NtlERcQUdJi1tV~S3aTkikt3TWy4ruzvpoeBoBouKCIflJ08OT~ibSUaJVSL-a5Vsf3alGHnH1qHuhqr~tDyAHhdIkQPMwTkzoT3Pj~9K4p-t~DhLXcp6k42JHLC0FD5wzICx-tB8hBveSidRrVhQMnKffd-dI26EfbxmG939n9XrTq0jiSwz9eRAOaYi~4beYdyBRbjP-lbU0bwUyw6qa6R35L1ayutVP1F0Xww~2XQJpYnEUyP6CnWUobqVCA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Silva, AF, Souza, AM, Lima, RS, Lacerda, NLS. (2019). Importância da arte e de recursos audiovisuais no processo de ensino aprendizagem. In: Portela, KCA, Schumacher, AJ. *Produção Científica e experiências exitosas na educação brasileira 3*. (pp.296-306). Ponta Grossa: Editora Atena. Recuperado de: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/08/E-BOOK-Producao-Cientifica-e-Experiencias-Exitosas-na-Educacao-Brasileira-3-1-1.pdf>
- Silva, B. M., Rodrigues, J. J., de la Torre Díez, I., López-Coronado, M., & Saleem, K. (2015). Mobile-health: A review of current state. *Journal of biomedical informatics*, 56, 265-272. Recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1532046415001136?token=956B76B663DCD63D99BDC293B63A5EC0DEAAAF763A439D73D671F8C0B742945CCE82A7F6408A273033E9756F7EEFFC32&originRegion=us-east-1&originCreation=20220513122347>
- Sousa, C. R. (2016). *Conhecimento, atitude e prática de adolescentes gestantes sobre a prevenção de sífilis congênita*. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal do Ceará -UFC, Departamento de Enfermagem, Fortaleza-CE, Brasil. Recuperado de [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25255/1/2016\\_tcc\\_crsousa.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25255/1/2016_tcc_crsousa.pdf)
- Souza, FM de LC.(2019). Aplicativo para dispositivo móvel como ferramenta de adesão de gestantes ao pré-natal (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, RN, Brasil. Recuperado de: [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/27581/1/Aplicativodispositivomovel\\_Souza\\_2019.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/27581/1/Aplicativodispositivomovel_Souza_2019.pdf)
- Struchiner, M., Gianella, T. R., & Ricciardi, R. V. (2005). Novas tecnologias de informação e educação em saúde diante da revolução comunicacional e informacional. In: Minayo,

- M.C.S., & Coimbra Jr., C.E.A. (Org.) *Críticas e atuantes* (pp. 257-277). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. Recuperado de <http://books.scielo.org/id/w5p4j/pdf/minayo-9788575413920-15.pdf>
- Teixeira, E.C. (2013). *O Telemóvel enquanto ferramenta de trabalho educativo: um projeto no curso profissional de Turismo* (Dissertação de mestrado), Universidade de Lisboa, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Área de especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação, Portugal. Recuperado de: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10143/1/ulfpie044831\\_tm.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10143/1/ulfpie044831_tm.pdf)
- Tripp, D. (2005). Action research: a methodological introduction. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 31(3), 443-466. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt>
- Valletta, D., & RS, C. F. (2014). Gui@ de Aplicativos para Educação Básica: uma investigação associada ao uso de tablets. *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino da ENDIPE, XVII*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/275713776\\_GUI\\_de\\_APLICATIVOS\\_PARA\\_EDUCACAO\\_BASICA\\_UMA\\_INVESTIGACAO\\_ASSOCIADA\\_AO\\_USO\\_DE\\_TABLETS](https://www.researchgate.net/publication/275713776_GUI_de_APLICATIVOS_PARA_EDUCACAO_BASICA_UMA_INVESTIGACAO_ASSOCIADA_AO_USO_DE_TABLETS)
- Wildevuur, S. E., & Simonse, L. W. (2015). Information and communication technology–enabled person-centered care for the “big five” chronic conditions: scoping review. *Journal of medical Internet research*, 17(3). Recuperado de <file:///C:/Users/Andressa/Downloads/wildevuur-final-JMIR3687.pdf>
- Yuri Kalinin, A. P. (2015). Sífilis: aspectos clínicos, transmissão, manifestações orais, diagnóstico e tratamento. *Odonto*, 23 (45-46), 65-76. Recuperado de <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/6497/5382>
- World Health Organization. (2011). *mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies: Based on the Findings of the Second Global Survey on eHealth (Global Observatory for eHealth)*. Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Who. (2005). Resolução WHA58.28 eHealth -The Fifty-eighth World Health Assembly. Recuperado de: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/20378/WHA58\\_28-en.pdf;jsessionid=0DBE002A56239D5EF8C5A48D92DCC1C6?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/20378/WHA58_28-en.pdf;jsessionid=0DBE002A56239D5EF8C5A48D92DCC1C6?sequence=1)

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE I

### INSTRUMENTO DE PESQUISA QUESTIONÁRIO

Olá, gestante, este é o questionário da pesquisa “*Formação de grávidas sobre Sífilis na gestação através do mobile learning: Contributo para o desenvolvimento de uma aplicação para dispositivos móveis*”, a qual tem como objetivo verificar o seu conhecimento sobre sífilis, para contribuir para a elaboração de uma ferramenta de educação em saúde sobre gravidez e sífilis na gestação. Informamos que cada questão da sessão Nível de conhecimento sobre sífilis possui apenas uma alternativa correta. Desde já, agradecemos sua atenção e colaboração. Sua participação é muito importante para esta pesquisa.

#### PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO

1.Nome: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

2. Escolaridade:

- a) Ensino Fundamental
- b) Ensino Médio
- c) Ensino Superior

3. Cidade onde nasceu: \_\_\_\_\_

4. Cidade onde reside: \_\_\_\_\_

5. Estado Civil:

- a) Solteira
- b) Casada
- c) União Estável

6. Nível de renda:

- a) Menos de 1 salário mínimo
- b) 1 salário mínimo
- c) 2 salários mínimos
- d) 3 ou mais salários mínimos

7. Ocupação: \_\_\_\_\_

8. Quanto tempo de gravidez:

- a) 1 a 12 semanas;
- b) 12 semanas a 24 semanas;
- c) 24 semanas a 40 semanas.

9. Quantidade de consultas de pré-natal realizadas até o momento:

1     2 a 3     4 a 5     6 a 7     8 a 9

### **USABILIDADE DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

1. Você possui aparelho celular?

- a) Sim
- b) Não

2. Você acessa a Internet com frequência por meio de celular?

- a) Sim
- b) Não

3. Se você utiliza Internet em celular, qual conexão utiliza?

- a) Wi-Fi
- b) Rede de Celular

4. Você utiliza algum tipo de aplicativo nesse aparelho com frequência?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não possuo celular ou *tablet*.

\***aplicativos**= programas de celular para processamento de dados, representados pelos símbolos quadrados na tela do aparelho.

5. Quais informações e aplicativos você costuma acessar e utilizar pelo aparelho celular?

- a) Aplicativos de notícias;
- b) Aplicativos de troca de mensagens (WhatsApp)
- c) Aplicativo de redes sociais (ex.: Instagram, Facebook);
- d) Aplicativo sobre saúde.

6. Você utilizaria um aplicativo com informações de saúde sobre sífilis, no qual você pudesse conversar com outras gestantes?

- a) Sim
- b) Não

### NÍVEL DE CONHECIMENTO DE GESTANTES SOBRE SÍFILIS

1. O que é sífilis?

- a) Infecção causada por picada de mosquito;
- b) Virose adquirida pelo consumo de água contaminada;
- c) Infecção sexualmente transmissível;
- d) Não sei.

2. Quais os sinais e sintomas da sífilis?

- f) Irritação nos olhos, vermelhos, com secreção e dor de cabeça;
- g) Inicialmente é caracterizada por pequenas feridas na região genital e presença de ínguas (caroços) na virilha;
- h) Surgimento de pequenas verrugas na região genital;
- i) Deficiência no sistema imunológico e os primeiros sintomas são de quadro gripal, febre, diarreia, suores noturnos e emagrecimento;
- j) Não sei.

3. Como a sífilis é transmitida?

- a) Através da picada do mosquito *Aedes Aegypti*;
- b) Uso do mesmo copo utilizado por uma pessoa portadora de sífilis sem lesões em cavidade oral;
- c) Uso do mesmo sanitário utilizado por uma pessoa portadora de sífilis;
- d) Por relação sexual sem camisinha com uma pessoa infectada ou da mãe para a criança durante a gestação ou parto;

- e) Não sei.
4. Como você sabe se está com sífilis?
- a) Através da realização do teste rápido (TR) e exames laboratoriais de sangue para confirmação do diagnóstico.
  - b) Através de exame de urina, onde pode-se identificar a presença de bactéria denominada *Treponema pallidum*;
  - c) Através do exame preventivo, pode ser verificado protozoário denominado *Trichomonas vaginalis* em uma gota do corrimento vaginal visualizada em microscópio;
  - a) Não sei.
5. Você já fez algum tipo de teste diagnóstico para sífilis?
- a) Sim, já realizei 1 vez;
  - b) Sim, já realizei pelo menos 1 vez;
  - c) Não, mas pretendo realizar;
  - d) Não e não pretendo realizar.
6. Se uma pessoa for diagnosticada com sífilis, o parceiro ou a parceira também deve realizar o teste diagnóstico para sífilis?
- a) Sim, é fundamental que os parceiros sejam tratados para interromper a transmissão;
  - b) Não, não é necessário que os parceiros sejam tratados;
  - c) Não sei.
7. A gestante com sífilis pode transmitir a infecção para a criança em qualquer fase da gestação?
- a) Sim, quanto mais avançada a gestação, maior o risco;
  - b) Não, não há riscos de transmissão para a criança;
  - c) Não sei.
8. De que maneira a gestante pode se prevenir contra a sífilis?
- a) Vacinar-se contra sífilis;
  - b) Realizar teste rápido no pré-natal e usar preservativo na atividade sexual;
  - c) Realizar coito interrompido;
  - d) Não sei.
9. Existe tratamento para a sífilis?
- a) Sim, o tratamento é feito com antibiótico (Benzetacil);
  - b) Não existe tratamento para sífilis;
  - c) Não sei.
10. Quando a gestante inicia o tratamento, é necessário realizar exames de sangue periódicos para confirmação da cura?
- d) Sim;

- e) Não;
- f) Não sei.

### APÊNDICE C - CARTA DE ANUÊNCIA



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS  
HOSPITALARES - EBSERH  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES  
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA



### CARTA DE ANUÊNCIA

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada “**Construção de ferramenta educacional mediada por tecnologia sobre sífilis para formação de gestantes atendidas no pré natal**”, a ser realizada neste serviço de saúde, pela pesquisadora Andressa Cristina Batista de Lacerda Oliveira, sob orientação da professora Doutora Aline de Pinho Dias, que utilizará a metodologia de estudo de caso exploratório com abordagem quantitativa sobre o perfil e o conhecimento à respeito da Sífilis, apresentado pela população de gestantes atendidas no pré Natal dessa instituição. A pesquisa tem como objetivo específico realizar o levantamento sobre o nível de conhecimento das gestantes atendidas no pré Natal de Alto Risco da Maternidade do Divino Amor – Parnamirim/RN, com a finalidade de identificar suas necessidades de formação e informação referentes a essa temática, o que servirá para o desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica (aplicativo) como estratégia de educação em saúde direcionado para gestantes. Para tanto, a pesquisa necessita ter acesso a sala de espera para atendimento, para que as gestantes atendidas no pré-natal desse serviço, sejam investigadas por meio da aplicação de um questionário individual após sua autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome deste estabelecimento de saúde possa constar no relatório final, bem como, em futuras publicações na forma de artigo científico. Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 466/12, que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Natal, 06 de Novembro de 2019.

1/2

Aline de Pinho Dias

**Profa. Dra. Aline de Pinho Dias**

(X) Concordamos com a solicitação ( ) Não concordamos com a solicitação

Dr.ª Júlia Ferreira Lopes  
Diretora Técnica do HMDA  
6307 - PARNAMIRIM - RN

**Dr. Deodécio Maruques de Lucena Filho**

**Diretor Geral da Maternidade do Divino Amor- Parnamirim/RN**

Enfermeira Elissandra Kelly de Carvalho Silva  
COREN/RN 21028 - ENF

**Enfermeira Elissandra Kelly de Carvalho Silva**

**Núcleo de Educação Permanente (NEP)**

**Maternidade do Divino Amor- Parnamirim/RN**

## APÊNDICE III

### **INSTRUMENTO DE PESQUISA - TESTE DO APLICATIVO WEB CONVERSA DE MÃE**

Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora da Entrevista: \_\_\_\_\_:

Nome da entrevistada: \_\_\_\_\_

Nº entrevistada:

**Idade:** \_\_\_\_\_

**Número de gestações anteriores:** \_\_\_\_\_

#### **Qual seu nível de escolaridade?**

Ensino fundamental incompleto ( )

Ensino fundamental completo ( )

Ensino médio incompleto ( )

Ensino médio completo ( )

Ensino superior completo ( )

Ensino superior incompleto ( )

#### **Você possui celular *smartphone*?**

Sim ( )

Não ( )

#### **Você acessa a Internet pelo celular?**

Sim ( )

Não ( )

#### **Você usa algum aplicativo no celular?**

Sim ( )

Não ( )

#### **Como você avalia o aplicativo Web Conversa de Mãe?**

a. Excelente

b. Muito Bom

c. Bom

d. Razoável

e. Ruim

### Conteúdo educativo do aplicativo Web

- 1. O uso do aplicativo Web contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre modificações físicas e emocionais na gravidez.**
  - a) discordo totalmente
  - b) discordo
  - c) indiferente
  - d) concordo
  - e) concordo totalmente
  
- 2. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre Infecção Sexualmente Transmissível.**
  - a) discordo totalmente
  - b) discordo
  - c) indiferente
  - d) concordo
  - e) concordo totalmente
  
- 3. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre sinais e sintomas da sífilis na gestação.**
  - a) discordo totalmente
  - b) discordo
  - c) indiferente
  - d) concordo
  - e) concordo totalmente
  
- 4. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre medidas de prevenção contra a sífilis na gestação.**
  - a) discordo totalmente
  - b) discordo
  - c) indiferente
  - d) concordo
  - e) concordo totalmente
  
- 5. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre a alimentação adequada na gestação.**
  - a) discordo totalmente
  - b) discordo
  - c) indiferente
  - d) concordo
  - e) concordo totalmente
  
- 6. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre a importância da atividade física na gestação.**
  - a) discordo totalmente

- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**7. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre vacinação durante o pré-natal.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**8. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre exames a serem realizados no pré-natal.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**9. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre a importância dos testes rápidos de triagem para HIV e sífilis.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**10. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre o que é a sífilis congênita.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**11. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre a importância da participação do companheiro no pré-natal.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**12. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre o tratamento da sífilis.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**13. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre a importância do acompanhamento médico durante o tratamento.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**14. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre amamentação.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**15. O uso do aplicativo contribuiu para aumentar meu conhecimento sobre trabalho de parto e parto.**

- a) discordo totalmente
- b) discordo
- c) indiferente
- d) concordo
- e) concordo totalmente

**16. O aplicativo traz informações que contribuem para a sua saúde e sua gestação?**

Sim ( ) Não ( )

**17. As informações que o Web app fornece através dos vídeos apresentam linguagem adequada e fácil de compreender?**

Sim ( ) Não ( )

**18. Ficou satisfeita com o conteúdo e qualidade das informações do aplicativo?**

Sim ( ) Não ( )

**19. Você sentiu falta de alguma informação ao utilizar o aplicativo Web?**

Sim ( ) Não ( )

**Se sim, Qual?**

---

---

**20. O acesso às informações contidas no aplicativo contribuíram para alguma mudança de comportamento em relação à sua saúde?**

Sim ( ) Não ( ) Talvez ( )

**Se sim, Como?**

---

---

---

## Estrutura e funcionamento do aplicativo Web

### 1. FUNCIONALIDADE

a) Na função do aplicativo Personalização do Perfil, você teve alguma dificuldade em preencher seus dados?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, Qual?

---

---

---

b) Na função do aplicativo Vamos conversar, você teve alguma dificuldade para acessar e reproduzir os vídeos?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, Qual?

---

---

---

c) Na função do aplicativo Teste seus conhecimentos, você teve alguma dificuldade para preencher o teste?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, Qual?

---

---

---

d) O Web app promove interação com quem o utiliza?

Sim ( ) Não ( )

e) O menu Sala de conversa ajudou a tirar dúvidas e possibilitar troca de conhecimentos e experiências?

Sim ( ) Não ( )

f) Na sessão de Jogos, você teve alguma dificuldade para utilizá-los?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, Qual?

---

---

---

### 2. CONFIANÇA

a) O site reage adequadamente aos comandos do usuário?

Sim ( ) Não ( )

**3. ACESSIBILIDADE:**

**a) É fácil de chegar até o aplicativo, para utilizar suas funções??**

Sim ( ) Não ( )

**4. USABILIDADE:**

**a) O aplicativo é fácil de usar?**

Sim ( ) Não ( )

**b) O aplicativo é organizado?**

Sim ( ) Não ( )

**c) As telas do aplicativo são claras, fáceis de ler e entender?**

Sim ( ) Não ( )

**d) Funciona bem? (não trava, não é lento)..**

Sim ( ) Não ( )

**e) Você utilizaria o Web app novamente?**

Sim ( ) Não ( ) Talvez ( )

**f) Você indicaria o aplicativo Web para outra pessoa?**

Sim ( ) Não ( ) Talvez ( )

**5. Qual sua opinião sobre o aplicativo?**

---

---

---

---

**6. O que sugere para melhorá-lo?**

---

---

---

## **ANEXOS**

## **ANEXO I**

### **Links de acesso aos Vídeos do Web app Conversa de Mãe**

- Modificações na Gravidez  
Link: <https://youtu.be/Ribe9QtpHck>
- Infecção Sexualmente Transmissível  
Link: <https://youtu.be/w76N2H9PFuU>
- Bem-estar  
Link: <https://youtu.be/zsqVSI07TsI>
- Exames no pré-natal  
Link: <https://youtu.be/fERueh3cVJM>
- Participação do pai no Pré-natal  
Link: [https://youtu.be/J\\_vul1ohHG8](https://youtu.be/J_vul1ohHG8)
- Amamentação e parto  
Link: [https://youtu.be/U3ZB\\_TZtR5I](https://youtu.be/U3ZB_TZtR5I)