



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**GLEICIANE KÉLEN LIMA**

**APLICATIVO EM PLATAFORMA MÓVEL PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA  
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GESTANTES DE RISCO HABITUAL**

**FORTALEZA**

**2016**

GLEICIANE KÉLEN LIMA

**APLICATIVO EM PLATAFORMA MÓVEL PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA  
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GESTANTES DE RISCO HABITUAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação do Departamento de Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha de pesquisa: Enfermagem no processo de cuidar na promoção da saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Kelve de Castro Damasceno

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kaelly Virgínia O. Saraiva

**FORTALEZA**

**2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

---

- L698a Lima, Gleiciane Kélen.  
Aplicativo em plataforma móvel para a Sistematização da Assistência de Enfermagem a gestantes de risco habitual. / Gleiciane Kélen Lima. – 2016.  
133 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2016.  
Orientação: Profa. Dra. Ana Kelve de Castro Damasceno.  
Coorientação: Prof. Dr. Kaelly Virgínia Oliveira Saraiva.
1. Enfermagem. 2. Tecnologia da informação. 3. Pré-natal. I. Título.

CDD 610.73

---

GLEICIANE KÉLEN LIMA

**APLICATIVO EM PLATAFORMA MÓVEL PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA  
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GESTANTES DE RISCO HABITUAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação do Departamento de Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem. Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Kelve de Castro Damasceno (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Janaína Fonseca Victor Coutinho (1º Membro)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Liana Mara Rocha Teles (2º Membro)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Régia Christina Moura Barbosa Castro (Suplente)  
Universidade Federal do Ceará - UFC

A Deus, meu grande mestre.  
À Nossa Senhora, mãe e amiga fiel.  
Aos meus pais, Valclébio e Mercês.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, companheiro fiel que sempre me concedeu força e coragem para que eu nunca desistisse, durante esta árdua caminhada. Que insistiu em me levantar quando, por tantas vezes, acreditei não ser capaz.

Aos meus pais, Valclébio e Mercês, que estiveram sempre ao meu lado, oferecendo apoio, carinho e compreensão.

Às minhas irmãs, Giuliane e Gislane, por dividirem comigo as alegrias e sabores da vida e pelos momentos de partilha e oração.

À minha avó, Maria, e minha tia, Maria das Graças, por todo zelo, paciência e incansáveis orações.

Ao pequeno e amado, Pedro Arthur, sobrinho lindo que Deus me presentou, para alegrar meus dias e renovar minhas energias.

Ao meu grande amigo e irmão, Mayron Moraes, por sua imensa ajuda durante a realização desta pesquisa, por seu amor e amizade sincera.

À amada madrinha, Alzerina, uma segunda mãe, presente de Deus e reflexo do seu amor por mim. Pelo carinho, cuidado e amizade, obrigada!

A querida amiga e companheira de projeto, Macella, pela imensa ajuda durante a realização da pesquisa.

Ao querido amigo e companheiro de projeto, Igor, por sua disponibilidade e por todos os conhecimentos compartilhados durante esses dois anos de mestrado.

Aos meus colegas e amigos de mestrado, com os quais compartilhei grande aprendizado nesses dois anos de convivência.

Ao Grupo de Pesquisa Enfermagem na Promoção da Saúde Materna, pelo imenso crescimento acadêmico que me proporcionou, pela oportunidade de troca de conhecimentos e experiências e pelas pessoas maravilhosas que tive o prazer de conhecer e conviver.

À minha querida orientadora, Professora Dra. Ana Kelve de Castro Damasceno, por ter me acolhido em seu grupo de pesquisa, pelo apoio durante todo este processo, pela atenção, paciência, incentivo a buscar meus objetivos, por todos os conhecimentos compartilhados e por ser esse grande exemplo de profissional, mãe e mulher.

A todos os professores que tive a oportunidade de conhecer e, com os quais, aprendi muito.

A todos funcionários do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, pela acolhida e momentos compartilhados.

À FUNCAP, pelo apoio financeiro concedido com a manutenção da bolsa de auxílio.

Aos membros da banca, pela disponibilidade e contribuições relevantes para o aprimoramento da pesquisa.

Aos todos os Enfermeiros e profissionais da Tecnologia da Informação que gentilmente aceitaram participar desta pesquisa.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste estudo, meu muito obrigada!

*“Nenhuma máquina será capaz de substituir a  
Capacidade humana de oferecer  
um sorriso, um toque, um olhar de carinho...  
Portanto, se isso é comportamento  
exclusivamente humano e  
não pode ser substituído,  
deve ser uma atitude inteligente,  
ênfatizar e fortalecer tal comportamento,  
usando a tecnologia  
para atingir melhores níveis  
de resultados de nossas ações,  
puramente humanas.”*

*Heimar Marin e Isabel Cunha*



## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo construir e validar, quanto ao conteúdo e aparência, um aplicativo para a Sistematização da Assistência de Enfermagem no pré-natal. Como referencial teórico para o desenvolvimento deste estudo, adotou-se a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta. Tratou-se de uma pesquisa do tipo metodológica, com abordagem quantitativa. Para realização do estudo, seguiram-se as seguintes etapas: 1. Levantamento do conteúdo; 2. Construção/Estruturação da 1ª versão do aplicativo; 3. Validação de aparência e conteúdo e 4. Correção e elaboração da versão final. Realizou-se, inicialmente, o levantamento das produções científicas que tratassem dos Diagnósticos de Enfermagem encontrados em gestantes de risco habitual, durante o pré-natal. Também foram utilizados o NANDA-I, NIC e o Caderno da Atenção Básica nº 32: Atenção ao pré-natal de baixo risco do Ministério da Saúde do Brasil. O aplicativo foi intitulado “SAE Pré-Natal, e contemplou três das etapas do Processo de Enfermagem proposto por Wanda Horta. Foram elas: Histórico de Enfermagem, Diagnósticos de Enfermagem e Plano de Cuidados. Para a estruturação do aplicativo, contou-se com a ajuda de um profissional de Tecnologia da Informação e um Designer de software. Para a validação de conteúdo e aparência, foram selecionados, por meio de critérios pré-estabelecidos, sete juízes especialistas em Enfermagem obstétrica/Pré-natal (validação de conteúdo) e sete juízes especialistas em Tecnologia da Informação (validação de aparência). A construção e a validação do aplicativo ocorreram no período de março de 2015 a janeiro de 2016. Para a coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos, um direcionado aos juízes especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal e outro direcionado aos juízes especialistas em Tecnologia da Informação. Para a análise dos dados, utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), com ponto de corte de 0,78 e o teste binomial. As alterações sugeridas pelos juízes foram acatadas e incorporadas à versão final do aplicativo. A tecnologia construída foi considerada validada, visto que apresentou um IVC global de 0,98 e significância estatística no teste binomial para o conteúdo e aparência. Acredita-se que a utilização do aplicativo, por Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, será importante para despertar o interesse pela realização da SAE no pré-natal, servindo como subsídio para sua prática clínica, resultando na melhoria da qualidade da assistência a mulher no ciclo gravídico.

**Palavras-Chaves:** Enfermagem; Tecnologia da Informação; Pré-natal.

## ABSTRACT

This study aimed to construct and validate the content and appearance, an application for the Systematization of Nursing Care in prenatal care. As a theoretical framework for the development of this study, we adopted the Theory of Basic Human Needs Wanda Horta. It was a kind of methodological research with a quantitative approach. To conduct the study, the following steps were followed: 1. Survey of the content; 2. Construction / Structuring of the 1st version of the application; 3. appearance and content validation and 4. Correction and drafting the final version. Held initially the survey of scientific publications that addressed the nursing diagnoses found in usual risk pregnant women during prenatal care. In addition, we used the NANDA-I, NIC and Notebook Primary Care No. 32: Attention to prenatal low risk from the Ministry of Health of Brazil. The application was entitled "SAE Prenatal, and included three stages of the nursing process proposed by Wanda Horta. They were: Nursing History, Nursing Diagnosis and Care Plan. For application structuring, told with the help of a professional Information Technology and Software Designer. For the validation of content and appearance, were selected through pre-established criteria, seven expert judges in Obstetric Nursing / Prenatal (content validation) and seven expert judges in Information Technology (appearance of validation). The construction and application validation took place from March 2015 to January 2016. For data collection, two instruments were used, one directed to the expert judges in Obstetric / prenatal and another directed to the expert judges in Technology Information. For data analysis, we used the Content Validity Index (CVI) with a cutoff of 0.78 and the binomial test. The changes suggested by the judges were accepted and incorporated into the final version of the application. The technology built was considered validated, as it presented a comprehensive statistical significance of 0.98 and CVI in the binomial test for content and appearance. It is believed that the use of the application by nurses of the Family Health Strategy, it is important to awaken the interest of making the SAE prenatal, serving as a resource for their clinical practice, resulting in improved quality of care women in pregnancy cycle.

**Key Word:** Nursing; Information Technology; Prenatal care.

Figura 01	Pirâmide de Maslow, Necessidades Humanas Básicas .....	23
Fluxograma 1	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo.....	35
Figura 02	Ciclo de vida do desenvolvimento de um software utilizando XP.....	40
Quadro 01	Critérios de seleção para especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal.....	44
Quadro 02	Critérios de seleção para especialistas em Tecnologia da Informação.....	45
Figura 03	Demonstração da Tela inicial do aplicativo.....	50
Fluxograma 2	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 1 da Fase 1.....	51
Quadro 03	Distribuição dos Diagnósticos de Enfermagem, em gestantes de risco habitual, encontrados na literatura.....	52
Fluxograma 3	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 2 da Fase 1.....	54
Quadro 04	Distribuição dos principais Diagnósticos de Enfermagem, em gestantes de risco habitual, encontrados no estudo documental..	55
Fluxograma 4	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 3 da Fase 1.....	57
Quadro 05	Distribuição dos Componentes do <i>Histórico de Enfermagem II</i> e das afirmativas de Diagnósticos de Enfermagem construídos para o aplicativo “SAE Pré-natal” .....	58
Fluxograma 5	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 4 da Fase 1.....	60

Fluxograma 6	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para as Etapas 1 e 2 da Fase 2.....	62
Figura 04	Demonstração da tela Barra de Menus do aplicativo.....	63
Figura 05	Demonstração da tela Informações do aplicativo.....	64
Figura 06	Demonstração da tela Dados Pessoais do aplicativo.....	65
Figura 07	Demonstração da tela Dados Pessoais do aplicativo.....	66
Figura 08	Demonstração da tela Antecedentes familiares e Antecedentes clínicos do aplicativo.....	67
Figura 09	Demonstração da tela Antecedentes Obstétricos do aplicativo...	68
Figura 10	Demonstração da tela Gestação Atual do aplicativo.....	69
Figura 11	Demonstração das telas de Histórico de Enfermagem do aplicativo.....	70
Figura 12	Demonstração das telas de Diagnósticos de Enfermagem do aplicativo.....	71
Figura 13	Demonstração das telas de Intervenções de Enfermagem do aplicativo.....	72
Figura 14	Demonstração da tela Imprimir do aplicativo.....	73
Figura 15	Demonstração das telas Resumo e Pacientes do aplicativo.....	74
Fluxograma 7	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para as Etapas 1 e 2 da fase 3.....	75
Quadro 06	Distribuição da caracterização dos especialistas em Enfermagem Obstétrica que validaram o aplicativo “SAE Pré-Natal” .....	76
Quadro 07	Distribuição da caracterização dos especialistas em informática que validaram o aplicativo “SAE Pré-Natal” .....	88
Fluxograma 8	Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 4.....	91

Gráfico 1	Distribuição da Pontuação obtida por especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-Natal segundo critérios preestabelecidos.....	76
Gráfico 2	Distribuição do percentual da ocupação dos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal.....	77
Gráfico 3	Distribuição da pontuação obtida por especialistas em Tecnologia da Informação segundo critérios preestabelecidos.....	88

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (I-CVI) quanto ao objetivo.....	79
Tabela 2	Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (I-CVI) quanto a estrutura e apresentação.....	79
Tabela 3	Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto a relevância.....	81
Tabela 4	Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto ao conteúdo referente às Necessidades Psicobiológicas.....	81
Tabela 5	Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto ao conteúdo referente às Necessidades psicossociais.....	82
Tabela 6	Distribuição da proporção do IVC para cada item do instrumento	83
Tabela 7	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto aos Objetivos (n=07).....	84
Tabela 8	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica quanto a Estrutura e Apresentação (n=07).	85
Tabela 9	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto a Relevância (n=07).....	85
Tabela 10	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto ao Conteúdo Parte I - Necessidades Psicobiológicas.....	86
Tabela 11	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica quanto ao Conteúdo Parte II - Necessidades Psicossociais (n=07).....	87
Tabela 12	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática, quanto à funcionalidade (n=07).....	89
Tabela 13	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática quanto à Usabilidade (n=07).....	90
Tabela 14	Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática quanto à Eficiência (n=07).....	90



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
3.1	Aspectos Conceituais: Teoria das Necessidades Humanas Básicas.....	22
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>27</b>
4.1	Sistematização da Assistência de Enfermagem no Pré-Natal.....	28
4.2	Tecnologia da Informação e suas aplicabilidades no trabalho de Enfermagem.....	30
<b>5</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>33</b>
5.1	Tipo de estudo.....	34
5.2	Fases do estudo.....	34
5.2.1	Fase 1 - Levantamento do conteúdo.....	35
5.2.2	Fase 2 - Construção do Aplicativo.....	38
5.2.3	Fase 3 - Validação da aparência e conteúdo do aplicativo.....	42
5.2.4	Fase 4 - Correção e elaboração da versão final.....	47
5.3	Aspectos éticos da pesquisa.....	48
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>49</b>
6.1	Fase 1 - Levantamento do conteúdo.....	51
6.2	Fase 2 - Construção do Aplicativo.....	61
6.3	Fase 3 - Validação de conteúdo e aparência do aplicativo.....	74
6.4	Fase 4 - Correção e elaboração da versão final.....	91
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>
	<b>REFÊRENCIAS.....</b>	<b>96</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>105</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>124</b>





# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 1 INTRODUÇÃO

---

A gestação é um dos períodos mais importantes da vida da mulher, onde ocorrem diversas alterações fisiológicas e psicoemocionais que as tornam mais vulneráveis. É um período que demanda mais atenção dos profissionais de saúde no sentido de garantir a qualidade da assistência prestada a gestante e feto de modo a proporcionar uma gestação saudável, minimizando os riscos de morbimortalidade materno-infantil.

Em algumas situações, o pré-natal é o único momento em que a mulher terá contato com os serviços de saúde e com a equipe de saúde da família, durante a idade reprodutiva, compreendendo-se como uma grande oportunidade para uma assistência direcionada à promoção da saúde, orientações e rastreamento de enfermidades (COSTA et al, 2010).

Essa assistência na Unidade Básica de Saúde (UBS), é prestada, principalmente, por médicos e enfermeiros, em consultas intercaladas, contando também com o apoio dos profissionais do NASF (Núcleo de Apoio ao Saúde da Família), seguindo as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde.

O acompanhamento pré-natal tem como objetivo primordial assegurar o desenvolvimento adequado da gestação, permitindo o parto de uma criança saudável mas sem que ocorra prejuízos à saúde materna. Nesse contexto, o acompanhamento abrange aspectos psicossociais da gestação, bem como atividades educativas e preventivas, dentre outras abordagens importantes durante esse período (BRASIL, 2012).

O Ministério da Saúde do Brasil, defende que o acompanhamento pré-natal deve ser organizado para atender às reais necessidades das gestantes, a partir da incorporação de conhecimentos técnico-científicos e de recursos, físicos e profissionais, adequados e disponíveis nas unidades de saúde. Desse modo, as ações de saúde devem estar voltadas a cobertura de toda a população adscrita, assegurando a continuidade no atendimento, o acompanhamento e a avaliação dessas ações sobre a saúde materno-infantil (BRASIL, 2005).

A consulta de pré-natal realizada com qualidade pode ser destacada como instrumento de extrema importância para se alcançar a redução das taxas de morbimortalidade materno-infantil. Entretanto, a qualidade do atendimento está diretamente relacionada a atuação competente e atualizada dos profissionais, das mais diversas categorias, dentre eles o Enfermeiro, que realiza esse acompanhamento por meio da Consulta de Enfermagem (COSTA et al, 2010).

A Consulta de Enfermagem consiste em uma atividade independente e privativa do Enfermeiro que, no pré-natal, deve ser realizada com o objetivo de propiciar condições para a promoção da saúde da gestante e do feto a fim de garantir melhoria na sua qualidade de vida, bem como uma abordagem específica, individualizada, contextualizada e, dentro de suas competências, participativa com os demais setores da sociedade quando houver necessidade.

Nesse contexto, o Enfermeiro está respaldado legalmente para acompanhar inteiramente o pré-natal de risco habitual na rede básica de saúde, conforme especificado na Lei do Exercício Profissional, regulamentada pelo Decreto nº 94.406/87 e mediante determinação do Ministério de Saúde (MS) no Caderno da Atenção Básica de número 32, que trata sobre a Atenção ao pré-natal de baixo risco (BRASIL, 2012).

Além do atendimento ao pré-natal, o MS do Brasil, também garante aos Enfermeiros e Enfermeiros obstetras o direito de atender aos partos normais sem distócia e ao puerpério em hospitais, centros de parto normal, unidades de saúde ou em domicílio, por meio da assistência direta de Enfermagem à paciente ou por meio da Consulta de Enfermagem. Porém, cabe ressaltar que, caso haja alguma intercorrência durante a gestação, os profissionais devem encaminhar a gestante para acompanhamento médico ou especializado (BRASIL, 2012).

Durante a Consulta de Enfermagem, além da competência técnica, o enfermeiro deve demonstrar interesse pela gestante e pelo seu modo de vida, ouvindo suas queixas e considerando suas preocupações e angústias. Para isso, é importante utilizar-se da primeira etapa do Processo de Enfermagem, o Histórico de Enfermagem (HE), por meio de uma escuta qualificada, a fim de obter o maior número de informações possíveis acerca da história pregressa e atual da gestante, além de proporcionar a criação e fortalecimento do vínculo profissional-paciente. Desse modo, poderá contribuir para a produção de mudanças concretas e saudáveis nas atitudes da gestante, de sua família e comunidade, exercendo, dentre outros, o papel educativo (BRASIL, 2012).

Neste contexto, com o intuito de garantir a qualidade da assistência a gestante, bem como o seguimento integral a todas as fases do período gravídico puerperal, ressalta-se a importância do acompanhamento sistematizado do enfermeiro através da utilização do processo de enfermagem logo na primeira consulta de pré-natal, a fim de identificar problemas de Enfermagem e traçar intervenções adequadas as peculiaridades de cada paciente.

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é o modelo sistemático e metodológico mais adequado para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos na prática assistencial, favorecendo o cuidado e a organização das condições necessárias para

que ele seja realizado, promovendo um cuidado individualizado, contínuo, humanizado e de qualidade, respeitando as singularidades de cada paciente.

A prática em assistência ao pré-natal e ao puerpério, revela a necessidade da utilização de uma sistematização de Enfermagem direcionada à gestante, com o propósito de identificar as necessidades de cuidados de saúde, determinar as prioridades, planejar, implementar e avaliar ações apropriadas de Enfermagem, visando promover a melhoria da assistência (AGUIAR et al, 2010).

Como subsídio para a prática assistencial, além da SAE, o enfermeiro pode utilizar-se de teorias de enfermagem para orientar o cuidado.

As Teorias de Enfermagem permitem ao enfermeiro organizar a prática de enfermagem e compreender o resultado obtido, pois possibilitam analisar de maneira crítica as situações dos pacientes, tomar decisões clínicas, planejar cuidados e propor adequadas intervenções de, bem como permite definir os resultados esperados e avaliar evolução clínica de cada paciente (TANNURE; PINHEIRO, 2010).

Dentre essas teorias, destaca-se a Teoria das Necessidades Humanas Básicas que propõe uma metodologia para a aplicação do processo de enfermagem, baseado em necessidades específicas, o que se aplica muito bem ao período gestacional, onde a mulher enfrenta intensas mudanças biológicas e psicoemocionais.

Nesse contexto, destaca-se a importância e o crescente papel das tecnologias da informação na prática do exercício da Enfermagem tanto no ensino como no serviço, associada as mais diversas atribuições do Enfermeiro, inclusive na SAE.

A incorporação das tecnologias tem ocasionado um impacto positivo na área da saúde, e a enfermagem já dispõe de sistemas de classificação que podem ser úteis aos programadores de sistemas informatizados que, quando interligados, facilitam a identificação das intervenções de Enfermagem a serem realizadas de acordo com os diagnósticos levantados (TANNURE; PINHEIRO, 2010).

Nos vários processos de trabalho do Enfermeiro, a tecnologia da informática representa um marco referencial nas mudanças de atitude dos profissionais de saúde. A necessidade do Enfermeiro desenvolver competências para avaliação tecnológica é vista como ferramenta necessária para o gerenciamento da assistência de Enfermagem mais humanizada, com qualidade, eficácia, efetividade e segurança. A tecnologia computacional facilita a organização e a administração de informações, uma vez que favorece sua disponibilização em tempo real para o gerenciamento e a assistência de Enfermagem. Ter o domínio sobre novas tecnologias faz com que a profissão se fortaleça e se refirme em sua cientificidade (PRADO et al 2011).

Além do uso do computador, é notória a explosão da oferta de serviços de tecnologias móveis, a exemplo dos smartphones, iphones e tabletes, dentre outros, que tem proporcionado um novo leque de possibilidades e acesso a informação em qualquer lugar e a qualquer momento.

A grande oferta de mobilidade está proporcionando novas possibilidades a cada dia. Desse modo, os dispositivos móveis passaram a ter um papel fundamental na vida das pessoas e das instituições de um modo geral. Isso ocorre devido ao elevado número de serviços e aplicações multimídia que estão disponíveis no mercado, unindo *streaming* (tecnologias capazes de reproduzir áudio ou vídeo simultaneamente ao *download* de arquivos), acesso à Internet em banda larga, serviços de localização, entre outras diversas aplicações (REIS, 2012).

Além de todas essas facilidades, uma das grandes vantagens da informatização é permitir a recuperação de dados e informações referentes à tomada de decisão clínica de Enfermagem, requisito fundamental para a prática baseada em evidências, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas que indiquem a validade da acurácia diagnóstica (PRADO, PERES e LEITE, 2011).

A informatização permite que as informações sejam armazenadas de maneira segura e acessíveis, de modo que possam ser facilmente acessadas para fins de levantamento epidemiológico, assistência individualizada, bem como realizações de pesquisas científicas na área da Enfermagem.

O interesse em realizar o presente estudo surgiu a partir vivência da pesquisadora durante a graduação e atuação profissional, na Estratégia da Saúde da Família (ESF), onde pode perceber a grande dificuldade dos Enfermeiros em realizar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) não só durante o pré-natal, como em todos os tipos de atendimentos aos usuários.

Essa dificuldade, por vezes, justificada pela demanda excessiva de trabalho, pelas diversas atribuições burocráticas, ou até mesmo pela falta de habilidade em realizá-la, tem sido negligenciada e encarada como uma atribuição a mais que demandaria mais tempo e mais trabalho para os profissionais.

Sabe-se, no entanto, que a SAE é uma das principais ferramentas que o Enfermeiro possui para embasar, de maneira adequada, sua assistência, de modo que a consulta de Enfermagem seja direcionada as reais necessidades do paciente.

A SAE possibilita o levantamento de uma gama de informações imprescindíveis acerca do histórico de vida e doença da gestante viabilizando a identificação precoce de alterações clínicas já instaladas, bem como de possíveis alterações que possam surgir em decorrência de determinados fatores de risco.

Tratando-se da gestação, a aplicação da SAE torna-se ainda mais relevante, visto que, como mencionado anteriormente, configurasse como um período em que ocorrem diversas alterações físicas e psíquicas no organismo da mulher, ocasionando desconforto, ansiedade e, até mesmo, dúvidas e insegurança quanto ao curso saudável da gestação. Desse modo, a identificação precoce desses indícios, por meio das etapas do PE, permite ao Enfermeiro propor medidas de conforto e orientações, adequadas, às necessidades afetadas em cada gestante.

Cabe salientar que, além de alterações fisiológicas, a aplicação da SAE, associada ao raciocínio clínico do Enfermeiro, na interpretação de sinais e sintomas e fatores de risco apresentados pelas gestantes, permite a identificação precoce de doenças de grande importância, quando desencadeadas no período gravídico-puerperal, a exemplo da Hipertensão Arterial Sistêmica e do Diabetes Mellitus gestacional.

Desse modo, acredita-se que um instrumento de fácil utilização e acessibilidade para a realização da SAE, como um aplicativo para celular, poderá ser utilizado como uma ferramenta complementar para auxiliar o Enfermeiro nos cuidados prestados durante Consulta de pré-natal, despertando o interesse e a motivação necessários para implementar a realização do PE na sua prática na Estratégia Saúde da Família.

A partir do exposto, o estudo foi norteado pelo seguinte questionamento: O desenvolvimento de um aplicativo poderá contribuir para realização da SAE gestantes de risco habitual por Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família?



## CAPÍTULO II

### OBJETIVOS

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 2 OBJETIVOS

---

- Construir um aplicativo para a Sistematização da Assistência de Enfermagem para a consulta de Enfermagem no pré-natal de risco habitual.
- Validar o aplicativo, quanto ao conteúdo e aparência, junto a especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-Natal e especialistas em Tecnologia da Informação.





## CAPÍTULO III

### REFERENCIAL TEÓRICO

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

---

#### 3.1 Aspectos Conceituais: Teoria das Necessidades Humanas Básicas

A Teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) propõe uma metodologia para o processo de Enfermagem, baseado nas necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais, enfocando o ser humano de forma global, em busca do equilíbrio integral (PAIM, 1998; LEOPARDI, 2006; BUB, 2001; MARIA; MARTINS; PEIXOTO, 2005).

O conceito de saúde apresentado na teoria compreende o estado de equilíbrio dinâmico no tempo e no espaço, que está diretamente relacionado ao período de latência das necessidades humanas básicas, de forma que, a partir do grau de desequilíbrio instalado, as necessidades serão afetadas em maior ou menor intensidade (HORTA, 1979; MARQUES, MOREIRA, NÓBREGA, 2008).

A teórica traz também o conceito de ambiente, como sendo o universo dinâmico no qual o ser humano encontra-se inserido, local onde se encontra sujeito a todas as leis que o regem no tempo e no espaço (HORTA, 1979).

O ambiente pode ainda ser classificado como favorável, semifavorável, difícil e desfavorável e o Enfermeiro, dentro de suas atribuições, deve atuar neste ambiente a fim de torná-lo favorável para a manutenção ou recuperação de seu estado de saúde (HORTA, 1979).

A teoria de Wanda de Aguiar Horta apresenta um enfoque nas necessidades humanas básicas, apresentando sua teoria apoiada nas três leis que regem os fenômenos universais. A primeira refere-se a lei do equilíbrio, evidenciado pela homeostase ou hemodinâmica, em que todo o universo se mantém por processos de equilíbrio dinâmico entre os seus seres. A segunda lei consiste na adaptação, considerando a interação de todos os seres do universo com o seu meio externo na busca constante de formas de ajustamento para manutenção do equilíbrio. E por fim, a terceira lei é representada pelo holismo, baseando-se nos seguintes pressupostos: o universo como um todo, o ser humano é um todo, a célula é um todo não é mera soma das partes constituintes. (HORTA, 1979).

Essa teoria consiste no modelo teórico mais conhecido e utilizado em nosso país. A autora fez uso da teoria da motivação humana, de Maslow, para embasamento dos seus pressupostos que é fundamentada nas Necessidades Humanas Básicas. Maslow classificou as necessidades humanas básicas em cinco níveis, conforme figura 1: necessidades fisiológicas; segurança; amor; estima e auto-realização. Entretanto, Wanda Horta, na maioria de suas

citações relativas a Enfermagem, a teórica prefere utilizar a classificação de necessidades proposta por João Mohana, abordando três grandes dimensões: 1. Psicobiológicas, 2. Psicossociais e 3. Psicoespirituais. As duas primeiras são comuns aos seres vivos nos diversos aspectos de sua complexidade orgânica, porém a psicoespiritual é característica do homem no contexto atual (HORTA, 1973).

Figura 01 - Pirâmide de Maslow, Necessidades Humanas Básicas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.



Fonte: Horta, 1979.

Horta define a Enfermagem como “a ciência e a arte de assistir o ser humano no atendimento de suas necessidades básicas, de torná-lo independente desta assistência, quando possível, pelo ensino do autocuidado; de recuperar, manter e promover a saúde em colaboração com outros profissionais”. A partir desse conceito, a teórica definiu que assistir, em Enfermagem, é fazer pelo ser humano aquilo que ele não pode fazer por si mesmo; ajudar ou auxiliar, quando parcialmente impossibilitado de se autocuidar, orientar ou supervisionar e encaminhar a outros profissionais (HORTA, 1979).

Dessa forma, é necessário que o enfermeiro compreenda o ser humano como um todo corpo, dotado de aspectos físicos e mentais. Sendo assim quando o corpo ou a mente sofrem aparentemente de maneira isolada, na realidade a pessoa é afetada em sua totalidade. Portanto, não se devem focar apenas as partes que a incomodam; deve-se valorizar os aspectos sociais, emocionais, para que o processo de atendimento torne-se individualizado e humanizado.

A teorista Wanda Horta estabeleceu, não apenas, conceitos que fundamentaram a teoria das NHB, mas também construiu conceitos essenciais para a ciência da Enfermagem. Alguns destes conceitos constituem o metaparadigma da enfermagem, que são: o ser humano, a Enfermagem, a saúde e o ambiente (MARQUES; MOREIRA; NÓBREGA, 2008).

Na teoria das NHB define o ser humano como indivíduo, família ou comunidade, entendido como parte integrante do universo dinâmico e, como tal, sujeito às leis que o regem, no tempo e no espaço. O homem é considerado um ser distinto dos demais seres do universo por sua capacidade de reflexão e pensamento, visto que é um ser dotado de poderes de imaginação e simbolização, conseguindo, desta forma, unir presente, passado e futuro (HORTA, 1974).

A teorista defende que o ser humano possui características próprias de unicidade, autenticidade e individualidade que devem ser atendidas. Representa, assim, um agente de mudanças, daí a importância de ser enxergado em toda a sua integralidade (HORTA, 1979; HORTA, 1968).

Ressalta-se que a falta de equilíbrio pode desencadear necessidades que são caracterizadas como “estados de insuficiência resultantes dos momentos de desequilíbrio orgânico” (HORTA, 1968). É nesse momento, que as NHB surgem, denotando as peculiaridades inerentes a cada ser, em sua individualidade (HORTA, 1971).

Horta descreve, em sua teoria, as NHB como aquelas necessidades relacionadas à sobrevivência física, psíquica e espiritual e reforça que, quando não atendidas, ou quando atendidas de maneira inapropriada, trazem desconforto para o ser humano e, se este se prolonga, pode tornar-se a causa de uma doença (HORTA, 1968; HORTA, 1979).

As necessidades psicobiológicas são as seguintes: oxigenação, hidratação, nutrição, eliminação, sono e repouso, exercício e atividade física, sexualidade, abrigo mecânica corporal, mobilidade, cuidado corporal, integridade cutâneo-mucosa, integridade física, regulação, térmica, hormonal, neurológica, hidrossalina, eletrolítica, imunológica, crescimento celular, vascular, locomoção, percepção: olfativa, visual, auditiva, tátil, gustativa, dolorosa, ambiente, terapêutica. São necessidades psicossociais: segurança, amor, liberdade, comunicação, criatividade, aprendizagem, gregária, recreação, lazer, espaço, orientação no tempo e no espaço, aceitação, auto-realização, auto-estima, participação, auto-imagem, atenção. Em número bem menor estão as necessidades psicoespirituais, que são: religiosa, ética ou de filosofia de vida (HORTA, 1979).

Salienta-se, no entanto, que as NHB sofrem influências de fatores individuais, tais como: idade, sexo, altura, cultura, escolaridade, condição socioeconômica, ambiente e pelo

processo saúde-doença, dentre outros (HORTA, 1979). Em decorrência disso, Horta recomenda que a Enfermagem identifique e reconheça como elas são originadas, evidenciadas pelo indivíduo, família ou comunidades e de que modo, desencadeiam os problemas de Enfermagem (LEOPARDI, 2006).

Cabe a ciência da enfermagem dominar o entendimento das NHB e dos fatores que alteram seu equilíbrio, visto que o cuidado é prestado ao ser humano, e não à sua doença. (HORTA, 1974). Na teoria das NHB, o foco do trabalho da enfermagem é levar o ser humano ao estado de equilíbrio pelo atendimento de suas NHB. Ao avaliar as reais necessidades do ser humano, o enfermeiro poderá traçar ações a serem executadas de modo que as necessidades possam ser atendidas (LEOPARDI, 2006; SILVA et al., 2004).

A fim de atingir esses objetivos, a Enfermagem deve auxiliar o ser humano no cumprimento de suas necessidades, realizando tarefas que ele não é capaz de realizar sozinho, oferecendo apoio, orientando-o de modo adequado, supervisionando o cumprimento das orientações fornecidas, realizando encaminhamento a outros membros da equipe, quando necessário e procurando, também, incentivar a independência através do ensino do autocuidado (HORTA, 1979).

Em relação ao processo de Enfermagem, diversos outros autores referem que o mesmo consiste em cinco etapas que são interrelacionadas e sequencias, sendo as seguintes: histórico ou investigação; diagnóstico; planejamento; implementação ou execução e avaliação ou evolução (ALFARO-LEFREVE, 2005; LEOPARDI, 2006).

Para Horta esse processo é referido como sendo a dinâmica das ações de sistematização, visando a assistência ao ser humano. Segundo a teórica, compreende seis etapas: 1. Histórico de enfermagem, que consiste em um roteiro sistematizado para o levantamento de dados; 2. Diagnóstico de enfermagem, representado pela identificação das prioridades de saúde do ser humano que necessita de atendimento e determinação do grau de dependência do atendimento; 3. Plano Assistencial, sendo a determinação global da assistência de enfermagem diante dos diagnósticos previamente estabelecidos; 4. Plano de Cuidados ou Prescrição de Enfermagem, evidenciado pela implantação do plano assistencial por meio de um roteiro diário, ou com tempo estabelecido anteriormente dependendo da necessidade do indivíduo, com aprazamento; 5. Evolução de Enfermagem, consistindo no relato diário das mudanças que ocorrem com o ser humano; 6. Prognóstico de Enfermagem, representado pela estimativa da capacidade do ser humano em atender suas necessidades básicas alteradas, após receber a implementação da assistência de enfermagem, à luz dos dados fornecidos ela evolução de enfermagem (HORTA, 1979).

Diante desse arcabouço conceitual relativo a Teoria das Necessidades Humanas básicas, através da apresentação de seus aspectos básico e do processo de Enfermagem, embora existam diversos teóricos que mencionam em seus pressupostos informações relevantes acerca do PE, decidiu-se, neste estudo, utilizar os embasamentos teóricos de Wanda Horta, pois, além de referir sobre as etapas pertinentes do processo, apresenta informações relativas às necessidades humanas básicas que serviram também como arcabouço teórico para avaliar as necessidades e prioridades de saúde de gestante.

A discussão em torno das necessidades das gestantes é fundamental durante a assistência pré-natal. Este é proporcionado toda vez que o usuário entra em contato com o serviço de saúde e obtém resposta às suas necessidades, por meio de assistência propriamente dita ou através de informações, ou seja, quando os profissionais demonstram interesse pelos seus problemas e inquietações e se empenham na busca de soluções. É fundamental que os profissionais de Enfermagem, criem um canal de diálogo com as gestantes, respeitando-se os valores culturais e as limitações que envolvem a gravidez, assistindo estas mulheres integralmente (SANTOS; RADOVANOVIC; MARCON, 2010).



## CAPÍTULO IV

### REVISÃO DE LITERATURA

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

---

### 4.1 Sistematização da Assistência de Enfermagem no Pré-Natal

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) consiste em um instrumento que organiza de forma metodológica a prestação de cuidados. De forma organizada e sistematizada, a SAE proporciona o desenvolvimento de métodos interdisciplinares e cuidados humanizados, trabalhando nas necessidades reais do cliente (DALM, 2008; NASCIMENTO et al., 2008).

A aplicabilidade da SAE é realizada por meio do Processo de Enfermagem (PE), onde possibilita ao profissional, identificar, descrever e compreender os problemas de Enfermagem, para que possa traçar Intervenções de Enfermagem (IE) adequadamente, proporcionando uma melhor qualidade da assistência, o crescimento da Enfermagem como ciência e permitindo a aplicação de conhecimentos teóricos, na prática clínica (VENTURINI, 2009; GARCIA, 2010).

O PE é organizado em cinco etapas que são: coleta de dados (ou histórico) diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação (SANTOS et al., 2011).

Ida Orlando (1978), foi a pioneira em utilizar a terminologia “Processo de Enfermagem”, de forma a explicar o cuidado de Enfermagem, dividindo esse processo em: o comportamento do paciente, a reação do Enfermeiro e ação gerada pelo mesmo.

O Processo de Enfermagem (PE) é uma atividade deliberada, lógica e racional, por meio do qual a prática de Enfermagem é desempenhada sistematicamente. É um método sistemático e organizado para prestar cuidados de Enfermagem individualizados, enfocando as respostas humanas de uma pessoa ou de grupos, a problemas de saúde reais ou potenciais (ALFARO-LEFEVRE, 2010).

Em 1979, Horta propôs um modelo de seis etapas sistematizadas para ajudar o enfermeiro no planejamento da assistência a ser prestada ao paciente, seja ele indivíduo, família e/ou comunidade.

Dalri (2000), reforça que o profissional que de Enfermagem que utiliza de forma sistematizada a assistência de Enfermagem, sob à luz de um referencial teórico, estará habilitado a promover o conhecimento teórico e prático, fortalecendo relações de trabalho concretas.



Posto isto, o Enfermeiro precisa deter-se de conhecimento quanto as fases do PE, adaptando-se conforme a necessidade se sua clientela e incorporando os conceitos propostos pelo modelo, a fim de alcançar o objetivo proposto.

Nesse contexto, destaca-se a assistência prestada a gestante, durante o pré-natal, momento que o organismo da mulher passa por intensas alterações, necessitando desse olhar atencioso e integral do Enfermeiro.

O enfermeiro está respaldado pela Lei do Exercício Profissional, regulamentado pelo Decreto nº 94.406/87, que garante ao profissional enfermeiro acompanhar inteiramente o pré-natal de baixo risco na rede básica de saúde, com o objetivo de propiciar condições para a promoção da saúde da gestante e a melhoria na sua qualidade de vida. A consulta de enfermagem é uma atividade independente e privativa do enfermeiro, mediante uma abordagem contextualizada e participativa com os demais setores da sociedade, quando necessário (BRASIL, 2012).

O Enfermeiro assume papel fundamental nas consultas de pré-natal, onde quando o mesmo recebe a mulher para a confirmação de gestação e a primeira consulta de acompanhamento, ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde são estratégias que visam uma evolução de uma gestação tranquila. A avaliação da qualidade da assistência prestada é realizada por meio dos resultados dessas ações desenvolvidas com as gestantes (VIEIRA *et al.*, 2011).

Um ciclo gestatório normal como um patológico requer cuidados de Enfermagem, como assistência pré-natal, educação em saúde, monitorização de sinais vitais, administração de fármacos, avaliação do bem-estar materno, avaliação da vitalidade fetal, coleta de exames laboratoriais. Dessa forma, evita-se que as gestantes sejam acometidas por complicações com desfecho de morte materna e/ou fetal. Estão presentes também as questões sociais, psicológicas que, por vezes, requerem intervenção (GOMES, 2012).

O objetivo do acompanhamento pré-natal é assegurar o desenvolvimento da gestação, permitindo o parto de um recém-nascido saudável, sem impacto para a saúde materna, inclusive abordando aspectos psicossociais e as atividades educativas e preventivas. (BRASIL, 2012)

Porém, sabe-se que, as altas taxas de morbimortalidade materna ainda permanecem como um desafio a vencer, e que a atenção qualificada no pré-natal pode contribuir significativamente na redução dessas taxas de modo a promover uma maternidade segura. (MOURA, 2002).

Nesse contexto, destaca-se a importância do papel do Enfermeiro na assistência a gestante, visto que, de acordo com a Lei do Exercício Profissional da Enfermagem, o pré-natal de baixo risco pode ser acompanhado integralmente por este profissional, que pode utilizar-se

do PE como subsídio para a para melhoria da qualidade de assistência ao pré-natal (BRASIL, 2012).

#### **4.2 Tecnologia da Informação e sua aplicabilidade no trabalho de Enfermagem**

A etimologia da palavra “tecnologia” vem do grego: Techné - de onde derivou a palavra “técnica” (fazer) e Logia - que significa conhecimento organizado. A partir na união dessas duas palavras, tem-se o significado de tecnologia, que é: o conhecimento voltado para a prática, ou seja, o saber fazer (DOMINGUES, 2011).

As tecnologias podem ser subdivididas em três categorias que se integram: 1. As tecnologias duras, que são caracterizadas pelo uso de equipamentos de alta densidade tecnológica; 2. As tecnologias leve-duras, que são aquelas próprias dos saberes estruturados, normas, protocolos e conhecimentos; e 3. As tecnologias leves, aquelas relacionadas relações interpessoais. Posto isto, é possível compreender que a tecnologia não está relacionada apenas ao uso de equipamentos de grande porte e alta complexidade estrutural, pelo contrário, está compreendida em um âmbito bem maior (MERHY, 2007; SALVADOR, 2012).

Dentro da classificação das tecnologias, destacam-se as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), podem ser entendidas como recursos não humanos, dentre eles os *softwares*, que são destinados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação (ALECRIM, 2004).

Segundo Pressman (2011) os *Softwares* são instruções que integram o mais importante produto da nossa época: a informação. Eles são capazes de transformar dados, de modo que, esses, possam ser melhor utilizados, em determinados contextos, organizam informações comerciais para melhorar a competitividade, bem como fornecem um portal para redes de informação de âmbito mundial.

É importante destacar que, no Brasil, a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) tem considerado as TICs como uma das metas de pesquisa necessárias para o avanço do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2004), sendo notória a crescente busca pela informatização dos serviços públicos de saúde, tanto a nível hospitalar, com a implantação dos Prontuários Eletrônicos, quanto na Atenção Básica, com a implantação de sistemas como o E-SUS e o SI-PNI, responsáveis pelo armazenamento de dados referentes aos procedimentos e atendimentos ambulatoriais e pelos registros de imunização, respectivamente.

A introdução de novas tecnologias nas Instituições de saúde possibilitam mudanças estruturais e operacionais que podem estimular novas formas de prestação de serviço. No

entanto, para que isso seja efetivado há necessidade de aporte financeiro, estrutura, disponibilidade de tempo, capacitação profissional e a responsabilidade dos envolvidos nas etapas de implantação (PRADO; PERES; LEITE, 2011).

A informação é o elemento essencial para que seja alcançada a excelência na assistência prestada ao indivíduo. Quanto maior acesso à informação, melhor qualidade no trabalho produzido. Desse modo, a tecnologia computacional, no dia a dia do trabalho de Enfermagem, deve ter o papel de ajudar na organização e administração das informações, fornecendo, em tempo real, todo e qualquer dado que estes profissionais necessitam para o desenvolvimento de suas ações (MARIN, 2009; ÉVORA; 2007).

Na era da tecnologia, as instituições de saúde tem, cada vez mais direcionado a sua atenção para a incorporação de ferramentas e tecnologias quantificar os reflexos dos cuidados de Enfermagem prestados aos pacientes na prática, principalmente por meio da implementação do Processo de Enfermagem (SEGANFREDO; ALMEIDA, 2010)

Nóbrega e Garcia (2009) defendem que as TICs são de extrema importância para o processo de tomada de decisões eficazes e para que se possa atingir uma prática de qualidade, de modo que os conhecimentos profissionais adquiridos possam ajudar a conhecer e a compreender melhor os assuntos relacionados com a atenção à saúde. Os autores ressaltam, ainda, que, na área de Enfermagem, elas pode fazer com que a prática seja mais visível através de um conjunto de dados, locais, nacionais e internacionais, sobre a saúde, de modo a influenciar na elaboração de políticas, especialmente de saúde e educação (NÓBREGA; GARCIA, 2009).

Nesse novo panorama, a Enfermagem vem sofrendo constantes processos de mudança e reconfiguração dos seus espaços de trabalho, atividades e funções. Para tanto, o uso da tecnologia é de suma importância, pois permite ao Enfermeiro desenvolver o raciocínio crítico ao refletir sobre as informações obtidas, bem como instiga a aquisição de novos conhecimentos e novas estratégias de cuidado, o que reflete diretamente na qualidade da assistência prestada ao paciente. (CAETANO; MALAGUTTI, 2012).

É, cada vez mais, crescente a busca de Enfermeiros e demais profissionais de saúde por novos conhecimentos e especializações na área de Tecnologia da Informação (TI), o que contribui significativamente para a informatização do trabalho nas diversas instituições de saúde, planejando a inserção desses recursos para desenvolver aplicações específicas de promoção do cuidado ao paciente (MENEZES, 2013).

Salvador et al (2012) ressaltam a importância do constante processo de capacitação teórico-prático do Enfermeiro, para que possa apropriar-se de novas tecnologias, de modo que, possa atuar como profissional capacitado para aplicar os novos adventos tecnológicos inerentes processo de cuidar em saúde.

Desse modo, o cuidado, núcleo de trabalho da Enfermagem, e a tecnologia estão também interligados, uma vez que a Enfermagem está comprometida com princípios, leis e teorias, e a tecnologia consiste na expressão desse conhecimento científico em sua própria transformação (SCHWONKE, 2011).

Ainda neste contexto Nietzsche et al (2012), consideram que a utilização de tecnologias no serviço de Enfermagem foi responsável pelo aperfeiçoamento das práticas no cuidado, nas atividades técnico-assistenciais, burocrático-administrativas, bem como nas relações interpessoais vigentes entre os membros da equipe multiprofissional. Referem ainda, que o emprego de tecnologias acontece de inúmeras formas, no cotidiano de trabalho, sofrendo influências do meio e dos processos de trabalho.

A informática em Enfermagem tem como um de seus objetivos, justamente a implantação um sistema de informação clínica que contemple as necessidades da profissão no que concerne ao processamento de informações que subsidiem prática clínica (MARIN, 2001).

Por esse motivo, torna-se necessária a construção de sistemas informatizados como forma de buscar soluções para aperfeiçoar a administração de informações, apoiar o desenvolvimento do processo de trabalho na Enfermagem e, assim, obter resultados adequados para uma boa performance no atendimento centrado nas necessidades dos pacientes (SPERANDIO, 2006). Daí surge a importância da reforço de Enfermeiros no desenvolvimento desses sistemas, contribuindo com seu conhecimento teórico, a fim de potencializar o crescimento e a autodeterminação indispensáveis para o questionamento e a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito automatizado (MARIN, 2001; SANTOS; NÓBREGA, 2004).



## CAPÍTULO V

### PERCURSO METODOLÓGICO

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 5 PERCURSO METODOLÓGICO

---

### 5.1 Tipo de estudo/abordagem

Trata-se de um estudo do tipo metodológico, aplicado, de produção tecnológica que tem como foco o desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

O estudo metodológico consiste em uma pesquisa referente às investigações dos métodos de obtenção, organização e análise dos dados, discorrendo sobre a elaboração, validação e avaliação dos instrumentos e técnicas de pesquisa. Tem como meta a construção de um instrumento confiável, preciso e utilizável para que possa ser aplicado por outros pesquisadores, além de avaliar seu sucesso no alcance dos objetivos propostos (POLIT, BECK e HUNGLER, 2011).

A pesquisa metodológica tem sido cada vez mais aplicada ao desenvolvimento de novas tecnologias, produtos ou processos que procuram atender às necessidades de mercado ou à solução de problemas de importância imediata para a sociedade (APPOLINÁRIO, 2006). Desse modo, tem-se observado um grande interesse dos enfermeiros por esse tipo de estudo, em razão da crescente demanda por avaliações de resultados sólidos e confiáveis, testes rigorosos de intervenções e procedimentos sofisticados de obtenção de dados (POLIT; BECK, 2011).

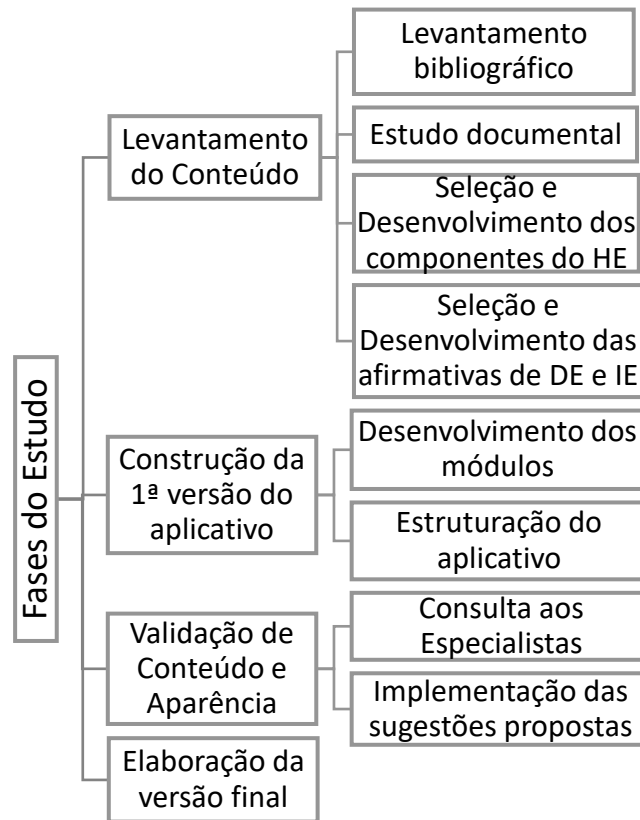
No presente estudo foi realizada a construção e validação de um software aplicativo para a SAE às gestantes de risco habitual para ser utilizado por enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, nas consultas de pré-natal.

### 5.2 Fases do estudo

A construção e a validação do aplicativo ocorreram no período de março de 2015 a janeiro de 2016 e para a realização do estudo foram consideradas as seguintes fases: 1) Levantamento do conteúdo; 2) Construção/Estruturação da 1ª versão do aplicativo; 3) Validação de aparência e conteúdo; 4) Correção e elaboração da versão final do aplicativo.

O modelo adotado para a construção do aplicativo foi dividido em quatro fases e, cada uma delas, subdivididas em suas respectivas etapas, conforme pode ser observado na fluxograma a seguir.

Fluxograma 1: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.2.1 Fase 1 - Levantamento do conteúdo

O levantamento do conteúdo se deu em três etapas. No primeiro momento, foi realizada uma busca, junto a literatura pertinente, acerca dos principais Diagnósticos de Enfermagem (DE) encontrados em gestantes de risco habitual, durante o pré-natal.

Na segunda etapa, foi feito um levantamento dos DE encontrados pelos Enfermeiros de um centro de atendimento a gestantes, no município de Fortaleza, onde é realizada a SAE durante o pré-natal.

E, na terceira etapa, foi realizada a seleção e desenvolvimento dos componentes do Histórico de Enfermagem (HE), das afirmativas dos DE e Intervenções de Enfermagem (IE) que integraram as fases da SAE no aplicativo.

### ***Etapa 1 - Levantamento bibliográfico***

Nessa etapa, foi realizada uma busca na literatura, nacional e internacional, sobre os DE mais frequentemente encontrados em gestantes de risco habitual. As bases de dados selecionadas para essa busca foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE); e Scopus.

Foram utilizados os descritores indexados: diagnóstico de enfermagem, gestação e pré-natal e seus correspondentes em inglês e espanhol. Os referidos descritores foram identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH).

Além dos 12 artigos selecionados na busca, foram utilizados, também, o North American Nursing Diagnosis Association (NANDA-I) (2015), para construção dos títulos dos Diagnósticos de Enfermagem, o *Nursing Interventions Classification* (NIC) (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010) e o Caderno da Atenção Básica nº 32 do Ministério da Saúde: Atenção ao pré-natal de baixo risco (BRASIL, 2012), para construção das Intervenções de Enfermagem que integram o Plano de Cuidados de Enfermagem.

### ***Etapa 2 - Estudo documental***

Após a busca descrita na etapa anterior, foi realizado um estudo documental, paralelo, a partir de uma consulta a portuários de gestantes, com o intuito de identificar os principais DE encontrados por Enfermeiros durante as consultas de Enfermagem no pré-natal e confrontar os resultados com os achados na literatura.

O referido estudo foi realizado no Centro de Parto Normal Lígia Barros Costa (CPN-LBC), pertencente ao Centro de Desenvolvimento Familiar (CEDEFAM) da Universidade Federal do Ceará-UFC, no período de 2011, 2012 e 2013.

O estudo documental, é definido como um aprofundamento, por parte do pesquisador, sobre determinado tema, para que, em seguida, possa haver o planejamento de uma pesquisa descritiva ou experimental que pode ser utilizado como subsídio para elaborar hipóteses importantes e apontar linhas de pesquisa e trabalhos futuros (TRIVINO, 1990).

Para essa etapa foi confeccionado um formulário contemplando os DE em gestantes de risco habitual encontrados na literatura, divididos nas seguintes categorias: Necessidades Psicobiológicas, Necessidades Psicossociais e Necessidades Psicoespirituais, conforme Teoria das Necessidades Humanas Básicas (TNHB), referencial teórico adotado no presente estudo.



Como os artigos selecionados na etapa anterior não evidenciaram a presença de DE relacionados as Necessidades Psicoespirituais, no instrumento construído reservou-se um espaço para que os diagnósticos encontrados fossem incluídos manualmente pelo pesquisador. Os demais diagnósticos foram dispostos na forma check-list.

Para cada uma das sessões de NHB, incluiu-se, também, uma sessão destinada a inserção de novos diagnósticos, presentes nas Evoluções de Enfermagem dos referidos prontuários e que não estiveram contemplados nos achados da literatura.

O formulário foi preenchido a partir dos prontuários de gestantes de risco habitual acompanhadas no CPN-LBC no período de realização do estudo.

A escolha do referido centro se deu em virtude de ser um serviço onde é realizada a SAE em gestantes durante o pré-natal, como prática rotineira adotada por profissionais, docentes e acadêmicos de Enfermagem que atuam no serviço.

### ***Etapa 3 - Seleção e Desenvolvimento dos componentes do Histórico de Enfermagem***

Para o processo de construção dos componentes que integram o Histórico de Enfermagem Parte 1, utilizou-se elementos integrantes da Ficha Perinatal da Nova Caderneta da Gestante, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), já utilizada como instrumento de coleta de dados por Enfermagem na Consulta de pré-natal na Atenção Básica.

Foram construídas as seguintes sessões: Dados Pessoais; Antecedentes Familiares; Antecedentes Clínicos; Antecedentes Obstétricos e Gestação Atual.

### ***Etapa 4 - Seleção e Desenvolvimento das afirmativas de Diagnósticos de Enfermagem e Intervenções de Enfermagem***

O estudo documental evidenciou a presença de 46 diferentes DE nos prontuários analisados. Porém, para efeito desse estudo, selecionou-se apenas os 19 de maior prevalência, pois, em virtude de se tratar de um aplicativo, o número de caracteres influencia diretamente no tamanho e desempenho do sistema. Desse modo, não seria interessante que o conteúdo se tornasse demasiadamente extenso.

Os títulos dos DE foram construídos e corrigidos conforme a taxonomia da NANDA-I (2015-2017). As respectivas características definidoras foram incorporadas ao Histórico de Enfermagem Parte II, o que será explicado, detalhadamente, mais adiante.

Para cada título de DE foram construídas afirmativas de IE com base na *Nursing Interventions Classification* (NIC) (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010) e no Caderno da Atenção Básica nº 32 do Ministério da Saúde: Atenção ao pré-natal de baixo risco (BRASIL, 2012) e que integram o Plano de Cuidados de Enfermagem.

A escolha do primeiro se justifica pelo fato de, nessa classificação, já serem apresentadas intervenções de enfermagem e atividades ligadas aos diagnósticos da NANDA-I. E a escolha do segundo, deu-se em virtude de apresentar intervenções relacionadas as principais queixas de gestantes de risco habitual, durante as consultas de pré-natal, sendo amplamente utilizado na prática clínica dos Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família.

### **5.2.2 Fase 2 - Construção do Aplicativo**

A segunda etapa desta pesquisa consistiu na organização dos conteúdos e construção do sistema.

O Processo de Enfermagem (PE) descrito por HORTA (1979) compreende seis etapas: 1. Histórico de Enfermagem; 2. Diagnósticos de Enfermagem; 3. Plano Assistencial; 4. Plano de Cuidados ou Prescrição de Enfermagem; 5. Evolução de Enfermagem e 6. Prognóstico de Enfermagem.

Porém, para fins da construção desse aplicativo, utilizou-se apenas três das etapas propostas. Foram elas: *Histórico de Enfermagem; Diagnósticos de Enfermagem e Plano de Cuidados*.

Optou-se por trabalhar com um número reduzido de etapas, em virtude da complexidade de se trabalhar com o PE completo, o que resultaria em um sistema extenso e pesado, para ser implementado em aparelhos de tecnologia móvel, o que comprometeria seu desempenho e exigiria amplo espaço de memória de armazenamento.

A criação do aplicativo resultou do esforço de uma equipe multidisciplinar composta pela pesquisadora, um analista de sistemas e um designer de software, que trabalharam juntos no desenvolvimento e na testagem das funcionalidades do sistema.

#### ***Etapa 1 - Desenvolvimento dos módulos do sistema***

A Teoria de Enfermagem escolhida para subsidiar a criação das etapas do PE desenvolvidas foi a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, em virtude de tratar-se de uma

teoria que reforça a importância do cuidado aos seres humanos e das necessidades por eles apresentadas (HORTA, 1979).

Para efeitos de organização e melhor compreensão, as funcionalidades dos sistema foram divididas em sessões representados pelos seguintes módulos: *Histórico de Enfermagem parte I*, *Histórico de Enfermagem parte II*, *Diagnósticos de Enfermagem* e *Plano de Cuidados*.

## ***Etapa 2 - Estruturação do aplicativo***

Para o desenvolvimento do aplicativo foram utilizadas as boas práticas do Extreme Programming (XP). Segundo Pressman (2011), o XP é uma metodologia ágil que utiliza uma abordagem orientada a objetos como paradigma de desenvolvimento.

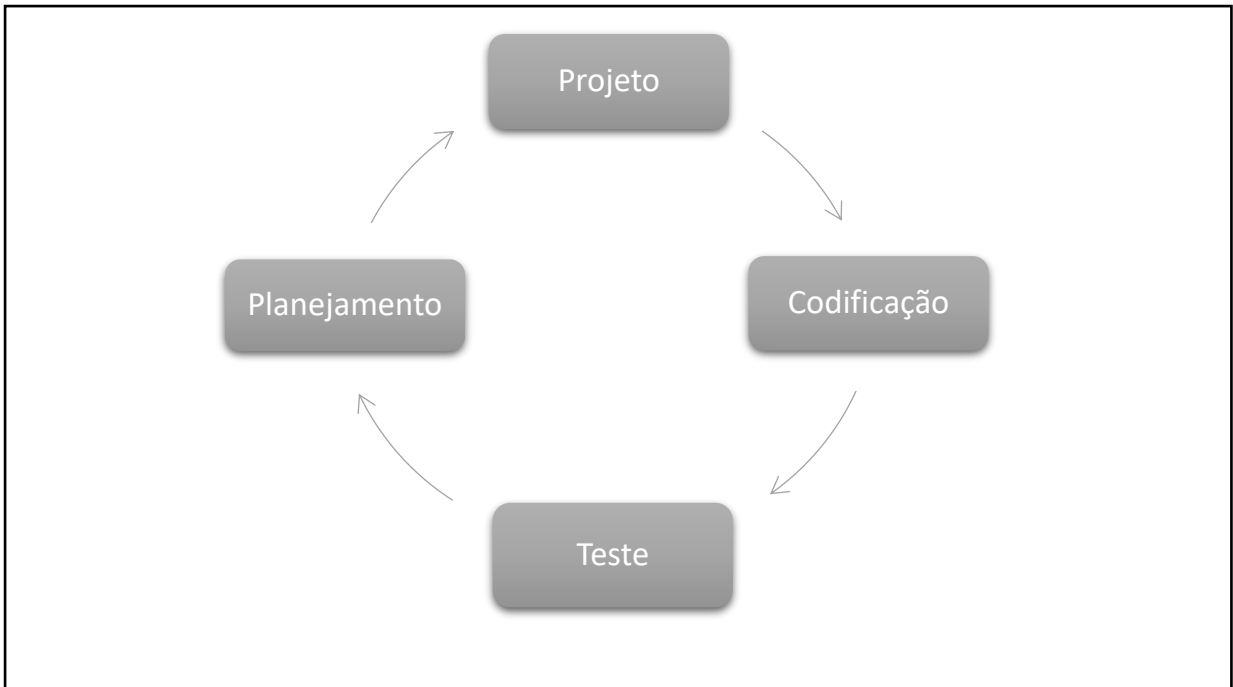
A orientação ao objeto é um paradigma de análise, projeto e programação de desenvolvimento de software que utiliza todos os componentes do mundo real, envolvidos no projeto. Para melhor compreensão, vamos tomar como exemplo do cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), que já é, rotineiramente, utilizado pelos Enfermeiros na prática clínica.

Todos os componentes desse cálculo, serão transformados em objetos do mundo virtual. Desse modo, cada objeto conterá suas características e suas funcionalidades, as quais serão transformados em atributos e métodos.

Em relação ao IMC, pode-se dizer que os atributos são os elementos peso e altura, e o método está relacionado ao cálculo propriamente dito.

A metodologia supra citada envolve 4 atividades: *Planejamento*, *Projeto*, *Codificação e Testes*. A figura abaixo ilustra o processo XP e apresenta alguns conceitos associados a cada uma das tarefas.

Figura 02: Ciclo de vida do desenvolvimento de um software utilizando XP, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.



Fonte: Pressman (2011).

### ***Planejamento***

Esta fase teve início com reuniões entre a pesquisadora, o analista de sistemas e o designer de software, em que foram definidos o escopo do projeto, prazos de execução e orçamento.

Nesta etapa foi delimitada toda a estrutura e as funcionalidades almejadas que o sistema desempenhasse. Um conjunto de “histórias”, ou *histórias de usuários*, foram elaboradas para descrever as características, funcionalidades e resultados requisitados pelo aplicativo.

Os membros da equipe trabalharam juntos na construção das histórias de usuários para cada funcionalidade do aplicativo desenvolvido. Conseguindo chegar a uma concordância sobre quais delas seriam implementadas, foi definido o prazo para finalização de cada atividade.

Conforme o trabalho de desenvolvimento foi avançando, a pesquisadora pode acrescentar histórias, mudar nível de prioridades, dividi-las ou mesmo eliminá-las.

### ***Projeto***

O projeto deverá continuamente ser modificado conforme a construção prossegue. Caso apareça alguma discordância em uma história de usuário, a XP recomenda a criação de um

protótipo operacional que poderá ser implementado e avaliado pela pesquisadora. O objetivo é reduzir o risco de não atender as estimativas originais para a funcionalidade esperada do aplicativo (PRESSMAN, 2011).

Por tratar-se de um sistema que, posteriormente, seria submetido a uma fase de validação, ou seja, sofreria alterações sugeridas pelos juízes, optou-se por trabalhar com uma metodologia que permite a construção de sistemas de forma ágil e aptos a mudanças de requisitos, conforme necessário.

A elaboração do projeto do aplicativo ocorreu tanto antes quanto depois de ter iniciado a sua implementação, utilizando, para tanto, o conceito de refabricação, o que implica dizer que foram feitas novas adaptações no programa, sempre que identificou-se essa necessidade.

### ***Codificação***

Concluída a etapa preliminar de elaboração do projeto, o profissional de informática começou a implementação da interface gráfica e da codificação das funcionalidades do software (SOMMERVILLE, 2011).

O software foi desenvolvido utilizando o editor de códigos Intel XDK, para construção da interface gráfica; as linguagens de programação HTML5 e Javascript para a implementação das funcionalidades e, para a definição dos estilos dos componentes, a folha de estilos CSS.

O Intel XDK possibilita, de forma prática e intuitiva, a criação de software para diversos sistemas operacionais, dentre eles o Android OS, o qual foi selecionado para a criação deste

O armazenamento dos dados é feito no próprio dispositivo móvel. Para isso, foi utilizado o sistema gerenciador de banco de dados MySQL, com o auxílio do phpmyadmin.

O MySQL é um SGBD open source capaz de gravar os dados cadastrados de forma segura. Para tanto, será utilizado um Host, que é um servidor web que deverá conter o banco de dados para guardar as informações cadastradas pelos usuários do sistema.

A segurança das informações será garantida pelo Enfermeiro (usuário do aplicativo), profissional habilitado e comprometido com a ética no serviço de saúde, sendo proibido de divulgar informações sem prévia autorização do usuário ou em casos previstos em lei, estando passível de punições em caso de descumprimento, conforme Capítulo III do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE), Artigo 82, da Sessão Do sigilo profissional (COFEN, 2007).

Desse modo, não foram necessários outros mecanismos de segurança da informação, tais como senhas, criptografias e outros.

Como o aplicativo será utilizado apenas por Enfermeiros, sem fins de comercialização ou divulgação de informações, não possuirá certificação digital.

### *Testes*

Os testes foram realizados após o desenvolvimento de cada módulo do aplicativo, com o intuito de eliminar possíveis falhas técnicas.

O Intel XDK possui a funcionalidade de simular o funcionamento do aplicativo no dispositivo móvel de forma prática e rápida, permitindo que seja feita a verificação do desempenho, logo após cada etapa de construção.

### **5.2.3 Fase 3 - Validação do conteúdo e aparência do aplicativo**

Nas etapas anteriores, foi descrito o processo de construção do aplicativo, porém, para que ela seja considerada confiável para utilização pelos Enfermeiros, em sua prática profissional, é de extrema importância a realização do processo de validação. Neste estudo, optou-se por realizar a validação de conteúdo e aparência.

É necessário que tecnologias inovadoras sejam avaliadas para que se tenha ciência do que, de fato, está sendo produzido. O descumprimento, ou até mesmo falhas nesta etapa, pode resultar em uma prática profissional deficitária, visto que não há condições para que sejam percebidas as limitações e/ou vantagens do que está sendo produzido e utilizado (LOPES, 2001).

Na validade de conteúdo, verifica-se o quanto os conceitos estão representados de maneira adequada e se estes conseguem capturar todo o domínio do conteúdo (WILLIAMSON, 1981; POLIT; BECK, 2011). Já a validade de aparência, é considerada uma forma subjetiva de validar um instrumento/estratégia, consistindo no julgamento quanto à clareza e compreensão do instrumento construído (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

Portanto, nesta etapa, o aplicativo foi avaliado em toda a sua totalidade por especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-Natal e em Tecnologia da Informação e foram feitas as devidas adequações, após as considerações dos avaliadores (PINTO, 2008; RATHKE, 2008; FIGUEIREDO, 2007; ALAVARCE, 2007).

### ***Etapa 1 - Consulta aos especialistas***

Nesta fase foi realizada consulta aos profissionais de Enfermagem especialistas em uma (ou mais) das áreas de interesse: obstetrícia, pré-natal, saúde da mulher, tecnologia em saúde e validação de instrumentos na área de interesse e aos profissionais de Tecnologia da Informação especialistas na seguintes área de interesse: desenvolvimento software ou aplicativo para android. Seguindo as recomendações da literatura (PASQUALI, 1997; VIANNA, 1982).

O aplicativo “SAE Pré-natal” foi validado por especialistas de Enfermagem obstétrica/Pré-natal e especialistas em Tecnologia da Informação, sendo realizada a validação de conteúdo e de aparência por esses profissionais respectivamente.

Esse tipo de avaliação é de fundamental importância para a credibilidade de tecnologias em saúde e deve ser realmente realizada por experts na área de interesse do construto, pois somente assim será possível avaliar adequadamente a representatividade ou relevância de conteúdo submetido à apreciação. Assim, espera-se que os especialistas se interessem em participar de estudos de validação, visto que estes estão se tornando cada vez mais comuns (FREITAS, 2010; JOVENTINO, 2010).

### ***Seleção dos especialistas***

Nessa fase, para selecionar os especialistas utilizou-se uma amostra composta por especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal e profissionais de Tecnologia da Informação, sendo esta amostra do tipo não probabilística e intencional. Este tipo de amostra caracteriza-se pela seleção dos participantes de pesquisa, a partir do conhecimento do pesquisador que considera os aspectos típicos da população que poderão constituir fonte de informação para o estudo (POLIT; BECK, 2011).

Em relação ao número de juízes necessários ao processo de validação, há na literatura trabalhos muito diversificados, que trazem números distintos de participantes. Lynn (1986) refere que é necessário um mínimo de três especialistas (*experts*), sendo considerado dispensável um número superior a dez. Pasquali (1999) ressalta que o número de seis especialistas (*experts*) é o recomendável para processos de validação. Rubio et al (2003) recomenda até vinte juízes. Vianna (1982), defende que uma quantidade ímpar de especialistas (*experts*) evita empate de opiniões

Para o presente estudo, optou-se por seguir as considerações de Pasquali (1999) e Vianna (1982), de forma que foram selecionados sete especialistas de cada área e interesse, ou

seja, sete especialistas em Enfermagem Obstétrica/pré-natal e sete especialista em Tecnologia da Informação, para a fase de validação.

Desse modo, foram selecionados sete especialistas da área de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal que responderam aos critérios estabelecidos no Instrumento de avaliação e aceitem participar do estudo, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE).

Os especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, foram selecionados via currículo lattes ou por indicação de outros profissionais da área.

Os especialistas em Tecnologia da Informação foram selecionados por meio da amostragem bola de neve, que é utilizada em situações onde a população é composta de pessoas com características que podem ser difíceis de ser encontradas. (POLIT, BECK e HUNGLER, 2011).

Após a indicação foi realizada consulta ao Currículo Lattes publicado na plataforma do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para verificar a adequação do especialista aos critérios de seleção para esse estudo.

O primeiro contato com os especialistas se deu por telefone, e-mail ou pessoalmente e, aos que aceitaram participar do estudo, foram encaminhados via e-mail, ou pessoalmente, a Carta Convite (APÊNDICE A), Instrumento de coleta de dados para avaliação dos especialistas (APÊNDICE B), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) e o arquivo em apk para o download do aplicativo no dispositivo móvel.

Os especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal selecionados são profissionais capacitados na área de obstetrícia, pré-natal e saúde da mulher, apresentando experiências docente, assistencial, em pesquisa relacionadas às áreas de interesse.

Foram avaliados os objetivos da implementação do aplicativo na prática clínica de Enfermagem no pré-natal, estrutura e apresentação, relevância e conteúdo do aplicativo. Selecionou-se os especialistas que alcançaram cinco pontos ou mais segundo os critérios estabelecidos, a partir dos quesitos apresentados no quadro abaixo.

Quadro 01 – Distribuição dos critérios de seleção para especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.

ESPECIALISTA	PONTUAÇÃO
Doutorado em Enfermagem ou áreas relacionada à obstetrícia/pré-natal	3 pontos



Mestrado em Enfermagem ou áreas relacionada à obstetrícia/pré-natal	2 pontos
Tese ou dissertação na área de interesse*	2 pontos/trabalho
Monografia de graduação ou especialização na área de interesse	1 ponto/trabalho
Participação em grupos/projetos na área de interesse	1 ponto
Experiência docente na área de interesse	0,5 ponto/ano
Atuação prática na área de interesse	0,5 ponto/ano
Orientação de trabalhos na área de interesse	0,5 ponto/trabalho
Autoria em dois trabalhos da área de interesse publicados em periódicos	0,25 ponto/trabalho
Participação em bancas avaliadoras de trabalhos na área de interesse	0,25 ponto/trabalho

\* Área de interesse: obstetrícia, pré-natal, saúde da mulher, tecnologia em saúde.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os especialistas em Tecnologia da Informação selecionados são profissionais capacitados na área de desenvolvimento de software, apresentando experiências docente, profissional e em pesquisa relacionadas às áreas de interesse.

Foi avaliada a funcionalidade, usabilidade e eficiência do aplicativo. Selecionou-se os especialistas que alcançaram três pontos ou mais segundo os critérios estabelecidos, a partir dos quesitos apresentados no quadro abaixo.

Quadro 02 – Distribuição dos critérios de seleção para especialistas em Tecnologia da Informação, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.

<b>ESPECIALISTA</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Tese ou dissertação na área de desenvolvimento de software	3 pontos
Monografia de graduação ou especialização na área desenvolvimento de software	3 pontos
Participação em grupos/projetos na área de interesse*	2 ponto
Experiência docente na área de interesse	3 ponto
Experiência profissional em desenvolvimento de software	3 ponto
Experiência profissional em desenvolvimento de app for android	3 ponto
Autoria em dois trabalhos da área de interesse publicados em periódicos	0,5 ponto/trabalho
Participação em bancas avaliadoras de trabalhos na área de interesse	0,5 ponto/trabalho

\*Desenvolvimento de software.

Fonte: Elaborado pela autora.

### ***Instrumentos de coleta de dados***

Para a coleta de dados, foram utilizados os instrumentos de avaliação do aplicativo para os especialistas de Enfermagem Obstétrica (APÊNDICE B) e para os especialistas em Tecnologia da Informação (APÊNDICE C).

Os instrumentos foram adaptados dos instrumentos utilizados, em estudos de validação, Lopes (2009), Freitas (2010), Teles (2011), Moraes (2011), Frota (2012) e Oliveira (2015).

As respostas às questões foram apresentadas em escala tipo Likert com respostas que receberam as seguintes pontuações: (1) Inadequado, (2) Pouco Adequado, (3) Bastante Adequado e (4) Totalmente adequado e (NA) Não se aplica. Esse último presente apenas nos instrumentos destinados aos profissionais de Tecnologia da Informação.

### ***Análise dos dados***

As informações provenientes do preenchimento dos formulários, pelos especialistas, foram tabulados para o programa Microsoft Office Excel versão 2013 e, após, analisados estatisticamente com o auxílio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0.

Na avaliação do aplicativo, para a adequação do ajustamento das proporções de especialistas que concordam com a pertinência da tecnologia em cada item avaliado, os itens foram agrupados de forma dicotômica, unindo-se os conceitos utilizados pelos especialistas em cada item e dividindo-os em dois grupos, onde o grupo 1 (Bastante adequado e Totalmente adequado), considerando-os de acordo; e o grupo 2 (Inadequado e pouco adequado para especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal e Inadequado, pouco adequado e Não se Aplica para especialistas de Tecnologia da Informação) classificando-os em desacordo.

Para definição de tal classificação, de acordo e desacordo, empregou-se o teste binominal, sendo pertinente uma proporção igual ou superior a 85%. Para essa análise, o nível de significância ( $\alpha$ ) adotado foi de 5%, de modo que valores p superiores a 0,05 indicavam a proporção de juízes que concordaram com a adequação e pertinência do aplicativo (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014; MOREIRA, 2013; BORGES, 2012).

Desse modo, os itens que apresentaram pontuação menor do que 85% foram alterados, conforme sugestões dos juízes, ou excluído do instrumento.

O teste binomial é frequentemente utilizado para fazer inferências de diferenças entre duas populações, baseadas em dados de duas amostras aleatórias. Desse modo, os dados experimentais utilizados pelo teste são as frequências relativas  $p$  e  $q$ , referente às duas opções possíveis naquele determinado experimento. A frequência esperada para  $p$  e  $q$ , em caso de igualdade perfeita, seria  $\frac{1}{2}$ , ou seja 50%, para ambos. Como, num experimento, dificilmente  $p$  é igual a  $q$ , o teste avalia, em última análise, até que ponto os valores de  $p$  e  $q$  podem diferir, sem deixarem de ser estatisticamente iguais. Dessa forma, o teste fornece o  $p$ -value, que informa se a proporção amostral de diferenças é significativa, isto é, se  $H_0$ , hipótese nula, é a hipótese verdadeira (CAMPOS, 2001).

Foi realizado, também, para os especialistas em Enfermagem o cálculo do índice de validade de conteúdo (IVC), o qual verifica se os conceitos estão representados de modo adequado, bem como se os itens ou textos do instrumento estão em concordância entre as opiniões dos especialistas (POLIT e BECK, 2011).

Para este cálculo, são propostas 3 equações matemáticas para se calcular o IVC: o SVI-Ave (media dos índices de validação de conteúdo para todos os itens do questionário), SCVI/UA (proporção de itens de um questionário que atinge escores 3 – relevante e 4 – muito relevante, por todos os especialistas) e o I-CVI (validade de conteúdo dos itens individuais) (POLIT; BECK, 2006).

O item do instrumento para ser considerado válido deve apresentar IVC superior a 0,78, sendo seu valor máximo, 1,00 (POLIT e BECK, 2011).

Porém, apesar do valor do IVC igual a 1 indicar concordância plena, isso não indica que os especialistas concederam os mesmos escores em suas avaliações, mas sim que há uma harmonia entre os escores de um especialista em relação aos escores dos demais (ORIA, 2008).

#### **5.2.4 Fase 4 - Correção e elaboração da versão final**

Após a avaliação dos juízes, foram incorporadas ao aplicativo as alterações sugeridas e foi elaborada sua versão final.

### **5.3 Aspectos Éticos**

O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), vinculado a Universidade Federal do Ceará e aprovado segundo protocolo de número: 1.345.252 e CAEE de número 47975315.0.0000.5045.

Os juízes que participaram da validação deste estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE E) onde foi garantido o sigilo sobre todas as informações coletadas, assegurado o anonimato dos participantes, bem como foram respeitados os princípios da beneficência, não maleficência, justiça e equidade, como preconizam as normas da Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 2012).

Os dados serão utilizados somente para fins de publicação em periódicos científicos da área e apresentação em eventos científicos.



## CAPÍTULO VI

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

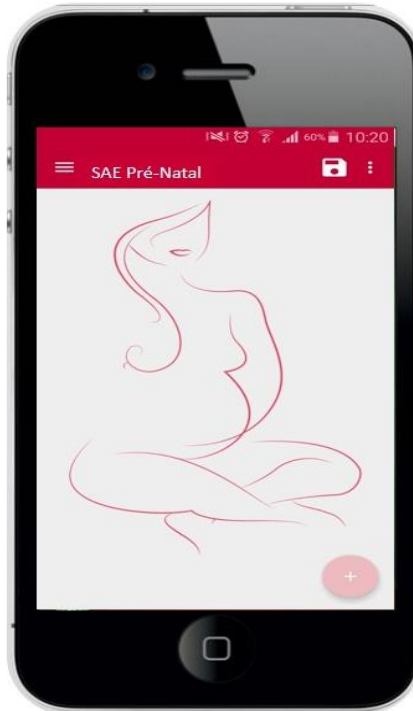
---

O aplicativo foi construído e validado por especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal e Tecnologia da Informação Informática seguindo as etapas anteriormente mencionadas.

A versão final, onde foram incorporadas as sugestões dos juízes de ambas as áreas de avaliação, será disponibilizada integralmente e gratuitamente na *playstore*, que é a loja virtual de aplicativos da GOOGLE.

A figura abaixo demonstra a Tela inicial do aplicativo.

Figura 03 - Demonstração da Tela inicial do aplicativo. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

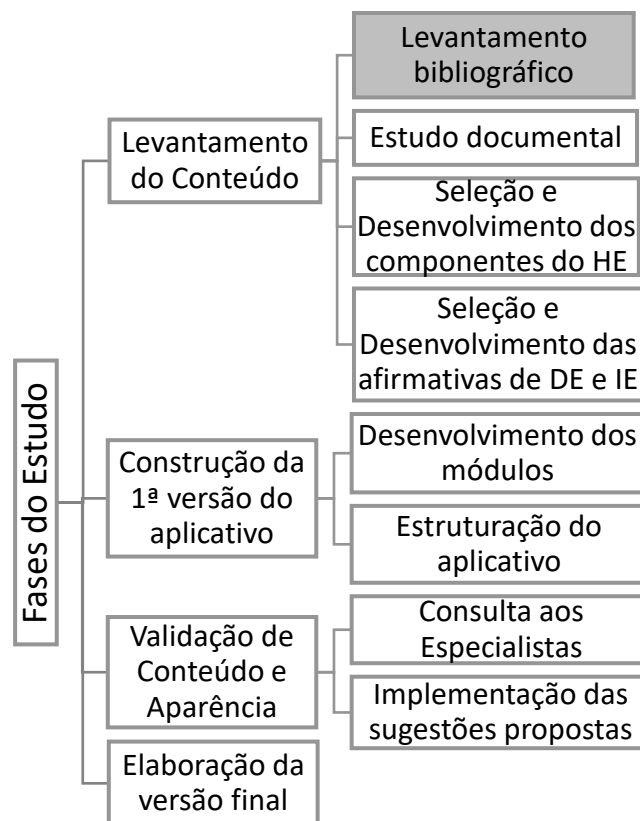
O desenvolvimento do aplicativo “SAE Pré-Natal” tem a finalidade de facilitar as atividades do Enfermeiro na realização da SAE, tornando-a uma tarefa mais dinâmica.

Procuramos formular uma tecnologia móvel que pudesse ser utilizada como estratégia para realização do Processo de Enfermagem, promovendo, dessa forma, o início da informatização das ações no cotidiano do trabalho do Enfermeiro, na Estratégia Saúde da Família, bem como, reforçando a prática profissional baseada em evidências, pautada no método científico.

## 6.1 Fase 1 - Levantamento do Conteúdo

### *Etapa 1- Levantamento bibliográfico*

Fluxograma 2: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 1 da Fase 1, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

A primeira fase deste estudo iniciou-se com a etapa 1, Levantamento bibliográfico, como mostra a figura acima.

Essa etapa consistiu em uma busca, na literatura, acerca dos principais DE encontrados em gestantes de risco habitual durante um pré-natal e no levantamento de todo o conteúdo necessário para a construção do aplicativo.

A partir dessa consulta, foram encontrados 480 artigos, porém apenas 12 destes contemplavam os critérios de inclusão, definidos para a busca, e respondiam adequadamente a

questão norteadora: Quais os principais diagnósticos de Enfermagem apresentados por gestantes de risco habitual, descritos na literatura?

Nos 12 artigos selecionados para a busca, foram encontrados 28 Diagnósticos de Enfermagem (DE), dos quais 19 estavam relacionados às Necessidades Psicobiológicas e 9 às Necessidades Psicossociais.

Os DE encontrados foram organizados em duas categorias, Necessidades Psicobiológicas e Necessidades Psicoespirituais e, cada uma das categorias, foi subdividida conforme as NHB propostas por HORTA (1979).

O quadro a seguir apresenta os DE encontrados, segundo NHB identificadas.

Quadro 03: Distribuição dos Diagnósticos de Enfermagem, em gestantes de risco habitual, encontrados na literatura. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.

<b>Necessidades Humanas Básicas</b>	<b>Diagnóstico de Enfermagem</b>
<i>Necessidades Psicobiológicas</i>	
<b>Oxigenação</b>	Padrão respiratório ineficaz
<b>Hidratação</b>	Volume de líquido excessivo
<b>Nutrição</b>	Nutrição desequilibrada mais do que as necessidades corporais
	Nutrição desequilibrada menos do que as necessidades corporais
<b>Eliminação</b>	Náusea
	Constipação
	Eliminação urinária prejudicada
<b>Sono e Repouso</b>	Padrão de sono prejudicado
	Fadiga
	Conforto prejudicado
	Privação do sono
<b>Exercício e Atividade Física</b>	Intolerância à atividade
<b>Sexualidade</b>	Disfunção sexual
<b>Cuidado Corporal</b>	Déficit no autocuidado
<b>Integridade cutaneomucosa</b>	Mucosa oral prejudicada
<b>Integridade física</b>	Risco de lesão



	Risco de infecção
<b>Percepção</b>	Dor aguda
	Dor crônica
<b><i>Necessidades Psicossociais</i></b>	
<b>Segurança</b>	Ansiedade
<b>Liberdade</b>	Conflito de decisão
<b>Comunicação</b>	Comunicação prejudicada
<b>Aprendizagem</b>	Conhecimento deficiente
<b>Gregária</b>	Processo familiar alterado
	Manutenção do lar prejudicada
	Risco para amamentação ineficaz
<b>Autoestima</b>	Risco de baixa autoestima situacional
	Risco para distúrbio no autoconceito/identidade pessoal

Fonte: Elaborado pela autora

Horta apresentou, em seus trabalhos, definições para apenas algumas dessas necessidades, o que se torna uma grande dificuldade para os pesquisadores que utilizam sua teoria. Desse modo, optou-se por adotar definições encontradas na literatura científica da Enfermagem.

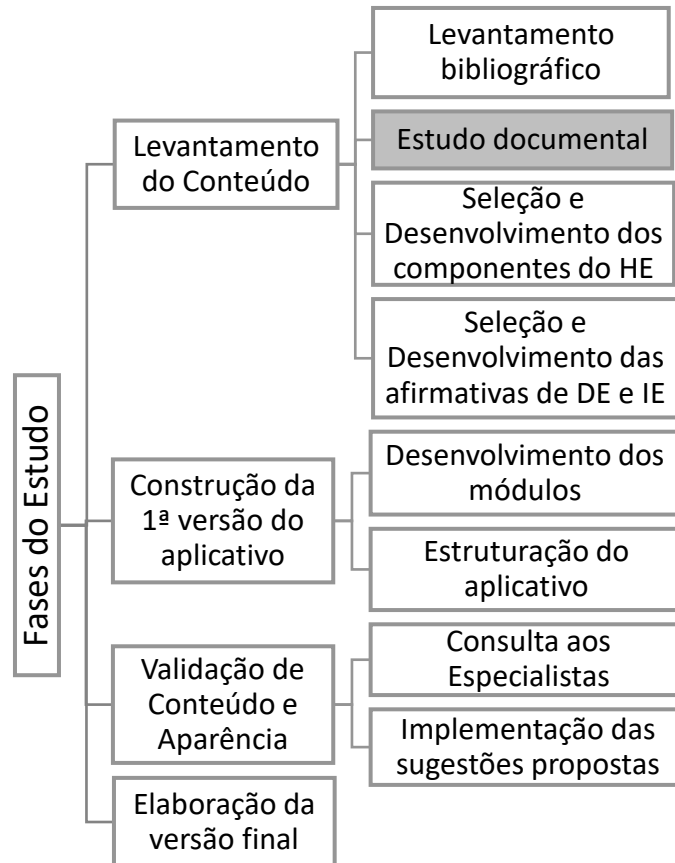
Cabe salientar que não foram encontrados DE relacionados as necessidades Psicoespirituais, por esse motivo, não foram apresentados na tabela.

Ressalta-se que a etapa referente ao levantamento de conteúdo disponível na literatura atual, sobre assunto que está sendo estudado, é essencial para a construção de tecnologias, não apenas na Enfermagem, mas também nas mais diversas áreas relacionadas à saúde (PINTO, 2008; FIGUEIREDO, 2007; ALAVARCE, 2007; MALINVERNI, 2006).

## ***Etapa 2 - Estudo documental***

Nesta etapa, foi realizado um estudo documental, a partir de prontuários de gestantes que realizaram SAE durante o pré-natal, com o intuito de confrontar os DE identificados na prática clínica de Enfermagem, com os DE encontrados na literatura.

Fluxograma 3: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 2 da Fase 1, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Como mencionado anteriormente, esta etapa foi realizada no CPN-LBC/ CEDEFAM, serviço onde é rotineira prática da realização da SAE no pré-natal.

No CPN-LBC/ CEDEFAM, nos anos de 2011, 2012 e 2013, foram acompanhadas 140, 127 e 182 gestantes respectivamente. Considerando, dessa forma, uma média de atendimentos de 150 gestantes por ano.

Porém, dos 449 prontuários referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013, em apenas 141 deles foram traçados adequadamente os DE. Dessa forma, optou-se por trabalhar com todos os 141 prontuários.

Foram identificados 46 DE em toda a investigação, destes, 28 estavam relacionados às Necessidades Psicobiológicas e 18 estavam relacionadas as Necessidades Psicossociais.

Ressalta-se, no entanto, que muitos dos DE apresentaram uma prevalência muito pequena no estudo, estando presente em menos de 10% dos prontuários analisados.

O quadro a seguir apresenta os DE encontrados com maior frequência nos prontuários das gestantes.

Quadro 04: Distribuição dos principais Diagnósticos de Enfermagem, em gestantes de risco habitual, encontrados no estudo documental no período de 2012 a 2013, no CPN-LBC/CEDEFAM. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.

<b>Necessidades Humanas Básicas</b>	<b>Diagnóstico de Enfermagem</b>
<i>Necessidades Psicobiológicas</i>	
<b>Oxigenação</b>	Padrão respiratório ineficaz
<b>Hidratação</b>	Volume de líquido excessivo
<b>Nutrição</b>	Nutrição desequilibrada mais do que as necessidades corporais
	Nutrição desequilibrada menos do que as necessidades corporais
	<i>Risco de Glicemia instável</i>
	<i>Disposição para nutrição melhorada</i>
<b>Eliminação</b>	Náusea
	Constipação
	Eliminação urinária prejudicada
<b>Sono e Repouso</b>	Padrão de sono prejudicado
	Conforto prejudicado
<b>Sexualidade</b>	Disfunção sexual
<b>Cuidado Corporal</b>	Déficit no autocuidado
<b>Integridade cutaneomucosa</b>	Mucosa oral prejudicada
	<i>Dentição prejudicada</i>
<b>Integridade física</b>	Risco de infecção
<b>Regulação imunológica</b>	<i>Disposição para estado de imunização melhorado</i>
<b>Percepção</b>	Dor aguda
	Dor crônica
<i>Necessidades Psicossociais</i>	
<b>Segurança</b>	Ansiedade
<b>Liberdade</b>	Conflito de decisão

<b>Comunicação</b>	Comunicação prejudicada
<b>Aprendizagem</b>	Conhecimento deficiente
	<i>Falta de adesão</i>
<b>Gregária</b>	Processo familiar alterado
	Manutenção do lar prejudicada
	Risco para amamentação ineficaz
<b>Autoestima</b>	Risco de baixa autoestima situacional
	Risco para distúrbio no autoconceito/identidade pessoal
<b>Amor/Aceitação</b>	<b><i>Risco de maternidade prejudicada</i></b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se que alguns dos DE não estavam presentes no estudo bibliográfico, bem como, outros, foram encontrados na literatura e não estiveram presentes nos prontuários estudados.

Os DE destacados em negrito e itálico são aqueles que estiveram presentes no estudo documental e que diferiam dos DE encontrados nos artigos científicos.

Ressalta-se que, nesta etapa do estudo, também não foram encontrados DE relacionados as Necessidades Psicoespirituais.

Sabe-se que, para que haja uma assistência de Enfermagem de qualidade, eficiente, segura e, acima de tudo, direcionada às necessidades do paciente, é fundamental a utilização dos DE, reforçando o exercício da profissão baseado em evidências (FREITAS *et al.*, 2011).

A resolução do COFEN 358/2009 define os Diagnósticos de Enfermagem como julgamento clínico das respostas do indivíduo, da família ou da comunidade a problemas de saúde/processos vitais reais ou potenciais que constituem o fundamento primordial para seleção das Intervenções de Enfermagem adequadas ao alcance dos resultados esperados pelo Enfermeiro, paciente e demais membros da equipe (COFEN, 2009).

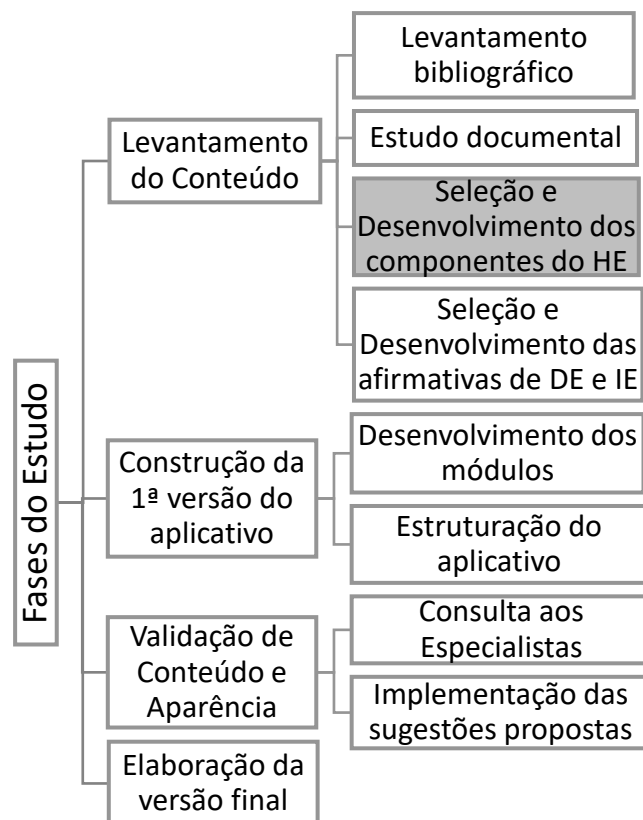
### ***Etapa 3 - Seleção e Desenvolvimento dos componentes do Histórico de Enfermagem***

Sabe-se que a qualidade da atuação do enfermeiro nos programas de pré-natal é resultado seu preparo clínico-científico para identificação de problemas reais e potenciais da gestante, família e comunidade, com vistas ao manejo adequado das diversas situações práticas.

Desse modo, denota-se a importância da realização da etapa do PE referente ao Histórico de Enfermagem (PEREIRA; BACHION, 2005).

Para fins didáticos, e para melhor compreensão, O Histórico de Enfermagem foi, aqui, dividido, em duas partes: *Histórico de Enfermagem I* e *Histórico de Enfermagem II*.

Fluxograma 4: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 3 da Fase 1, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para o processo de construção dos componentes que integram o *Histórico de Enfermagem I*, utilizou-se elementos da Ficha Perinatal da Nova Caderneta da Gestante, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), já empregada como instrumento de coleta de dados por Enfermagem na Consulta de pré-natal na Atenção Básica.

Foram construídas as seguintes sessões: Dados Pessoais; Antecedentes Familiares; Antecedentes Clínicos; Antecedentes Obstétricos e Gestação Atual, cujos componentes serão apresentados mais adiante, na fase de construção do aplicativo.

Para a construção dos componentes do *Histórico de Enfermagem II*, utilizou-se as características definidoras e fatores relacionados encontrados no estudo documental, correlacionando-os com os respectivos DE.

O quadro a seguir, apresenta os componentes do *Histórico de Enfermagem II* e respectivos DE que compõem a sessão das NHB do aplicativo.

Quadro 05: Distribuição dos Componentes do *Histórico de Enfermagem II* e das afirmativas de Diagnósticos de Enfermagem construídos para o aplicativo “SAE Pré-natal”, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/ UFC, 2016.

HISTÓRICO PARTE II	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM
<b>NECESSIDADES PSICOBIOLOGICAS</b>	
<b>1. Nutrição</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- IMC Sobrepeso/obesidade</li> <li>- IMC Baixo peso</li> <li>- Hábitos alimentares inadequados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutrição desequilibrada: mais do que as necessidades corporais</li> <li>- Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais</li> <li>- Risco de glicemia instável</li> </ul>
<b>2. Eliminação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náusea, vômito e tontura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náusea</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dor/Esforço a evacuação</li> <li>- Volume de fezes diminuído</li> <li>- Dor abdominal, cólicas, flatulência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constipação</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Queixas urinárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminação Urinária prejudicada</li> </ul>
<b>3. Atividade/Sono/Repouso</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cansaço</li> <li>- Falta de energia</li> <li>- Aumento das necessidades de repouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fadiga</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incapacidade de relaxar</li> <li>- Inquietação/Irritabilidade</li> <li>- Relato de sentir-se desconfortável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforto prejudicado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de dificuldade para dormir</li> <li>- Queixas de não se sentir bem descansada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padrão de sono prejudicado</li> </ul>
<b>4. Percepção</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relato/Expressão facial de dor relacionada a contrações uterinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dor aguda</li> </ul>
<b>5. Sexualidade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit percebido de desejo sexual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfunção sexual</li> </ul>

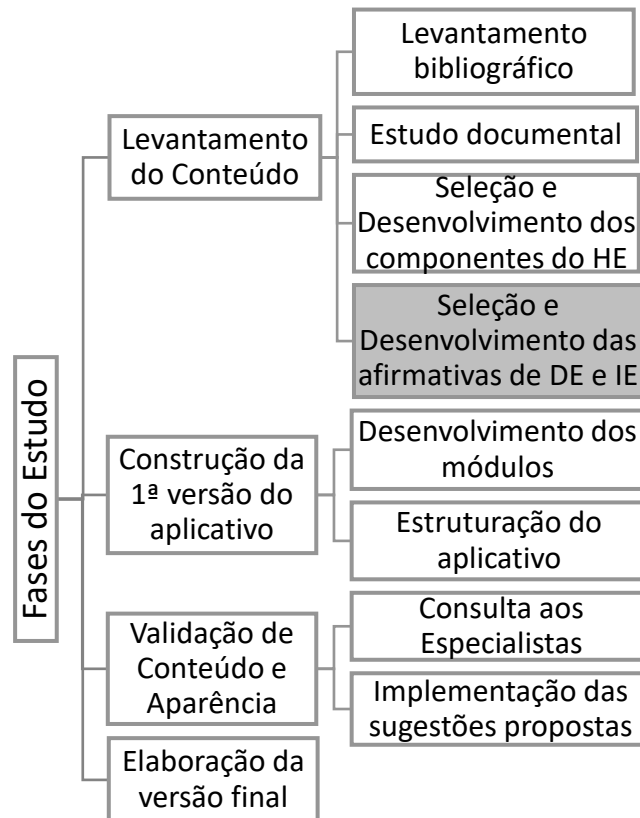
<b>6. Hidratação</b>	
- Edema - Ganho de peso em curto período - Mudança na PA	- Volume de líquidos excessivo
<b>7. Oxigenação</b>	
- Alteração na profundidade respiratória - Dispneia	- Padrão respiratório ineficaz
<i>NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS</i>	
<b>8. Aprendizagem/ Participação</b>	
- Seguimento/Interpretação inadequado de informações - Falta de interesse em aprender ou melhorar comportamentos - Incapacidade de assumir responsabilidades - Limitação cognitiva	- Conhecimento deficiente - Manutenção ineficaz da saúde
<b>9. Amor, aceitação, autorealização</b>	
- Abuso verbal de pai/mãe/cônjuge - Baixa percepção de apoio familiar - Comunicação contraditória - Conflito/Culpa/Críticas - Dificuldades para divertir-se	- Processos familiares disfuncionais
- Conflitos em relação as expectativas dos pais/ Separação - Poucas habilidades de comunicação - Grande número de gestações - Falta de preparo cognitivo - Ambiente doméstico insatisfatório	- Risco de paternidade ou maternidade prejudicada
- Distúrbio na imagem corporal - Mudança de papel social (maternidade)	- Risco de baixa autoestima situacional
<b>10. Segurança</b>	
- Apreensão/Susto/Inquietação/Angústia - Incerteza/Sufrimento/Tensão - Atenção prejudicada - Conflito pessoal/Estresse	- Ansiedade
- Relato de apreensão/ nervosismo/pânico - Relato de auto segurança diminuída - Capacidade de resolução de problemas diminuída	- Medo

Fonte: Elaborado pela autora.

Cabe salientar que os componentes foram corrigidos e readequados, conforme as descrições apresentadas pelo NANDA-I (2015-2017).

***Etapa 4 - Seleção e Desenvolvimento das afirmativas de Diagnósticos de Enfermagem e Intervenções de Enfermagem***

Fluxograma 5: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 4 da Fase 1, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta etapa, foram selecionadas e elaboradas as afirmativas de DE e IE que integraram as sessões de *Diagnósticos de Enfermagem e Intervenções de Enfermagem* do aplicativo, respectivamente.

O estudo documental evidenciou a presença de 46 diferentes DE nos prontuários analisados, conforme mencionado anteriormente. Porém, para efeito desse estudo, selecionou-se apenas os 19 DE de maior prevalência, pois, em virtude de se tratar de um aplicativo, o número de caracteres influencia diretamente no tamanho e desempenho do sistema. Desse modo, não seria interessante que o conteúdo se tornasse demasiadamente extenso.



Os títulos dos DE foram construídos e corrigidos conforme a taxonomia da NANDA-I (2015-2017). As respectivas características definidoras foram incorporadas ao *Histórico de Enfermagem Parte II*, conforme demonstrado acima (Quadro 5).

Para cada título de DE foram construídas afirmativas de Intervenções de Enfermagem (IE) com base na *Nursing Interventions Classification* (NIC) (BULECHECK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010) e no Caderno da Atenção Básica nº 32 do Ministério da Saúde: Atenção ao pré-natal de baixo risco (BRASIL, 2012) e que integram o Plano de Cuidados de Enfermagem, do aplicativo.

A escolha do primeiro se justifica pelo fato de, nessa classificação, já serem apresentadas intervenções de Enfermagem e atividades ligadas aos diagnósticos da NANDA-I. E a escolha do segundo, deu-se em virtude de apresentar intervenções relacionadas as principais queixas de gestantes de risco habitual, durante as consultas de pré-natal, sendo amplamente utilizado na prática clínica dos Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família.

Todos os DE, vinculados as respectivas IE, estão apresentadas, na íntegra, no instrumento que serviu de base para a construção do aplicativo, nos apêndices deste estudo (Apêndice G).

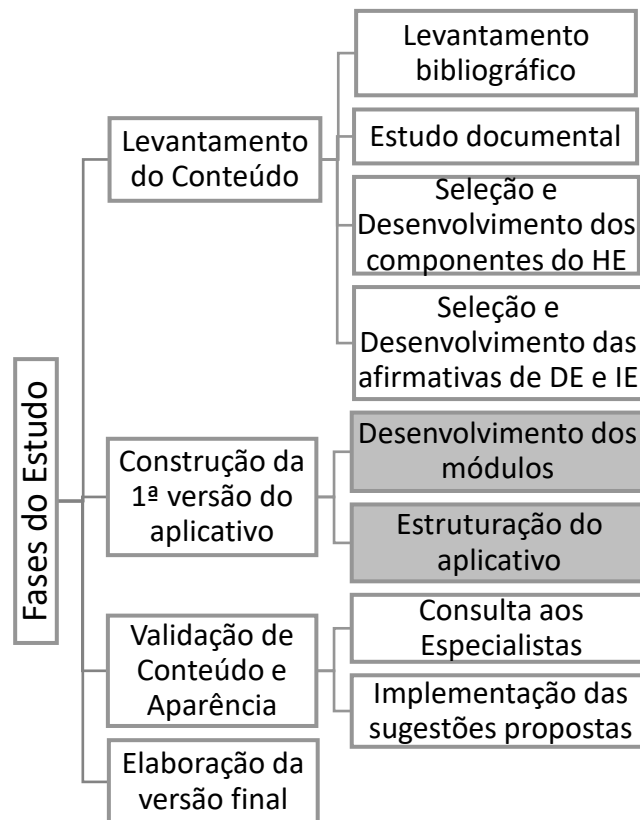
## **6.2 Fase 2 - Construção do Aplicativo**

### ***Etapa 1 - Desenvolvimento dos módulos do sistema e Estruturação do aplicativo***

Após as etapas anteriormente descritas, iniciaram-se as etapas de construção e estruturação do aplicativo. Nestas etapas o conteúdo produzido nas etapas anteriores foi organizado e incluído no sistema, bem como foram incluídas suas respectivas funcionalidades

Evidencia-se, aqui, importância da participação de Enfermeiros no desenvolvimento desses sistemas informatizados, contribuindo com seu conhecimento teórico, a fim de buscar soluções para aperfeiçoar a administração de informações, apoiar o desenvolvimento do processo de trabalho na Enfermagem e, assim, obter resultados adequados para uma boa performance no atendimento centrado nas necessidades dos pacientes (SPERANDIO, 2006; MARIN, 2001; SANTOS; NÓBREGA, 2004).

Fluxograma 6: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para as Etapas 1 e 2 da Fase 2, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC,2016.



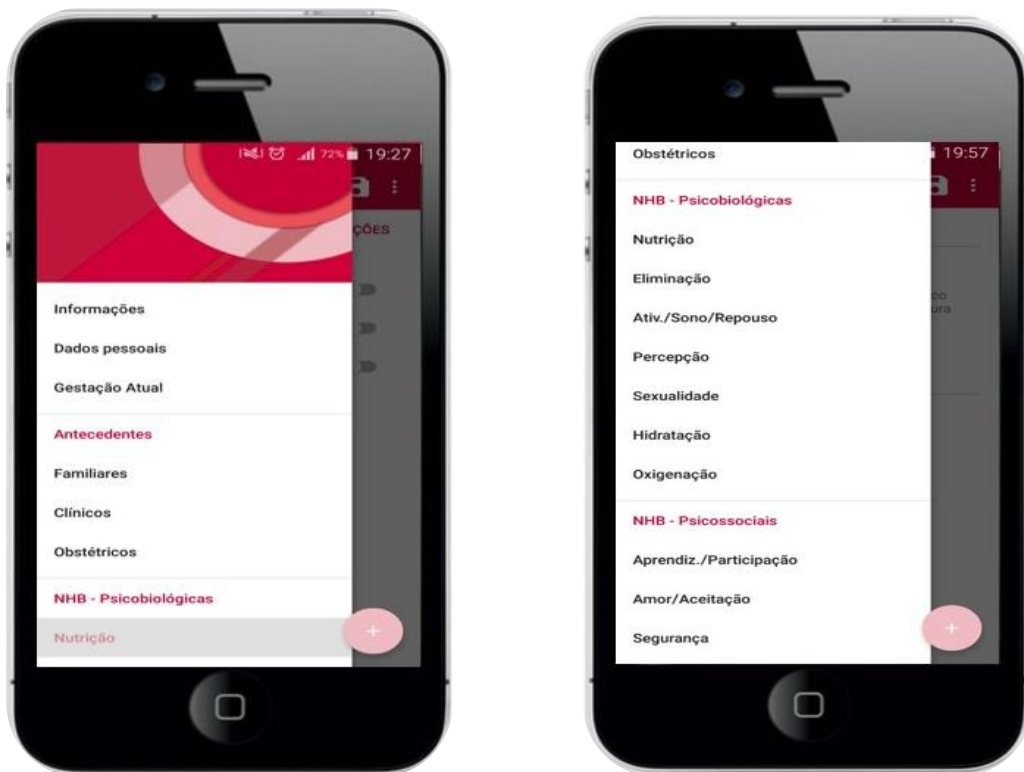
Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta etapa serão descritos detalhadamente todos os módulos do sistema e seus respectivos componentes. Desse modo, serão apresentadas as etapas 1 e 2 da fase Construção do aplicativo, em uma mesma sessão.

As imagens do sistema, a seguir apresentadas, são referentes a versão final do aplicativo, ou seja, já estão contempladas as sugestões propostas pelos especialistas, que estão destacadas, adiante, na Fase 3 deste estudo.

Após a elaboração do aplicativo, o conteúdo ficou disposto da seguinte forma: um Menu Principal (Barra de Menus) na parte superior contendo: Informações, Dados pessoais, Gestação atual, Antecedentes familiares, clínicos e obstétricos, Necessidades Psicobiológicas e Psicossociais, como pode ser observado na figura baixo.

Figura 04 - Demonstração da tela Barra de Menus do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

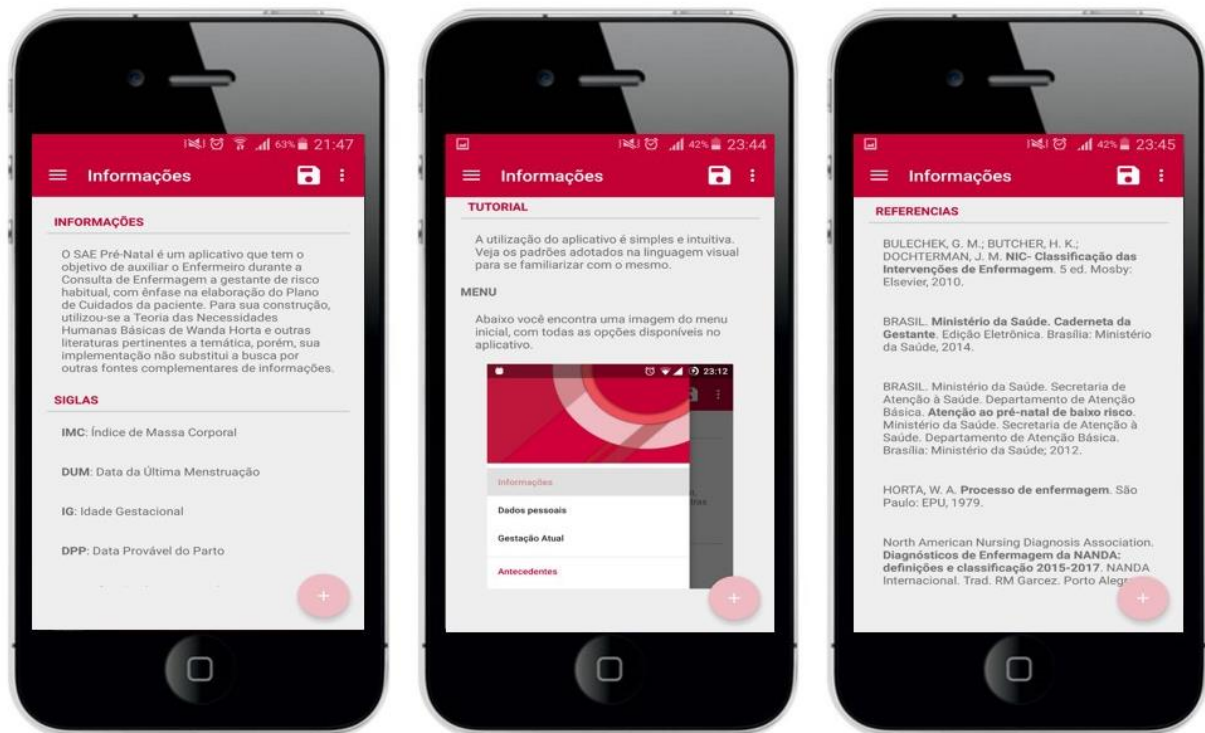
Para efeitos de organização e melhor compreensão, as funcionalidades do sistema foram, aqui, divididas em sessões, que foram representados pelos seguintes módulos: *Informações*, *Histórico de Enfermagem parte I*, *Histórico de Enfermagem parte II*, *Diagnósticos de Enfermagem* e *Plano de Cuidados*.

### ***Módulo 1 - Informações***

O botão *Informações* foi pensado para que o usuário possa conhecer o objetivo do aplicativo, bem como, para que ofereça instruções quanto a forma de utilização.

A tela apresenta um texto inicial que discorre sobre o objetivo do aplicativo e de que forma o Enfermeiro pode utilizá-lo na prática do pré-natal, uma *Lista das siglas* que aparecem nos textos, um *Tutorial* explicando o passo a passo para o manuseio do aplicativo e a *Lista de Referências* utilizadas para a construção do aplicativo.

Figura 05 - Demonstração da tela Informações do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

Sempre que necessário, o Enfermeiro pode recorrer ao *menu* informações, independente de qual etapa da SAE esteja em execução, no momento.

Nos módulos que seguem, para minimizar as atividades de digitação, o Enfermeiro poderá realizar o cadastramento das informações com apenas um *click* nas opções desejadas.

### ***Módulo 2 - Histórico de Enfermagem parte I***

Para iniciar o processo de construção do banco de dados do *Histórico de Enfermagem parte I*, foram utilizados elementos que integram a Ficha Perinatal da Nova Caderneta da Gestante do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), já utilizada como instrumento de coleta de dados de Enfermagem na Consulta de pré-natal na Atenção Básica, como mencionado anteriormente.

A referida Ficha Perinatal contempla nove blocos de informações a serem preenchidas, porém, no presente estudo, optou-se por trabalhar com apenas cinco delas. São estas: *Dados*

*Pessoais; Antecedentes Familiares; Antecedentes Clínicos; Antecedentes Obstétricos e Gestação Atual*, que foram descritas detalhadamente, a seguir.

**1. Dados Pessoais** - Nessa sessão, estão presentes campos para ao preenchimento de informações pessoais da gestante. São elas: Nome; Cidade; Idade; Estado civil; Escolaridade; Grupo sanguíneo; Peso; Altura; Data da Última Menstruação (DUM); Idade Gestacional (IG); Gestação Planejada e Tipo de gestação.

Figura 06 - Demonstração da tela Dados Pessoais do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Nos campos Estado civil; Instrução; Grupo sanguíneo; Gestação Planejada e Tipo de gestação, estão disponíveis as opções para seu adequado preenchimento. São elas, respectivamente: Casada, Solteira, União estável e Outro, para o *Estado civil*; Analfabeta, Ensino fundamental, Ensino médio e Ensino superior, para *Escolaridade*; A+, A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ e O-, para o *Grupo sanguíneo*; Sim ou Não, para *Gestação planejada* e, Única, Gemelar, Tripla ou mais, para o *Tipo de Gestação*, Conforme figura 06.

Dentre as funcionalidades desta sessão, estão: o cálculo automático do IMC, que sucederá o preenchimento dos campos peso e altura, e o cálculo da DPP, que sucederá o preenchimento do campo DUM, como pode ser observado na figura a seguir.

Figura 07 - Demonstração da tela Dados Pessoais do aplicativo, com destaque para as funcionalidades cálculos do IMC e DPP, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

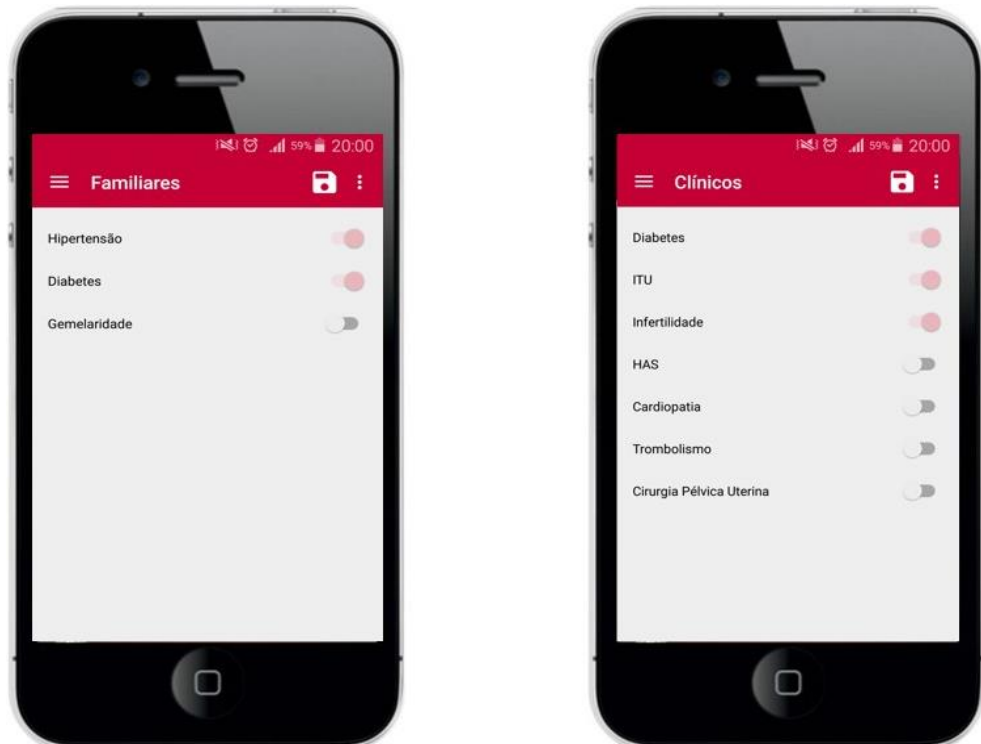
Para melhor compreensão, criou-se um exemplo hipotético de como o sistema realiza os cálculos, mediante preenchimento prévios informações referentes ao peso, altura e DUM, observados na figura acima.

**2. Antecedentes Familiares** - Esta sessão é destinada ao preenchimento de campos referentes a patologias ou condições clínicas apresentadas pelos familiares da gestante. Está integrada pelas opções: Diabetes; Hipertensão Arterial e Gemelaridade, conforme apresentado na figura 08.

**3. Antecedentes Clínicos** - Nesta sessão, estão disponíveis, para o preenchimento, informações relativas a condições clínicas apresentadas pela gestante antes da confirmação do diagnóstico de gravidez. Para integrá-la, foram selecionadas as seguintes informações: Diabetes;

Infertilidades; Cardiopatia; Infecção do Trato Urinário (ITU); Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); Cirurgia Pélvica Uterina e Tromboembolismo, conforme apresentado na figura abaixo.

Figura 08 - Demonstração da tela Antecedentes familiares e Antecedentes clínicos do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

**4. Antecedentes Obstétricos** - Esta é a sessão que contempla todas as informações referentes às gestações e partos anteriores da paciente. É integrada pelas informações: Gestas prévias; Aborto; Parto e Natimorto.

Em cada um dos campos desta sessão, estão disponíveis as opções: Zero, Um, Dois e Três ou mais, para indicar a quantidade de gestações, abortos, partos e natimortos da gestante, respectivamente.

O campo *Gestas prévias* apresenta, ainda, uma opção de identificação de gestação ectópica e o campo *Natimorto*, apresenta uma opção de identificação de óbito fetal na 1ª semana de vida, ambas as informações sinalizam para atenção a possibilidade de gestação de alto risco.

Nesse contexto, uma gestação pode ser considerada de alto risco quando oferece maior perigo de morbidade ou mortalidade para mãe, para o feto, ou para ambos, cabendo ao Enfermeiro a identificação precoce de fatores de risco (GILBERT; HARMON, 2002).

O campo *Parto* apresenta uma opção destinada a identificar se os partos anteriores foram normais, cirurgias cesarianas, ou ambas, se a gestante apresentou pré-eclâmpsia ou eclâmpsia em gestações anteriores, e, ainda, opções que permitem identificar Recém-nascido de baixo (peso inferior a 2500g) ou Grande para a Idade Gestacional (peso superior a 4500g) também frutos de gestações anteriores.

Figura 09 - Demonstração da tela Antecedentes Obstétricos do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

**5. *Gestação Atual*** - Nesta sessão, estarão disponíveis, para o preenchimento, informações relacionadas aos Hábitos de vida e saúde, Doenças Infecciosas e Parasitárias, Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), Condições clínicas e Obstétricas referentes a gestação em curso.

As opções selecionadas para integrá-la foram: utilização de fumo ou álcool e violência doméstica, referentes aos hábitos de vida e saúde; HIV/Aids e Sífilis, referente ao acometimento por IST diagnosticadas durante a gestação atual; ITU e Toxoplasmose referente a doenças infecciosas e parasitárias; Anemia, Cardiopatia, HAS e Diabetes, referentes as condições clínicas e, finalmente, as opções Hemorragia, Oligodrâmnio, Polidrâmnio, Pré-Eclâmpsia,



Eclâmpsia e Pós-datismo referentes as condições obstétricas, também observadas na gestação atual.

Figura 10 - Demonstração da tela *Gestação Atual* do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Cabe salientar que o título *Histórico de Enfermagem parte I* foi utilizado apenas para apresentar as informações de maneira mais didática, porém não foi exibido dessa forma no aplicativo. Neste, apenas aparecerem as cinco sessões que o integram, como observado nas figuras 6 a 10, apresentadas acima.

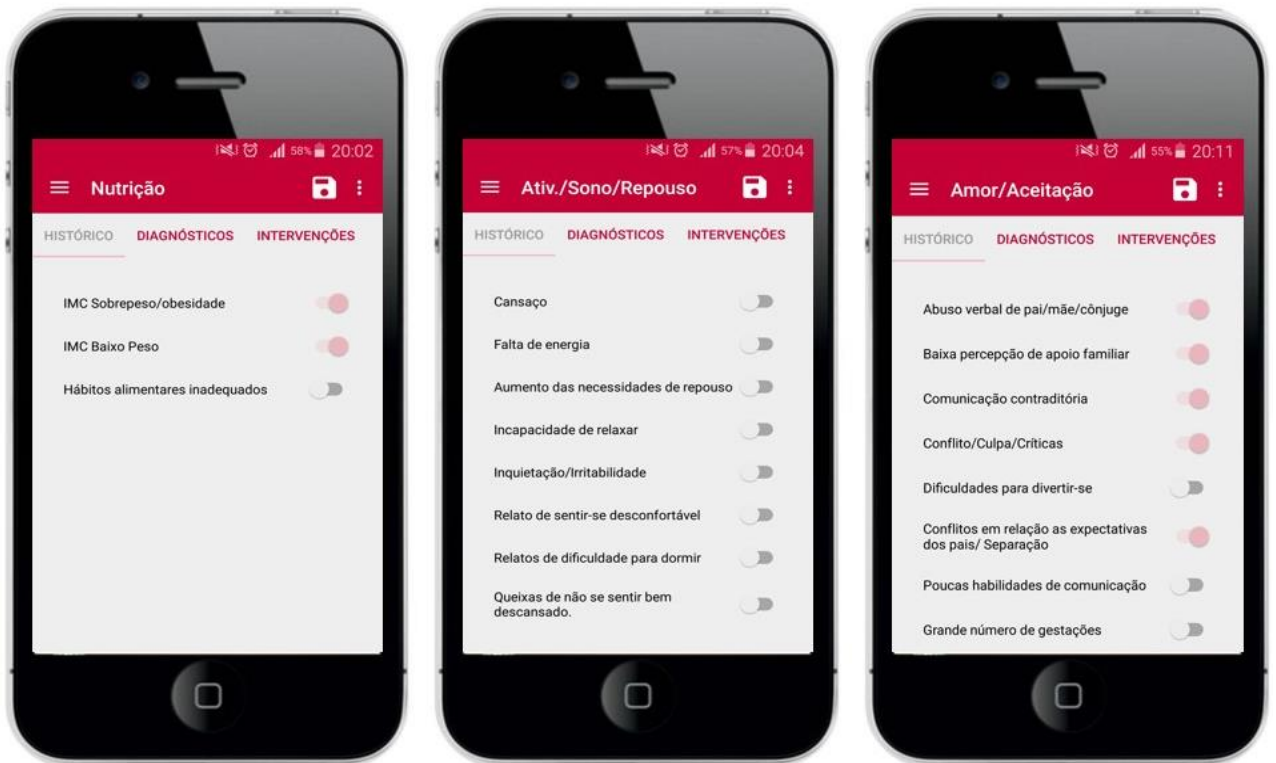
### ***Módulo 3 - Histórico de Enfermagem parte II***

O módulo *Histórico de Enfermagem Parte II* é integrado pelas características definidoras e fatores relacionados encontrados no estudo documental

Estão divididos, de acordo com as NHB, em duas categorias: Necessidades Psicobiológicas e Necessidades Psicossociais. Cada categoria é composta por um conjunto de

itens que serão selecionados pelo Enfermeiro, conforme as necessidades afetadas em cada gestante, e que estão relacionados aos respectivos DE, conforme figura 11.

Figura 11 - Demonstração das telas de Histórico de Enfermagem do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados do Histórico de Enfermagem permitem ao Enfermeiro conhecer hábitos individuais de cada gestantes, bem como identificação de problemas relacionados às NHB, com o intuito de buscar a adaptação e equilíbrio da paciente às condições de vida e ambiente relacionadas ou não ao período gestacional (LIMA et al, 2006).

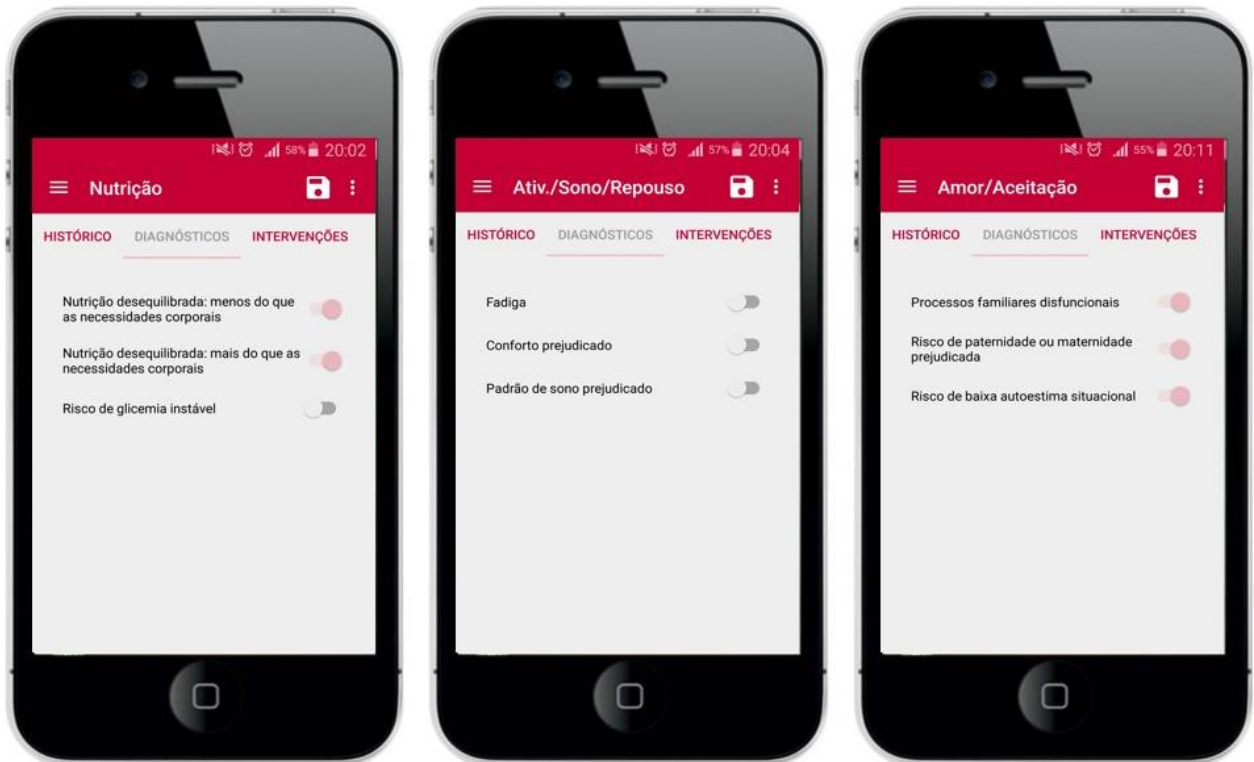
#### ***Módulo 4 - Diagnósticos Enfermagem***

No que concerne a classificação dos Diagnósticos de Enfermagem, foi utilizada a terminologia da *NANDA International* (NANDA-I) para alimentar o banco de dados do aplicativo.

Após o preenchimento das opções relacionadas ao *Histórico de Enfermagem Parte II*, a próxima etapa é a seleção dos *Diagnósticos de Enfermagem*, a partir das NHB identificadas.

Para cada grupo de NHB constantes no módulo *Histórico de Enfermagem Parte II*, há uma lista de possibilidades de diagnósticos interligadas às evidências ou fatores de risco detectados nas gestantes, conforme figura 12.

Figura 12 - Demonstração das telas de Diagnósticos de Enfermagem do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Os problemas de saúde do cliente quando classificados à luz de uma taxonomia, como a da NANDA-I (2015-2017) viabilizam o emprego de uma linguagem padronizada que possibilita uma melhor interpretação dos fenômenos de interesse da prática de Enfermagem, assim como subsidia a tomada de decisão, seleção Intervenções de Enfermagem individualizadas, melhorando a qualidade da assistência ao paciente (PEREIRA; BACHION, 2005).

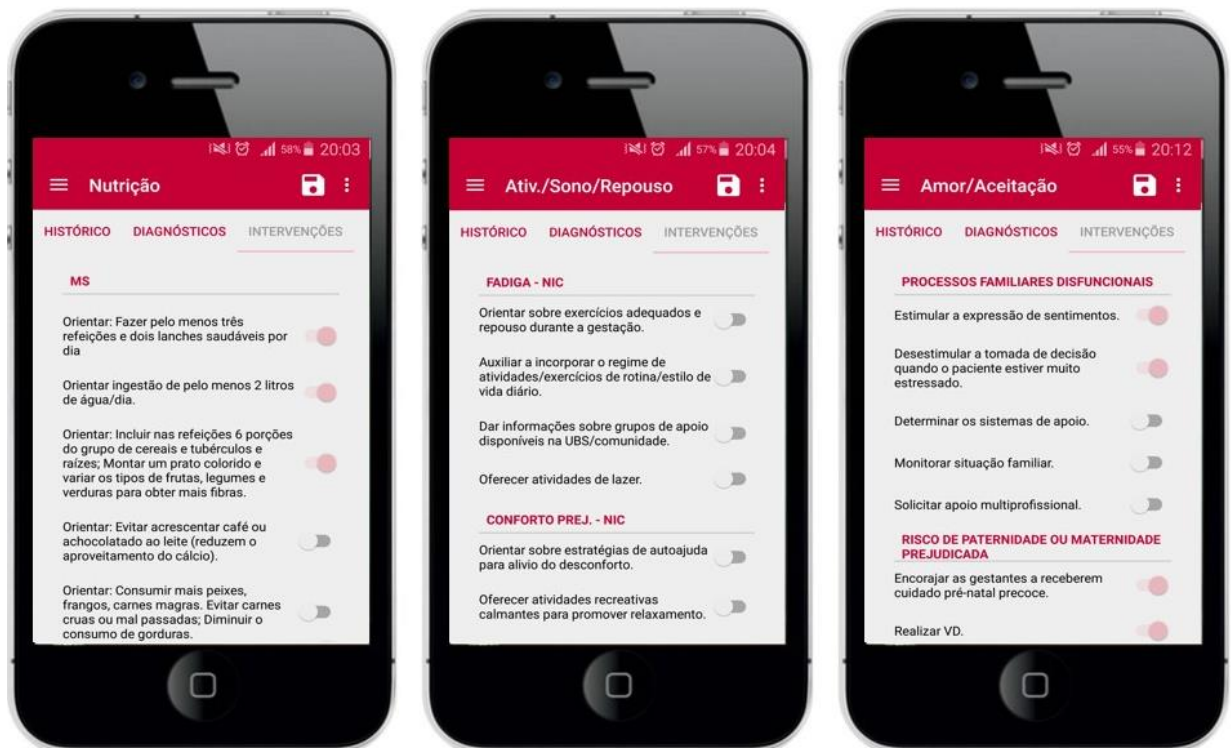
### ***Módulo 5 - Plano de Cuidados***

A última etapa apresentada pelo aplicativo é o Plano de Cuidados, onde estão disponíveis um conjunto de *Intervenções de Enfermagem* (IE), relacionadas aos DE

identificados, que devem ser selecionados pelo Enfermeiro, conforme critério clínico e possibilidades de implementação.

A tabela com todas as IE utilizadas para a construção deste aplicativo encontra-se, ao final do trabalho (Anexo G).

Figura 13 - Demonstração das telas de Intervenções de Enfermagem do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



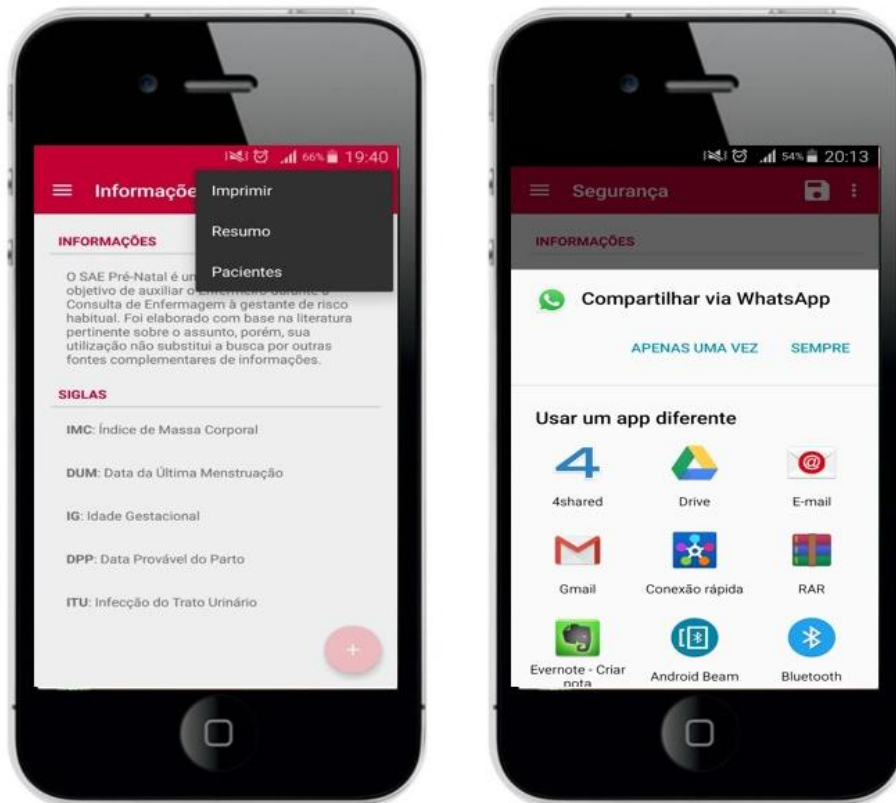
Fonte: Elaborado pela autora

Para a elaboração do Plano de Cuidados (PE), é necessário enxergar o ser humano como único e com necessidades específicas. Desse modo, o PE constitui um dos instrumentos de trabalho que auxilia o Enfermeiro no cuidado ao indivíduo e família, permitindo que a assistência prestada ocorra de maneira individualizada, eficaz e eficiente. Funciona, ainda, como instrumento para o planejamento e avaliação do cuidado de Enfermagem. (GUIMARÃES; SPAGNOL; FERREIRA; SALVIANO, 2002).

Ao final do cadastro, o sistema disponibilizará as opções: *Imprimir, Resumo e Pacientes*. A primeira opção, possibilita que o Enfermeiro imprima o Plano de cuidados, caso deseje anexar ao prontuário da gestante, fazer possíveis alterações e acompanhar a Evolução da paciente ao longo das Consultas subsequentes.

Ao selecionar a esta opção, será aberta uma nova tela com as possibilidades de compartilhamento disponibilizadas pelo aplicativo, conforme figura a seguir.

Figura 14 - Demonstração da tela Imprimir do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

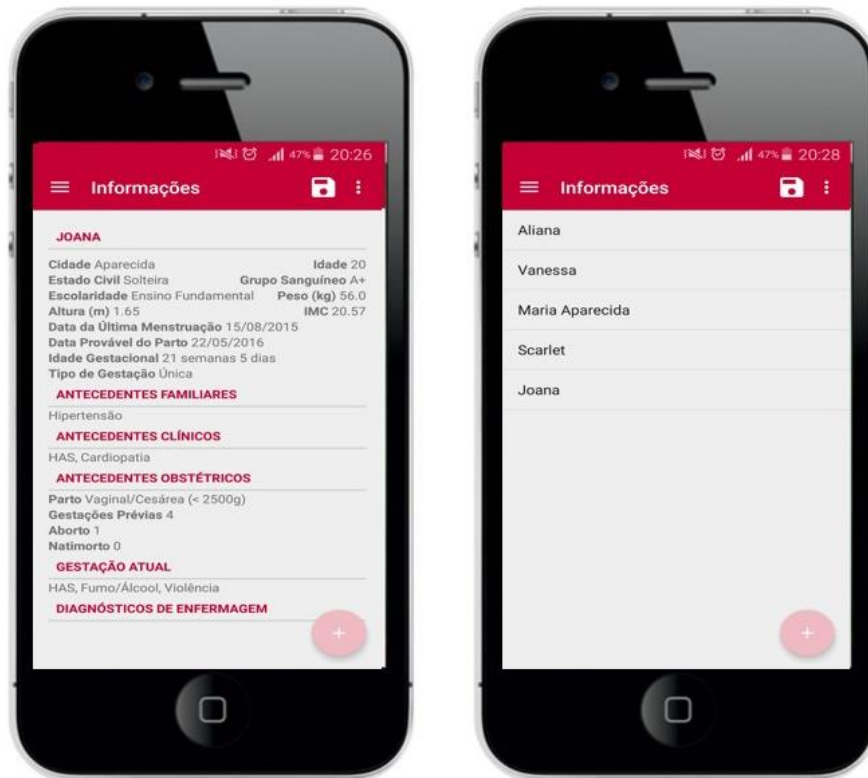


Fonte: Elaborado pela autora

Após a seleção da opção imprimir, o aplicativo abrirá uma nova aba, observada na segunda imagem da figura 14, permitindo que o Enfermeiro encaminhe por e-mail o relatório final, para que possa ser, então, impresso.

A opção *Resumo* permite que o Enfermeiro visualize o resumo das informações cadastradas antes de salvá-las, bem como, permite que sejam realizadas alterações, caso necessário, como pode ser observado na primeira imagem da figura 15.

Figura 15 - Demonstração das telas Resumo e Pacientes do aplicativo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

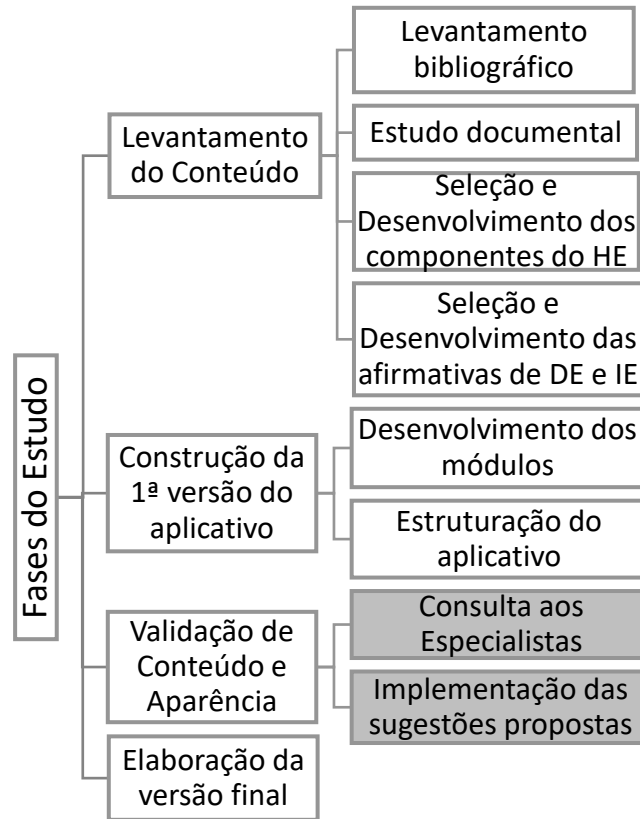
Por fim, na opção *pacientes*, o Enfermeiro poderá resgatar todos os cadastros dos pacientes realizados anteriormente, que ficaram salvos no dispositivo móvel, e pode também os excluir, conforme necessidade, como pode ser observado na segunda imagem da figura 16.

Os registros sobre a evolução de Enfermagem não foram contemplados por entender que os prontuários utilizados pelos Enfermeiros, na atenção básica, já possuem espaço próprio para esta finalidade.

### 6.3 Fase 3 - Validação de conteúdo e aparência do aplicativo

Esta etapa consistiu na verificação da adequação do conteúdo e aparência dos componentes presentes no aplicativo “SAE Pré-Natal” direcionado às gestantes de risco habitual, por um grupo de juízes considerados especialistas nas áreas de interesse, conforme critérios estabelecidos previamente.

Fluxograma 7: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para as Etapas 1 e 2 da fase 3, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

A validação, por meio da análise de juízes, é de extrema importância, uma vez os que experts expressam para o pesquisador informações essenciais para a condução da validação de conteúdo, bem como sugerem alterações que possam contribuir para a melhor adequação da tecnologia construída, uma vez que proporciona retroalimentação construtiva sobre a qualidade do que está sendo validado. (RUBIO et al, 2003).

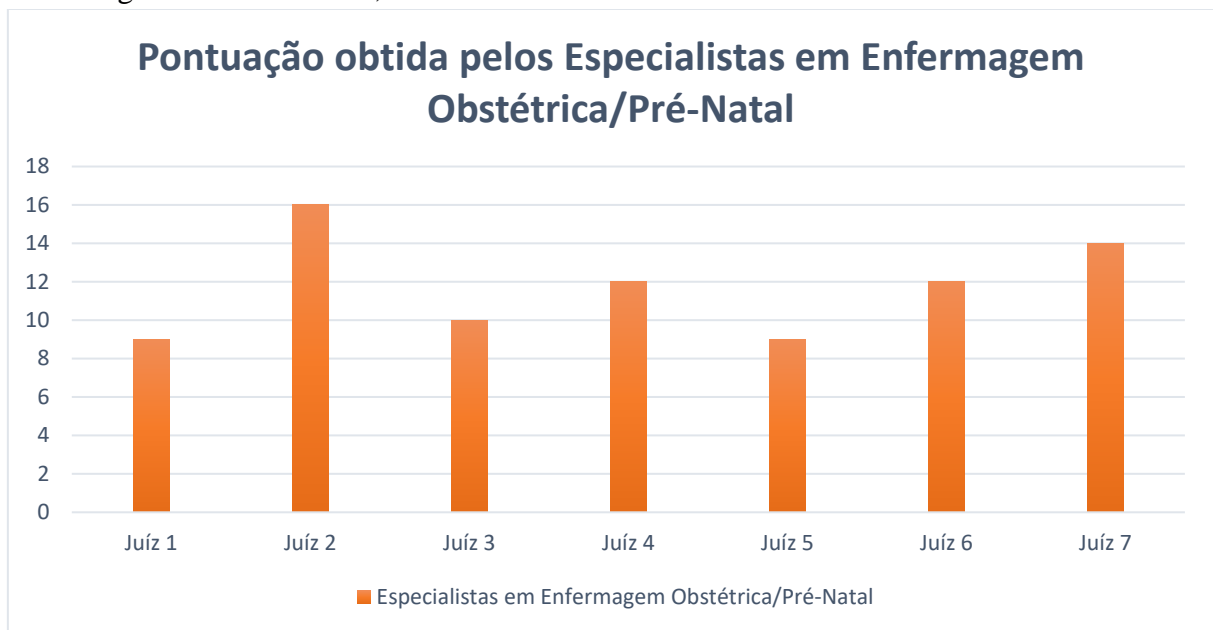
### ***Etapa 1 - Validação por especialistas de Enfermagem obstétrica/Pré-Natal***

A pontuação estabelecida para a condição de juiz na área de Enfermagem obstétrica/Pré-Natal foi de, no mínimo, cinco pontos, segundo critérios pré-determinados.

A pontuação obtida pelos especialistas que participaram deste estudo variou de 9 a 16 pontos, onde a pontuação média alcançada foi de 11,7 pontos.

Desse modo, foi possível depositar uma maior confiança nos especialistas que participaram como juízes para a validação do aplicativo, em virtude da comprovada experiência com a temática, tanto em relação à pesquisa, quanto em relação à assistência profissional, como pode se observar no gráfico a seguir.

Gráfico 1 - Distribuição da Pontuação obtida por especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-Natal segundo critérios preestabelecidos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Os sete especialistas em Enfermagem Obstétrica que participaram do processo de validação de conteúdo deste aplicativo possuem como principais características, as que seguem no quadro a seguir:

Quadro 06 - Distribuição da caracterização dos especialistas em Enfermagem Obstétrica que validaram o aplicativo “SAE Pré-Natal”, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Caracterização	N	%
Doutorado em Enfermagem ou área relacionada à obstetrícia/pré-natal	3	43
Mestrado ou área relacionada à obstetrícia/pré-natal	4	57
Especialização na área de obstetrícia ou áreas relacionadas	7	100
Atuação na prática de obstetrícia ou pré-natal	6	86
Publicações em periódicos ou em anais envolvendo a temática de interesse	7	100



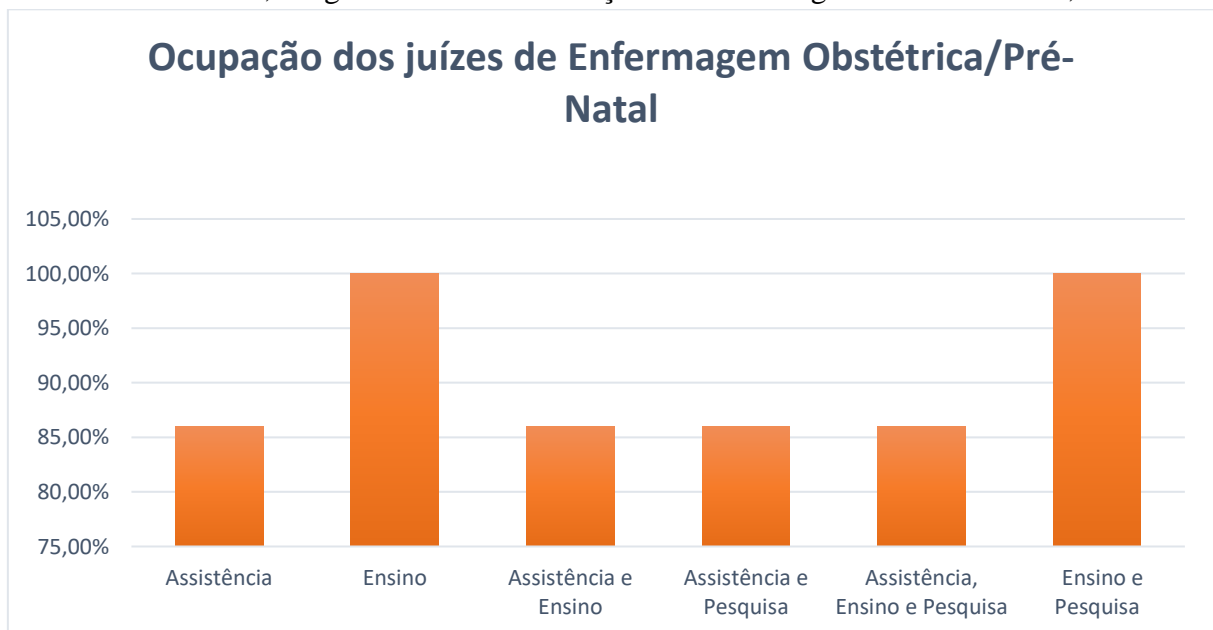
Experiência docente na área de interesse	7	100
Participação em grupos/projetos de pesquisa que envolva obstetrícia ou saúde da mulher	7	100
Orientação de trabalhos na temática de obstetrícia ou saúde da mulher	7	100
Participação em bancas avaliadoras de trabalhos em obstetrícia	7	100

Fonte: Elaborada pela autora.

A partir do exposto no quadro acima, pode-se constatar que os especialistas que participaram como juízes do estudo, reúnem entre si experiências em pesquisa, na prática assistencial em obstetrícia e atenção pré-natal, docência em uma ou mais das áreas de interesse, orientação de trabalhos relacionados à temática e participação em bancas de avaliação de trabalhos.

Ressalta-se, ainda, que a maior parte dos especialistas possui concomitantemente experiência assistencial e de ensino nas temáticas de interesse, possibilitando um maior rigor e precisão da avaliação e adequabilidade do aplicativo à prática assistencial do Enfermeiro na realização da SAE no pré-natal. O gráfico abaixo apresenta a distribuição dos especialistas, conforme ocupação.

Gráfico 2 - Distribuição do percentual da ocupação dos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora

Ao analisar o gráfico acima, percebe-se que mais de 85% dos juízes apresentaram experiência assistencial, ensino e pesquisa, simultaneamente, e 100% dos juízes apresentaram experiência no ensino e pesquisa, simultaneamente. Essas atividades exercidas pelos especialistas os tornam competentes tanto na prática assistencial como no domínio técnico-científico relacionado a temática. Desse modo, como o aplicativo “SAE pré-natal” constitui uma tecnologia voltada para prática profissional do Enfermeiro na realização do pré-natal, torna-se imprescindível que os profissionais que a julguem sejam proficientes em ambas as ocupações.

Os achados do estudo, quanto a competência dos juízes, corroboram com os encontrados por Oliveira (2015), na validação de uma hipermídia educativa, onde de 60% dos especialistas encontram-se na assistência e ensino, na assistência e pesquisa ou na assistência, ensino e pesquisa.

Outro estudo de validação de uma escala, também corrobora com este, onde afirma-se que para a validação de conteúdo, é necessário que os juízes sejam realmente experts na área de interesse, pois somente assim serão capazes de avaliar adequadamente a relevância de conteúdo dos itens avaliados (JOVENTINO, 2010).

Desse modo, é essencial que seja realizada a validação dos juízes para verificar a adequação da representação comportamental dos itens. Estes precisam ser considerados peritos na área da tecnologia construída, uma vez que seu julgamento evidenciará se estão se referindo ou não ao propósito ao qual o instrumento foi construído (OLIVEIRA; FERNANDES; SAWADA, 2008).

Os especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal avaliaram o aplicativo “SAE Pré-natal” quanto aos objetivos propostos, estrutura e apresentação, relevância para a prática clínica de Enfermagem e conteúdo utilizado.

Para análise dos dados obtidos pela avaliação dos especialistas, realizou-se Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que quantifica a concordância entre os experts.

No entanto, muitas publicações científicas não esclarecem como chegaram ao IVC publicado, sendo proposto 3 equações matemáticas para se calcular o IVC: o SVI-Ave (media dos Índices de validação de conteúdo para todos os itens do questionário), SCVI/UA (proporção de itens de um questionário que atinge escores 3 - relevante e 4 - muito relevante, por todos os especialistas) e o I-CVI (validade de conteúdo dos itens individuais) (POLIT; BECK, 2006).

Considerou-se válido o item do instrumento que apresentou IVC superior a 0,78, sendo seu valor máximo, 1,00 (POLIT e BECK, 2011).

Inicialmente, os especialistas avaliaram o aplicativo quanto aos seus objetivos, ou seja, avaliaram se as metas propostas foram atingidas com sua utilização, conforme pode se observar na tabela abaixo.

Tabela 1 - Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (I-CVI) quanto ao objetivo, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

<b>Item 1- Objetivos</b>	<b>f</b>	<b>I-CVI</b>
1.1 São coerente com a prática da SAE no pré-natal.	7	1,00
1.2 O conteúdo apresentado no aplicativo facilita a realização da SAE pelo Enfermeiro.	7	1,00
1.3 Os objetivos propostos estão adequados para serem efetivados.	7	1,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Média I-CVI= 1,00

Quanto aos objetivos do aplicativo, todos os itens foram validados, tendo estes sido classificados como “Totalmente Adequado” por todos os especialistas e apresentado I-CVI de 1,00, ou seja, maior do que 0,78, como recomenda a literatura, tornando-os válidos.

Em estudos de validação realizados por Teles (2011) e Oliveira (2015) e os valores do IVC para os objetivos também foram superiores a 0,78.

Avaliar objetivos consiste em um processo complexo e ordenado para definir se uma intervenção atingiu as finalidades pretendidas, uma vez que exige reflexão contínua a fim de que se torne uma ferramenta eficaz (BRASIL, 2011; KERR-PONTES et al, 2005; SESSIONS, 2001).

A tabela 2 apresenta a distribuição dos I-CVI para os itens referentes a Estrutura e Apresentação do Aplicativo.

Tabela 2 - Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (I-CVI) quanto a estrutura e apresentação, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

<b>Item 2 - Estrutura e Apresentação</b>	<b>f</b>	<b>ICVI</b>
2.1 O aplicativo é apropriado para a SAE às gestantes de risco habitual.	7	1,00
2.2 As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva.	7	1,00
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	7	1,00
2.4 O conteúdo apresenta sequência lógica.	7	1,00
2.5 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia.	7	1,00

<b>2.6 O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo.</b>	<b>5</b>	<b>0,71</b>
2.7 É adequado para a utilização por Enfermeiros na consulta de Pré-natal.	6	0,86
2.8 Está em conformidade com a prática de Enfermagem da atenção ao Pré-natal.	7	1,00
2.9 O aplicativo apresenta um número adequado de telas, em divisão adequada.	7	1,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Média I-CVI= 0,95

Em relação a estrutura e apresentação do aplicativo, os itens 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8 e 2.9 foram validados, tendo em vista que foram classificados como “Bastante Adequado” ou “Totalmente Adequado” pela maioria dos especialistas e apresentado I-CVI de 1,00 e I-CVI de 0,86 (item 2.7) ou seja.

O item 2.6 - O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo (em negrito), foi considerado “Pouco Adequado” por dois dos juízes do estudo, tendo recebido sugestões de adequação de ambos.

Um dos juízes sugeriu que fosse acrescentado ao objetivo do aplicativo que o mesmo irá auxiliar o Enfermeiro durante a consulta de enfermagem de risco habitual, com ênfase na elaboração do Plano de Cuidados da paciente e descrever nas informações o uso da teoria das NHB.

O outro juiz sugeriu também sugeriu que fossem acrescentadas informações acerca da utilização da teoria das NHB e que, na disposição do texto, as *Lista de Siglas* fosse realocada para antes do *Tutorial*. As sugestões de ambos foram acatadas e incorporadas ao menu *Informações*.

O item 2.7 - É adequado para a utilização por Enfermeiros na consulta de pré-natal-natal, apesar considerado válido (I-CVI=0,86), recebeu a seguinte consideração de um dos juízes: “O aplicativo é extremamente relevante para a prática do Enfermeiro, no entanto, deve-se pensar na questão do tempo para o uso do aplicativo durante a consulta, pois, além do uso do aplicativo, o Enfermeiro deverá preencher cartão do pré-natal e alimentar o sistema.

No entanto, considerando-se o disposto na Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) 358/2009, que dispõe sobre a SAE e implementação do PE, onde determina que o PE deve ser realizado, de modo deliberado e sistemático, em todos os ambientes públicos e privados, em ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, acredita-se

que a utilização do aplicativo “SAE Pré-natal” não só auxiliará o trabalho do profissional na realização da SAE, como também reduzirá o tempo emprego para sua realização (BRASIL, 2009).

A tabela a seguir, apresenta os I-CVI para o item Relevância da utilização do aplicativo na prática clínica de Enfermagem.

Tabela 3 - Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto a relevância, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

<b>Item 3 - Relevância</b>	<b>f</b>	<b>ICVI</b>
3.1 O aplicativo é relevante para a SAE às gestantes de risco habitual.	7	1,00
3.2 O aplicativo é relevante para o cuidado de Enfermagem às gestantes de risco habitual.	7	1,00

Fonte: Elaborada pela autora  
Média I-CVI= 1,00

No que concerne a relevância, os itens foram considerados validados, visto que 100% dos especialistas consideraram-nos “Totalmente Adequado”, apresentando I-CVI de 1,00.

A relevância da temática foi evidenciada e ressaltada, pelos especialistas, nas observações realizadas no instrumento de avaliação.

Os achados corroboram com os encontrados em estudo de validação de uma de uma cartilha educativa, onde foi investigada a aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do Enfermeiro e obteve 100% de repostas consideradas relevantes pelos juízes e I-CVI=1,00 (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Na tabela 4, observa-se a distribuição dos I-CVI para o item de conteúdo relacionado as Necessidades Psicobiologias.

Tabela 4 - Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto ao conteúdo referente às Necessidades Psicobiológicas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

<b>Item 4 - Conteúdo Parte I - Necessidades Psicobiológicas</b>	<b>f</b>	<b>ICVI</b>
4.1 As necessidades apresentadas correspondem as necessidades psicobiológicas.	7	1,00
4.2 As necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	7	1,00

4.3 Está de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda Horta.	6	0,86
4.4 Os DE apresentados estão representando adequadamente as NHB psicobiológicas.	7	1,00
4.5 O enunciado dos Diagnósticos de Enfermagem (DE) estão de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	7	1,00
4.6 As Intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	7	1,00

Fonte: Elaborada pela autora  
Média I-CVI= 0,97

Em relação ao conteúdo relacionado as Necessidades Psicobiológicas, os itens foram considerados validados por todos os especialistas, visto que em 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 e 4.6 a concordância entre os juízes foi de 100% (I-CVI=1,00) e em 4,3 a concordância foi de 86% (I-CVI=0,86).

O item 4.3 - Está de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda Horta, recebeu o seguinte questionamento: Porque não há nenhuma intervenção presente no NIC para o diagnóstico de enfermagem Eliminação urinária prejudicada?

Ressalta-se, no entanto, que as IE presentes no NIC para o diagnóstico em questão, já estão contempladas nas intervenções do Ministério da Saúde (2012). Por este motivo, buscando evitar repetições, optou-se por não incluí-las.

Em um estudo de validação de uma cartilha, concordância dos juízes sobre adequação da cartilha em relação ao conteúdo obteve valor I-CVI=0,90, semelhante aos achados deste estudo (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Na tabela 5, observa-se a distribuição dos I-CVI para o item de conteúdo relacionado as Necessidades Psicossociais.

Tabela 5 - Distribuição dos Índices de Validade de Conteúdo individuais de cada subitem (ICVI) quanto ao conteúdo referente às Necessidades psicossociais, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

<b>Item 5 - Conteúdo Parte II - Necessidades Psicossociais</b>	<b>f</b>	<b>ICVI</b>
As necessidades apresentadas correspondem as necessidades psicossociais.	7	1,00
As necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	7	1,00

Está de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda Horta.	7	1,00
Os DE apresentados estão representando adequadamente as NHB psicossociais.	7	1,00
O enunciado dos Diagnósticos de Enfermagem (DE) estão de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	7	1,00
As Intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	7	1,00

Fonte: Elaborada pela autora  
Média I-CVI= 1,00

Quanto ao conteúdo do aplicativo relacionado as Necessidades Psicossociais, todos os itens foram validados, visto que foram classificados como “Totalmente Adequado” por todos os especialistas e apresentado I-CVI de 1,00, ou seja, maior do que 0,78, como recomenda a literatura.

Tabela 6 - Distribuição da proporção do IVC para cada item do instrumento, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Item	IVC por item*	%**
Objetivos	1,00	100
Estrutura e Apresentação	0,95	89
Relevância	1,00	100
Conteúdo - Parte 1	0,97	100
Conteúdo - Parte 2	1,00	100
<b>IVC Global</b>	<b>0,98</b>	<b>96</b>

Fonte: Elaborada pela autora  
SCVI-UA= 0,88

\* Cálculo do IVC de cada item do instrumento.

\*\* Porcentagem de itens que o obtiveram escore superior a 0,78.

A partir da análise da tabela 6, pode-se observar que o IVC global do instrumento foi de 0,98, onde 98% dos juízes consideraram os itens como “Bastante Adequado” ou “Totalmente Adequado”, ratificando a validação de conteúdo junto aos especialistas. O valor do SCVI-UA foi de 0,88.

Estudos que validaram um álbum seriado a respeito da autoeficácia em aleitamento materno (DODT; XIMENES; ORIÁ, 2012) e uma tecnologia educativa para acompanhantes

durante o trabalho de parto e parto (TELES, 2011), também foram validados quanto ao conteúdo, apresentando IVC global de 0,92 e 0,94 respectivamente.

A segunda parte da análise dos dados foi feita através da realização do Teste binomial, sendo considerada pertinente uma proporção igual ou superior a 85%. O nível de significância ( $\alpha$ ) adotado foi de 5%, de modo que valores p superiores a 0,05 indicavam a proporção de juízes que concordaram com a adequação e pertinência do aplicativo (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014; MOREIRA, 2013; BORGES, 2012).

A tabela abaixo apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, quanto aos Objetivos.

Tabela 7 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto aos Objetivos (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Objetivos</b>		
1.1 São coerente com a prática da SAE no pré-natal.	1,00	0,321
1.2 O conteúdo apresentado no aplicativo facilita a realização da SAE pelo Enfermeiro.	1,00	0,321
1.3 Os objetivos propostos estão adequados para serem efetivados.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

Em relação aos objetivos do aplicativo serem coerentes com a prática de Enfermagem no pré-natal, segundo avaliação por meio do teste binomial, todos os valores dos itens foram significantes, pois os valores de proporção entre os especialistas foram de 100% para todos os itens, ou seja, acima de 85% como recomendado pela literatura, e o valor de  $p > 0,05$  ( $p = 0,321$ ).

Os resultados corroboram com os achados validação de definições constitutivas e operacionais dos indicadores do resultado de enfermagem vínculo pais-bebê: estudo com mães de bebês com até 12 meses, onde a análise da maior parte dos itens obteve proporção de concordância superior a 85% e  $p > 0,05$  (GALDINO, 2014).

Em outro estudo, onde foi realizada a validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez, a pertinência das ilustrações atingiu nível de significância com valor 85% e  $p > 0,05$  (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).



Tabela 8 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica quanto a Estrutura e Apresentação (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Estrutura e Apresentação</b>		
2.1 O aplicativo é apropriado para a SAE às gestantes de risco habitual.	1,00	0,321
2.2 As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva.	1,00	0,321
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	1,00	0,321
2.4 O conteúdo apresenta sequência lógica.	1,00	0,321
2.5 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia.	1,00	0,321
<b>2.6 O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo.</b>	<b>0,71</b>	<b>0,001</b>
2.7 É adequado para a utilização por Enfermeiros na consulta de Pré-natal.	0,86	0,717
2.8 Está em conformidade com a prática de Enfermagem da atenção ao Pré-natal.	1,00	0,321
2.9 O aplicativo apresenta um número adequado de telas, em divisão adequada.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

Em relação ao estrutura e apresentação do aplicativo “SAE pré-natal”, os valores da maior parte dos itens foram significantes, visto que os as proporção entre os especialistas foram de 100% para 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8 e 2.9 e de 86% para o item 7 ou seja, acima de 85% como recomendado pela literatura, e, para esses itens, os valores de p foram superiores a 0,05 (p=0,321 e p=0,717).

A tabela 9 apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, quanto a Relevância de sua implementação na prática clínica.

Tabela 9 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto a Relevância (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Relevância</b>		
3.1 O aplicativo é relevante para a SAE às gestantes de risco habitual.	1,00	0,321
3.2 O aplicativo é relevante para o cuidado de Enfermagem às gestantes de risco habitual.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

Em relação aos relevância do aplicativo para ser utilizado como instrumento de trabalho na prática de Enfermagem no pré-natal, todos os valores dos itens foram significantes, pois os valores de proporção entre os especialistas foram de 100% para todos os itens, ou seja, acima de 85% como recomendado pela literatura, e o valor de  $p > 0,05$  ( $p = 0,321$ ).

A tabela a seguir apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, em relação ao conteúdo referente às Necessidades Psicobiológicas.

Tabela 10 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica/Pré-natal quanto ao Conteúdo Parte I - Necessidades Psicobiológicas (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Conteúdo Parte 1 - Necessidades Psicobiológicas</b>		
4.1 As necessidades apresentadas correspondem as necessidades psicobiológicas.	1,00	0,321
4.2 As necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	1,00	0,321
4.3 Está de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda Horta.	0,86	0,717
4.4 Os DE apresentados estão representando adequadamente as NHB psicobiológicas.	1,00	0,321
4.5 O enunciado dos Diagnósticos de Enfermagem (DE) estão de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1,00	0,321
4.6 As Intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

No que concerne ao conteúdo, relacionado as Necessidades Psicobiológicas, todos os valores dos itens foram significantes, pois os valores de proporção entre os especialistas foram de 100% para todos os itens 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 e 4.6 e foi de 86% para o item 4.3 ou seja, acima de 85% como recomendado pela literatura, e os valor de  $p > 0,05$  ( $p = 0,321$  e  $p = 0,717$ ).

A tabela a seguir apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, em relação ao conteúdo referente às Necessidades Psicossociais.

Tabela 11 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de Enfermagem Obstétrica quanto ao Conteúdo Parte II - Necessidades Psicossociais (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Conteúdo Parte 2 - Necessidades Psicossociais</b>		
As necessidades apresentadas correspondem as necessidades psicossociais.	1,00	0,321
As necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	1,00	0,321
Está de acordo com a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda Horta.	1,00	0,321
Os DE apresentados estão representando adequadamente as NHB psicossociais.	1,00	0,321
O enunciado dos Diagnósticos de Enfermagem (DE) estão de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1,00	0,321
As Intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

Quanto ao conteúdo, relacionado as Necessidades Psicossociais, os valores de proporção entre os especialistas foram de 100% para todos os itens e os valores de  $p > 0,05$  ( $p = 0,321$ ).

O aplicativo recebeu, ainda, como sugestão, a criação de uma sessão destinada inclusão de novos DE e novas IE que pudessem ser inseridas, manualmente, pelo Enfermeiro. A sugestão não foi acatada integralmente, visto que demandaria um espaço de memória maior do dispositivo móvel onde o aplicativo estiver instalado. Porém, na versão impressa, haverá um espaço destinado à inserção desses diagnósticos e intervenções.

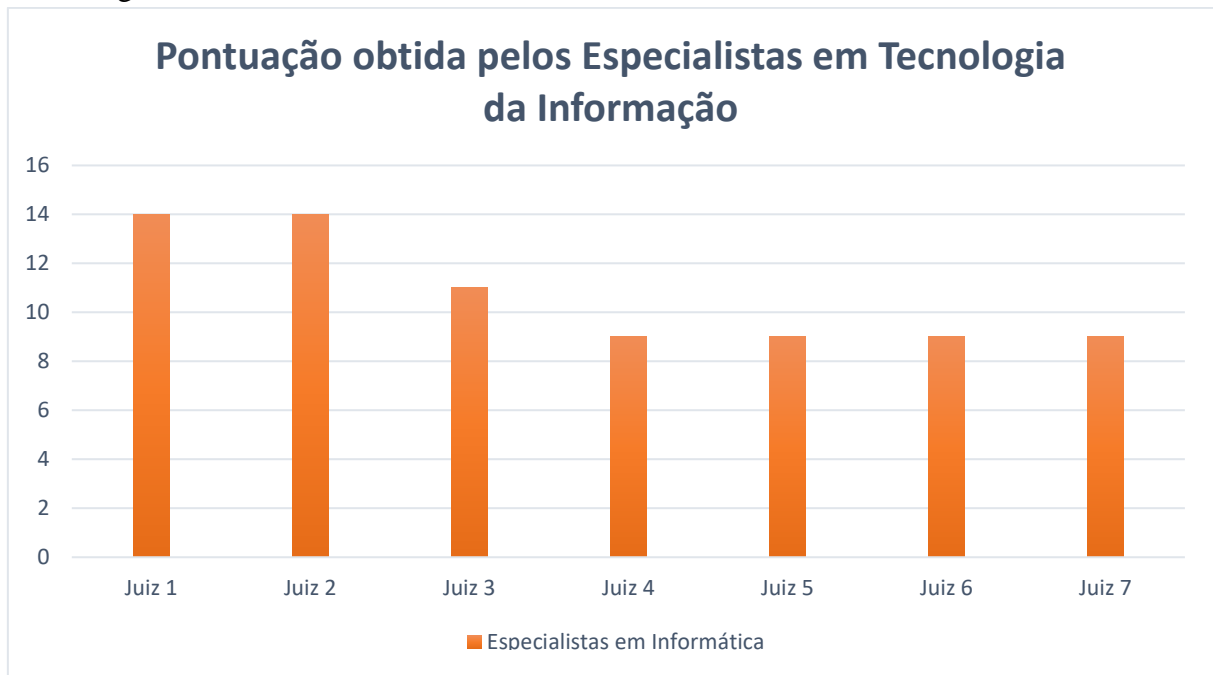
Com isto, finalizou-se a avaliação do aplicativo “SAE Pré-natal” pelos especialistas de enfermagem Obstétrica/Pré-natal, resultando em sua validação de conteúdo.

### ***Etapa 2 - Validação por especialistas em Tecnologia da Informação***

A pontuação estabelecida para a condição de juiz na área de informática foi de, no mínimo, três pontos, segundo critérios pré-determinados.

A pontuação obtida pelos especialistas em Informática, que participaram deste estudo, variou de 9 a 14 pontos, sendo a média de 10,7 pontos por juiz, como demonstrado no gráfico a seguir.

Gráfico 3 - Distribuição da pontuação obtida por especialistas em Tecnologia da Informação segundo critérios pré-estabelecidos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborada pela autora

Os 7 especialistas em informática que participaram do processo de validação de aparência desta hipermídia possuem como principais características as que foram apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 07 – Distribuição da caracterização dos especialistas em informática que validaram o aplicativo “SAE Pré-Natal”, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Caracterização	Especialistas
Mestrado ou Doutorado em Informática	2
Especialização na área de desenvolvimento de software/aplicativo	7
Monografia de graduação com a temática de desenvolvimento de software	7
Publicações em periódicos ou em anais envolvendo a temática de interesse	4
Experiência docente na área de interesse	5

Experiência profissional em desenvolvimento de software ou aplicativo para android	6
--	---

Fonte: Elaborada pela autora

Verifica-se, portanto, a capacidade constatada dos especialistas em informática em julgar a aparência do aplicativo “SAE Pré-Natal”.

Os especialistas em Tecnologia da Informação avaliaram o aplicativo “SAE Pré-natal” quanto a funcionalidade, usabilidade e eficiência.

Para análise dos dados foi utilizado o Teste binomial, sendo considerada pertinente uma proporção igual ou superior a 85%. O nível de significância ( $\alpha$ ) adotado foi de 5%, de modo que valores p superiores a 0,05 indicavam a proporção de juízes que concordaram com a adequação e pertinência do aplicativo (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014; MOREIRA, 2013; BORGES, 2012).

A tabela abaixo apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas de informática, quanto à Funcionalidade.

Tabela 12 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática, quanto à funcionalidade (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Funcionalidade</b>		
1.1 O software apresenta-se como ferramenta adequada para a proposta que se destina.	1,00	0,321
1.2 O software possibilita gerar resultados positivos.	0,86	0,717

Fonte: Elaborada pela autora

Quanto a funcionalidade do aplicativo, os valores das proporções entre os especialistas foram 100% para o item 1.1 e de 86% para o item 1.2. Em ambos os valores de p foram superiores a 0,05 (p=0,321 e p=0,717).

O item 1.2 recebeu como sugestão que, ao final do cadastro, o sistema gerasse uma tela de resumo onde o relatório final pudesse ser visualizado, as informações pudessem ser editadas e, após confirmação dos dados por parte do usuário (Enfermeiro), as informações fossem salvas. A sugestão foi acatada e as alterações foram incorporadas à versão final do aplicativo.

A tabela 13 apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas de informática, quanto à Usabilidade.

Tabela 13 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática quanto à Usabilidade (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor p*
<b>Usabilidade</b>		
2.1 O aplicativo é fácil de usar.	1,00	0,321
2.2 As etapas da SAE estão apresentadas de forma clara e objetiva.	1,00	0,321
2.3 O conteúdo apresenta sequência lógica.	1,00	0,321
2.4 Permite que o usuário tenha facilidade aprender a manusear o aplicativo.	1,00	0,321
2.5 O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo.	0,86	0,717
2.6 O designer é atrativo e condizente com a proposta do aplicativo.	1,00	0,321
2.7 Permite alterações posteriores sem alteração na proposta de utilização do aplicativo.	1,00	0,321

Fonte: Elaborada pela autora

Em relação a usabilidade, a maior parte dos itens foram significantes, pois os valores de proporção entre os especialistas foram de 100% para todos os itens 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6 e 2.7 e de 86% para o item 2.5. Para todos os itens avaliados, o valor de  $p > 0,05$  ( $p = 0,321$  e  $p = 0,717$ ).

O item 2.4 recebeu como sugestão, de um dos juízes, que as opções de *Histórico*, *Diagnóstico* e *Intervenções* fossem apresentados na mesma tela e que, para trocar de uma para outra, o usuário pudesse apenas deslizar o dedo sobre a tela, facilitando o manuseio e reduzindo o número de telas do aplicativo.

O item 2.5 recebeu a sugestões de que a *Lista de Siglas* fosse realocada para antes do *Tutorial* e que as orientações fossem procedidas de *prints* das respectivas telas. Todas as sugestão dos juízes foram acatadas e incorporadas a versão final do aplicativo.

A tabela abaixo apresenta a distribuição da avaliação do aplicativo, pelos especialistas de informática, quanto à Eficiência.

Tabela 14 - Distribuição da avaliação do aplicativo pelos especialistas de informática quanto à Eficiência (n=07), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.

Variáveis	Proporção	Valor P*
<b>Eficiência</b>		
3.1 A organização das telas está adequada a execução da SAE, bem como para facilitar sua utilização.	0,86	0,717
3.2 Os recursos são utilizados de forma eficiente e compreensível.	1,00	0,321

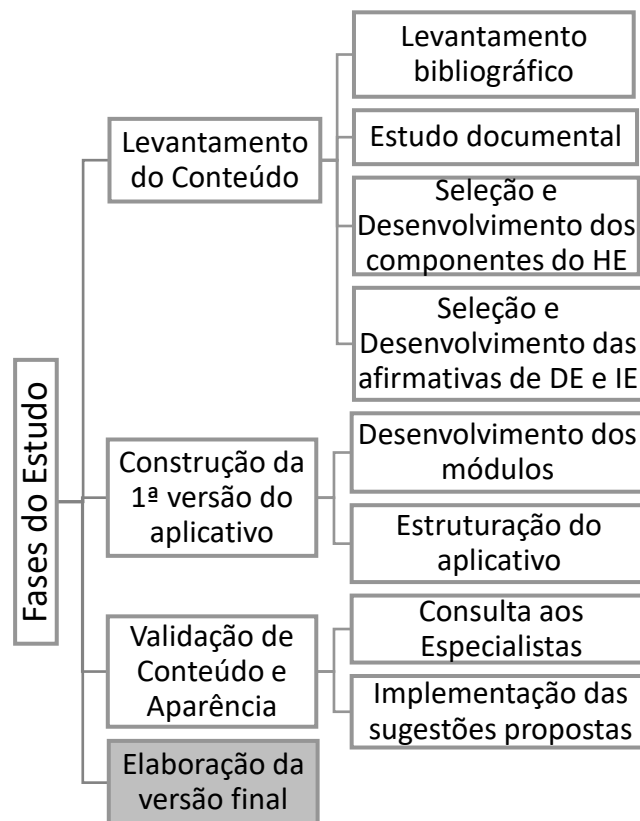
Fonte: Elaborada pela autora

Quanto a eficiência do aplicativo, os valores das proporções foram de 86% para o item 3.1 e de 100% para o item 1.2. Em ambos os valores de p foram superiores a 0,05 ( $p=0,3717$  e  $p=0,321$ ).

A mesma sugestão feita para o item 2.4, apresentado na tabela 7, foi ratificada para o item 3.1 desta sessão.

#### 6.4 Fase 4 – Correção e elaboração da versão final

Fluxograma 8: Distribuição da síntese do percurso metodológico utilizado para a construção do aplicativo, com destaque para a Etapa 4, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado/UFC, 2016.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a fase de validação, procedeu-se a adequação do aplicativo as sugestões feitas pelos juízes. Foi nesta etapa que o aplicativo foi, novamente, encaminhado a equipe de informática responsável por sua construção para que fossem feitas as devidas adequações e criação da versão final.

Nesse contexto, salienta-se a importância da implementação das sugestões solicitadas pelos avaliadores para que a tecnologia construída possa ser considerada válida, quanto ao conteúdo e aparência (TELES, 2011).





## CAPÍTULO VII

### CONCLUSÃO

---

*A maternidade tem o preço determinado por Deus, preço que nenhum homem pode ousar diminuir ou não entender.*

Helen Hunt Jackson

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O presente estudo tratou-se da construção e validação de um aplicativo, para dispositivo móvel, a ser utilizado como instrumento para auxiliar o Enfermeiro na realização da SAE durante o pré-natal.

Em relação ao processo de construção desta tecnologia, foram consideradas quatro fases: Levantamento do conteúdo, Construção/Estruturação da 1ª versão do aplicativo, Validação de aparência e conteúdo e Correção e elaboração da versão final do aplicativo. Para embasar o estudo, utilizou-se a Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta.

Desse modo, a partir da sumarização do conteúdo levantado, criou-se as afirmativas de HE, DE e IE que constituíram o aplicativo. A estruturação do sistema foi realizada com o auxílio de um profissional de TI e de um Designer de software.

Para a etapa de validação, o aplicativo foi submetido a um rigoroso processo avaliação, por parte de juízes especialistas em Enfermagem Obstétrica, com ênfase em assistência pré-natal, e por juízes especialistas em Tecnologia da Informação.

Em relação ao conteúdo, o aplicativo em estudo mostrou-se validado obtendo IVC global de 0,98, a partir da validação pelos juízes em Enfermagem Obstétrica/Pré-natal, e nível de concordância  $p$  superior a 0,05 na maior parte dos itens avaliados.

A validação de aparência foi realizada pelos profissionais de Tecnologia da Informação, onde, os itens avaliados, obtiveram níveis de concordância superiores a 85% e  $p > 0,05$  para a maior parte deles.

Para aqueles itens onde o nível de concordância foi menor que o considerado para este estudo, acatou-se as sugestões dos juízes e as devidas adequações foram incorporadas, tornando-os, dessa forma, validos.

O desenvolvimento de tecnologias para dispositivos móveis direcionadas à realização de um processo dinâmico como é o da SAE, constitui um grande desafio, em virtude da dificuldade de sintetizar os conteúdos de HE, DE e IE de maneira clara e atrativa para o usuário, utilizando um espaço de memória razoável, porém sem comprometer qualidade da assistência prestada.

A contribuição dos avaliadores que participaram do estudo foi extremamente relevante para melhorar a qualidade do aplicativo construído, por meio da incorporação das sugestões propostas. Salienta-se, neste contexto, a dificuldade de captação dos especialistas, em virtude

do grande número de atribuições desempenhadas por estes profissionais, o que dificulta a participação em estudos como este.

Nesses termos, o intuito desta tecnologia é voltado para auxiliar o Enfermeiro durante a realização da SAE, porém não substitui a utilização de recursos complementares necessários, visto que o homem é um ser único e singular, podendo apresentar necessidades distintas daquelas contempladas no conteúdo do aplicativo.

Ressalta-se que sua utilização não deve restringir o raciocínio clínico do profissional, que deve buscar outras fontes de conhecimento e novos elementos necessários à realização do processo.

Saliente-se, ainda, que as etapas do PE, bem como seus respectivos componentes, foram pensadas para atender às necessidades de gestantes de risco habitual, de modo que, gestantes de alto risco, necessitam de cuidados adicionais não contempladas pelo aplicativo.

Como limitação desse estudo, ressalta-se que não foi realizada a validação pelo público-alvo, ou seja, pelos Enfermeiros que atuam na Atenção básica, durante as consultas de pré-natal, ficando esta etapa para estudos posteriores.

Posto a dinamicidade do PE, conforme mencionado, acredita-se que o aplicativo deve passar por revisões periódicas para que sejam contempladas as inovações científicas pertinentes ao processo.



## REFERÊNCIAS



## REFERÊNCIAS

---

AGUIAR, M.I.F., et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem a paciente com Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação. **Rev. Rene.** Fortaleza, v. 11, n. 4, p. 66-75, out./dez.2010.

ALAVARCE, D. C. **Elaboração de uma hiperídia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial para utilização em ambiente digital de aprendizagem.** 2007. 150f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALBUQUERQUE, J.C. **Construção e Validação de definições constitutivas e operacionais dos indicadores do resultado de enfermagem vínculo pais-bebê: estudo com mães de bebês com até 12 meses.** 4014. 155f. Tese (doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do comportamento, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

ALECRIM, E. **O que é Tecnologia da informação.** Coluna Infowest; 2004. Disponível em: <<http://www.infowester.com/col150804.php>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

ALFARO-LEFREVE, R. **Aplicação do processo de enfermagem: promoção do cuidado colaborativo.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ALFARO-LEFEVRE, R. **Aplicação do Processo de Enfermagem: uma ferramenta para o pensamento crítico.** 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** 1. ed. São Paulo: Pioneira, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informação e Informática do SUS. **Política Nacional de informação e informática em saúde proposta versão 2.0 (inclui deliberações da 12ª Conferência Nacional de Saúde).** Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN nº 311, de 08 de fevereiro de 2007.** Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem [Internet]. 2007. Disponível em: <<http://site.portalcofen.gov.br/node/4345>>. Acesso em: abr.2015

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN nº 358, de 15 de outubro de 2009.** Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. [Internet]. 2009. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html)>. Acesso em: mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria/GM nº 1459, de 24 de junho de 2011.** Que institui no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Saúde. **Resolução CNS nº 466/12. Normas para pesquisa envolvendo seres humanos.** Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta da Gestante.** Edição Eletrônica. Brasília, 2014.

BORGES, J. W. P. **Instrumento de avaliação da não adesão ao tratamento da hipertensão arterial: desenvolvimento e validação de conteúdo.** 2012. 160 f. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Fortaleza, 2012.

BUB, M.B.C. **Concepções de saúde, ética e prática de enfermagem.** 2001. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BULECHEK, G. M.; BUTCHER, H. K.; DOCHTERMAN, J. M. **NIC- Classificação das Intervenções de Enfermagem.** 5 ed. Mosby: Elsevier, 2010.

CAETANO, K.C.; MALAGUTTI, W. **Informática em saúde. Uma perspectiva multiprofissional dos usos e possibilidades.** 1 ed, São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2012.

CAMPOS, G. M. **Estatística prática para docentes e pós-graduandos.** 2001. Disponível em: <[http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc\\_livro/gmc\\_livro\\_cap19.html](http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc_livro/gmc_livro_cap19.html)>. Acesso em: out. 2015.

CAVALCANTE, R. B. **Sistema e informação e o cotidiano de trabalho de profissionais e unidade de terapia intensiva de um hospital privado de Belo Horizonte.** 2008. 146f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

CAVALCANTE, R.B. BRITO, M.J.M. PORTO, F. Sistema de informação: contribuições e desafios para o cotidiano de trabalho em unidades de terapia intensiva de Belo Horizonte. **J. Health Inform.**, v. 1 n. 1, p. 34-42, jul. 2009.

CAVALCANTE, R.B. et al. Experiências de informatização em enfermagem no Brasil: um estudo bibliográfico. **J. Health Inform.**, v. 3, n. 3, p.130-134, jul./set. 2011.

COSTA, G.R.C., et al. Caracterização da cobertura do pré-natal no Estado do Maranhão, Brasil. **Rev Bras Enferm.** v.63, n. 6, p.1005-9, 2010.

DALM, C. **Processo de enfermagem e classificações.** In: GAIDZINSKI, R. R. Diagnósticos de enfermagem na prática clínica. Porto Alegre: Artmed; 2008.

DALRI, M.C.B. **Assistência de enfermagem a paciente portador de queimadura utilizando um software.** 2000. 328 f. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

DOCHTERMAN, J.M.; BULECHEK, G.M. **Classificação das intervenções de enfermagem (NIC).** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DODT, R. C. M.; XIMENES, L. B.; ORIA, M. O. B. Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. **Acta Paul Enferm.**, v. 25, n.2, p:225-30, 2012.

DOENGES, M.E.; MOORHOUSE, M.F.; MURR, A.C. **Diagnósticos de enfermagem: intervenções, prioridades, fundamentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

DOMINGUES, A. **Tecnologia (uma definição)**. *tecnologiasinformacao.com*. 20 jan 2011. Acesso em 27 mar 2012.

EDWARDS, C. **Anatomia e fisiologia dos computadores**. In: HANNAH, K. J.; BALL, M.; EDWARDS, M. J. A. Introdução à informática em enfermagem. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ÉVORA, Y.D.M. **O paradigma da informática em enfermagem**. Ribeirão Preto, 1998. **Anexo 1** 139p. Tese (Livre-Docência). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

ÉVORA. A enfermagem na era da informática. **Revista eletrônica de Enfermagem**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 14-14, 2007. Disponível em: <[http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a01\\_pt.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a01_pt.htm)>. Acesso em: 21 Jul. 2008.

FIGUEIREDO, M. A. **Construção e avaliação de um programa para computador de mão para auxiliar o ensino de oftalmologia para estudantes de medicina**. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

FREITAS, L.V. **Construção e validação de hipermídia educacional em exame físico no pré-natal**. 2010. 116p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FREITAS, R. W. J. F. et al. Fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem autocontrole ineficaz da saúde entre diabéticos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 3, p.365-372, 2011.

FROTA, N. M. **Construção e validação de uma hipermídia educativa sobre punção venosa periférica**. 2012. 130f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

GARCIA, T. R.; NOBREGA, M. M. L.; **Processo de Enfermagem: da teoria à prática assistencial e de pesquisa**. Esc. Anna Nery Rev. Enf. 2009.

GILBERT, E.; HARMON, J. **Manual prático de gravidez e parto de alto risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

GOMES, L. F. S. **Diagnósticos de Enfermagem em Gestantes: Revisão Integrativa da Literatura**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

GÓMEZ, L. A.; **Criando aplicativos android no MIT app inventor**. Florianópolis: Visual Books, 2014.

GUIMARÃES, E.M.P.; SPAGNOL, C.A.; FERREIRA, E.; SALVIANO, M.E. Utilização do plano de cuidados como estratégia de sistematização da assistência de enfermagem. **Rev. Ciência y Enfermeria**; 8(2):49-58, 2002.

HANNAH, K. J.; BALL, M.; EDWARDS, M. J. A. **Introdução à informática em enfermagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HORTA, W. de A. Conceito de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 1-5, 1968.

HORTA, W. de A. Metodologia do processo de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 24, n. 6, p. 81-95, 1971.

HORTA, W. A. **Memorial**. São Paulo, 1973.

HORTA, W. de A. Enfermagem: teoria, conceitos, princípios e processo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 7-15, 1974.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

JOVENTINO, E. S. **Construção e validação de escala para mensurar a autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil**. 2010. 242 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

KERR-PONTES, L.R., PONTES, R.J.S., BOSI, M.L.M., RIGOTTO, R.M., SILVA, R.M., BEZERRA FILHO, J.G., et al. Uma reflexão sobre o processo de avaliação das pós-graduações brasileiras com ênfase na área de saúde coletiva. **Physis Rev Saúde Coletiva**. 2005;15(1):83-94.

LEOPARDI, M. T. **Teoria e método em assistência de enfermagem**. 2. ed. Florianópolis: Sol da Soft, 2006.

LIMA, L.R.; STIVAL, M.M.; OLIVEIRA, C.R.; CHIANCA, T.C.M. Proposta de instrumento para a coleta de dados de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva fundamentado em Horta. **Revista eletrônica de enfermagem**. 8(3): 349-57, 2006.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LOPES, M. V. O. **Validação de software educativo para auxílio ao ensino de Sinais Vitais**. 2001. 122 p. Tese (Doutorado) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

LOPES, E. M. **Construção e validação de hipermídia educacional em planejamento familiar: abordagem à anticoncepção**. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nuring Research**, v. 35, n. 6, p.382-385, nov./dec. 1986.



MALINVERNI, M. S. **Sistema hipermídia sobre câncer de colo de útero com interface adaptativa usando redes neurais artificiais MLP e sistema especialista.** 2006. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MARIA, V. L. R.; MARTINS, I.; PEIXOTO, M. S. P. **Exame clínico de enfermagem do adulto: Focos de atenção psicobiológicos como subsídio para diagnósticos de enfermagem.** 2. ed. São Paulo: Látia, 2005.

MARIN, H. F. **Vocabulários em enfermagem: revisão e atualização.** *Nursing*, São Paulo, v. 4, n. 32, p. 25-29, jan. 2001.

MARIN, H. F. Terminologia de referência em Enfermagem: a Norma ISO 18104. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 22, n. 4, 445-448, jun. 2009.

MARIN, H.F; GRANITOFF, N. Informática em Enfermagem: uma experiência. **Acta Paul. Enf.**, São Paulo, v.11, Número Especial, p.42-45, 1998.

MARQUES, D. K. A.; MOREIRA, G. A. da C.; NÓBREGA, M. M. L. da. Análise da teoria das necessidades humanas básicas de Horta. **Rev Enferm UFPE On line**, Olinda, v. 2, n. 4, p. 410-416, 2008. Disponível em: < <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem>>. Acesso em: 12 jul. 2009.

MENEZES, E. G. **Desenvolvimento de um software de sistematização da assistência de enfermagem em doenças tropicais** - 2013. 96 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Amazonas, 2013.

MERHY, E.E. **O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano.** 4a ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

MOTA, E. M. **Construção e validação de um instrumento para a visita pré-operatória de enfermagem de cirurgia de mama.** 2013. 75f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2013.

MOURA, E. R. F.; LINARD, A. G.; ARAUJO, T. L. **Diagnóstico de Enfermagem em Gestante: estudo de caso.** *Maringá*, v. 3, n. 2, p. 129-135, 2004.

MORAES, M. L. C. **Construção e validação de hipermídia educacional em saúde sexual - uma abordagem acerca da consulta de enfermagem ginecológica.** 2011. 103f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

NANDA. North American Nursing Diagnosis Association. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017.** NANDA Internacional. Trad. RM Garcez. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NASCIMENTO K.C.; BACKES D.S. et al.,. **Sistematização da assistência de enfermagem: vislumbrando um cuidado interativo, complementar e multiprofissional.** *Rev. Esc. Enferm. USP.* [on line], v.42, n.4, 2008.

NIETSCHE, E.A.; LIMA, M.G.R.; RODRIGUES, M.G.S. et al. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Rev Enferm UFSM.** 2012 Jan/Abr;2(1):182-189.

NÓBREGA, M. M. L. GARCIA, T. R. Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem: instrumental tecnológico para a prática profissional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 5, p. 758-761, mar./abr. 2009.

NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, K. L. **Fundamentos do Cuidar em Enfermagem**. 2 ed. Belo Horizonte: ABEn, 2009.

OLIVEIRA; M.S.; FERNANDES, A.F.C.; SAWADA, N.O. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. **Texto e contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 115-23, jan./mar. 2008.

OLIVEIRA SC, LOPES MVO, FERNANDES AFC. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** jul.-ago. 2014;22(4):611-20.

OLIVEIRA, L. L. **Construção e validação de hipermídia educativa sobre parto para a graduação em enfermagem / Lara Leite de Oliveira**. – 2015. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

ORIA, M. O. B. Tradução, adaptação e validação da breastfeeding self-efficacy scale: aplicação em gestantes - 2008.189 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

PAIM, L., et al. **Conceitos e visões teóricas**. Florianópolis: REPENSUL/ESPENSUL, 1998.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria e aplicações**. Brasília: UnB, 1997.

PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: Laboratório de Pesquisa em avaliação e medida – LabPAM, 1999.

**PEREIRA, S. V. M.; BACHION, M. M. Diagnósticos de Enfermagem identificados em gestantes durante o pré-natal. Rev Bras Enferm, v. 58, n. 6, p. 659-64, 2005**

PINTO, V. C. **Construção e avaliação de um programa para computador de mão para auxiliar o ensino de oftalmologia para estudantes de medicina**. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2008.

POLIT, D.; BECK, C.T. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res. Nurs. Health**. v.29, n.5 , p.489-497, 2006.

POLIT, D.F.; BECK C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRADO, C.; PERES, H.H.C.; LEITE, M. M. J. **Tecnologia da Informação e da Comunicação em Enfermagem**. Ed. Atheneu. São- Paulo. 2011.

PRADO, C.; PERES, H. H. C.; LEITE, M. M. J. **Tecnologia da Informação e da Comunicação em Enfermagem**. São Paulo: Atheneu, 2012.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 7.ed. São Paulo: Artmed, 2011.

RATHKE, J. E. **Sistema de processamento de sinais biomédicos: módulos didáticos de ECG, EMG, EOG e conversão analógico-digital de biosinais**. 2008. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

REIS, L. R. **Sistemas telefônicos**. São Paulo: Petrópolis, 2012.

RUBIO, D. M.; BERG-WEGER, M.; TEBB, S.S.; LEE, E.S.; RAUCH, S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, Washington, v. 27, n. 2, p. 94-111, 2003.

SANTOS, A. L.; RADOVANOVIC, C. A. T.; MARCON, S. Assistência pré-natal: satisfação e expectativas. **Rev. Rene**, v. 11, Número Especial, p. 61-71, 2010.

SANTOS, S. R. dos; NOBREGA, M. M. L. A busca da interação teoria e prática no sistema de informação em enfermagem: enfoque na teoria fundamentada nos dados. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto. v. 12, n. 3, p. 460-468, maio/jun. 2004. Disponível em: <[www.scielo.br](http://www.scielo.br)>. Acesso em: 12 jul. 2008.

SALVADOR, P.T.C.O.; OLIVEIRA, R.K.M.; COSTA, T.D.; SANTOS, V.E.P.; TOURINHO, F.S.V. Tecnologia e inovação para o cuidado em Enfermagem. **Rev. enferm. UERJ**. Rio de Janeiro, 20(1):111-7, 2012.

SAWAYA, M. R. **Dicionário de Informática e Internet**. São Paulo: Nobel, 1999.

SCHWONKE, C.R.G.B.; FILHO, W.D.L.; LUNARDI, V.L.; SANTOS, S.S.C.; BARLEM, E.L.D. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Rev bras enferm**. 2011;64(1):189-92.

SEGANFREDO, D. H.; ALMEIDA, M. de A. Produção do conhecimento sobre resultados de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n.1, p. 122-126, 2010.

SESSIONS, G. **Avaliação em HIV/AIDS: uma perspectiva internacional: fundamentos de avaliação**. Rio de Janeiro: ABIA; 2001.

SILVA, K. de L. et al. Influência das necessidades psicobiológicas na saúde mental das crianças. **Brazilian Journal of Nursing**, v. 3, n. 3, dez. 2004. Disponível em: <[www.uff.br/nepae/objn303silvaketal.htm](http://www.uff.br/nepae/objn303silvaketal.htm)>. Acesso em: 23 Jan. 2007.

SILVEIRA, D. T. et al. Sistema Nursing Activies Score: etapas de desenvolvimento de um sistema móvel para enfermagem. **J. Health Inform**. [S.l.], v. 2, n. 2, p. 44-50, abr./jun. 2010.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

SPERANDIO, Dircelene Jussara. **Sistematização da Assistência de Enfermagem: Proposta de um software – Protótipo**. Ribeirão Preto, 2002. 67 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, 2002.

TANNURE, M. C.; PINHEIRO, A. M. **Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TELES, LIANA MARA ROCHA. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto.** – 2011. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2011.

TRIVINOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo: Atlas, 1990.

VENTURINI D. A, MATSUDA L. M, WAIDMAN M. A. P. **Produção científica brasileira sobre SAE.** Cienc. Cuid. Saude., 8(4):707-15, 2009.

VIANNA, H.M. **Testes em educação.** São Paulo: Ibrasa, 1982.

VIEIRA, S. M. *et al.* Percepção das puérperas sobre a assistência prestada pela equipe de saúde no pré-natal. **Texto contexto - enferm.** vol.20. Florianópolis 2011.

WILLIAMSON, M. Y. **Research methodology and its application to nursing.** New York, John Wiley & Sons, 1981.





## APÊNDICES



## APÊNDICE A

### CARTA CONVITE AOS ESPECIALISTAS

Eu, Gleiciane Kélen Lima, aluna do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem (mestrado), da Universidade Federal do Ceará (UFC), venho convidá-lo (a) a participar como avaliador na validação de conteúdo e aparência de um Aplicativo de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) à gestante de risco habitual que está sendo desenvolvendo na minha dissertação de mestrado sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Kelve de Castro Damasceno.

Trata-se de um instrumento com Diagnósticos de Enfermagem, Intervenções de Enfermagem e Plano de cuidados de Enfermagem direcionados a essas gestantes de risco habitual, com o intuito de contribuir para a melhoria da assistência de Enfermagem a saúde materna na atenção básica à saúde.

Na oportunidade, antecipo sinceros agradecimentos.

Atenciosamente,

---

Gleiciane Kélen Lima

**Fortaleza**

**Dia/mês/ano**

**APÊNDICE B****INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE APLICATIVO DE SAE PARA GESTANTES  
DE RISCO HABITUAL (ESPECIALISTAS EM ENFERMAGEM)****NOME DO AVALIADOR:** \_\_\_\_\_**INSTITUIÇÃO DE ORIGEM:** \_\_\_\_\_**MAIOR TITULAÇÃO:** \_\_\_\_\_**EXPERIÊNCIA COM A TEMÁTICA:**

- ( ) Doutorado em qualquer área da saúde, com tese na área da obstetrícia
- ( ) Mestrado em qualquer área da saúde, com tese na área da obstetrícia
- ( ) Especialização em obstetrícia ou outras áreas da saúde materno infantil
- ( ) Monografia de graduação com a temática de obstetrícia
- ( ) Participação em grupos/projetos relacionados a obstetrícia
- ( ) Publicações em periódicos ou em anais envolvendo a temática de interesse
- ( ) Experiência docente na área da obstetrícia
- ( ) Outros, especificar \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES**

- Analise cuidadosamente o aplicativo de acordo com os critérios relacionados. Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se adequa, na sua opinião, de acordo com a valoração abaixo.

- No caso da seleção dos itens 1 e 2, por gentileza, descreva o motivo pelo qual considerou essa opção no espaço “Sugestões para aprimorar o item”, após cada tópico avaliado.

- Caso julgue necessário, inclua comentários e/ou sugestões. Elas serão importantes para o aprimoramento deste aplicativo que está sob sua avaliação;



- Solicito a gentileza de devolver o questionário de avaliação via e-mail ou pessoalmente, se possível, no prazo de quinze dias, de modo a permitir que a pesquisadora cumpra com o cronograma previamente estabelecido para o desenvolvimento deste estudo.

### VALORAÇÃO

<b>1</b>	Inadequado
<b>2</b>	Pouco Adequado
<b>3</b>	Bastante Adequado
<b>4</b>	Totalmente adequado

**1. OBJETIVOS:** Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir, por meio da utilização do aplicativo.

1.1 São coerente com a prática de Enfermagem Obstétrica no pré-natal.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.2 O conteúdo apresentado no software facilita a realização da SAE pelo Enfermeiro.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.3 Os objetivos propostos estão adequados para serem efetivados.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---



---

**2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO:** Refere-se a forma de apresentar o software, incluindo sua estrutura, estratégia de apresentação e suficiência.

2.1 O instrumento é apropriado para a sistematização da assistência de Enfermagem às gestantes de risco habitual.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2.2 As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2.4 O conteúdo apresenta sequência lógica.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

2.5 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia.	1	2	3	4
2.6 O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo.	1	2	3	4
2.7 É adequado para a utilização por Enfermeiros na consulta de Pré-natal.	1	2	3	4
2.8 Está em conformidade com a prática de Enfermagem da atenção ao Pré-natal.	1	2	3	4
2.9 O aplicativo apresenta um número adequado de telas, em divisão adequada.	1	2	3	4

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---



---

**3. RELEVÂNCIA:** Refere-se à característica que avalia o grau de significação do software apresentado.

1.1 o software é relevante para a SAE às gestantes de risco habitual.	1	2	3	4
1.2 O software é relevante para o cuidado de Enfermagem às gestantes de risco habitual.	1	2	3	4

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---



---

#### 4. CONTEÚDO PARTE 1 - NECESSIDADES PSICOBIOLOGÍAS.

4.1 As necessidades apresentadas correspondem necessidades psicobiológicas.	1	2	3	4
4.2 Estas necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	1	2	3	4
4.3 Está de acordo com a teoria das necessidades humanas básicas de Wanda Horta.	1	2	3	4
4.4 Os DE apresentados estão representando NHB psicobiológicas.	1	2	3	4
4.5 O enunciado diagnóstico está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
4.6 A definição do DE está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
4.7 As intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	1	2	3	4

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---



---

#### 5. CONTEÚDO PARTE 2 - NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS

5.1 As necessidades apresentadas correspondem necessidades psicossociais.	1	2	3	4
5.2 Estas necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de alto risco.	1	2	3	4
5.3 Está de acordo com a teoria das necessidades humanas básicas de Wanda horta.	1	2	3	4
5.4 Os DE apresentados estão representando as NHBs psicossociais.	1	2	3	4

5.5 O enunciado diagnóstico está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
5.6 A definição do DE está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
5.7 As intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	1	2	3	4

Sugestões para aprimorar o item:

---



---

## 6. CONTEÚDO PARTE 3 - NECESSIDADES PSICOESPIRITUAIS

6.1 As necessidades apresentadas correspondem necessidades psicoespirituais.	1	2	3	4
6.2 Estas necessidades contempladas representam necessidades relevantes para as gestantes de risco habitual.	1	2	3	4
6.3 Está de acordo com a teoria das necessidades humanas básicas de Wanda Horta.	1	2	3	4
6.4 Os DE apresentados estão representando as NHBs psicoespirituais.	1	2	3	4
6.5 O enunciado diagnóstico está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
6.6 A definição do DE está de acordo com a taxonomia NANDA-I em vigência atualmente.	1	2	3	4
6.7 As intervenções de Enfermagem são pertinentes para cada DE.	1	2	3	4

Sugestões para aprimorar o item:

---



---

## APÊNDICE C

### INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE APLICATIVO DE SAE PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL (ESPECIALISTA EM INFORMÁTICA)

**NOME DO AVALIADOR:** \_\_\_\_\_

**INSTITUIÇÃO DE ORIGEM:** \_\_\_\_\_

**MAIOR TITULAÇÃO:** \_\_\_\_\_

#### **EXPERIÊNCIA COM A TEMÁTICA:**

- Tese relacionada a engenharia de software ou desenvolvimento de aplicativo para android
- Dissertação relacionada a engenharia de software ou desenvolvimento de aplicativo para android
- Especialização na área de desenvolvimento de software/aplicativo
- Monografia de graduação com a temática de desenvolvimento de software
- Participação em grupos/projetos relacionados a área de interesse
- Publicações em periódicos ou em anais envolvendo a temática de interesse
- Experiência docente na área de interesse
- Outros, especificar \_\_\_\_\_

#### **INSTRUÇÕES**

- Analise cuidadosamente o aplicativo de acordo com os critérios relacionados. Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se adequa, na sua opinião, de acordo com a valoração abaixo.
- No caso da seleção dos itens 1 e 2, por gentileza, descreva o motivo pelo qual considerou essa opção no espaço “Sugestões para aprimorar o item”, após cada tópico avaliado.
- Caso julgue necessário, inclua comentários e/ou sugestões. Elas serão importantes para o aprimoramento deste aplicativo que está sob sua avaliação.
- Solicito a gentileza de devolver o questionário de avaliação via e-mail ou pessoalmente, se possível, no prazo de quinze dias, de modo a permitir que a pesquisadora cumpra com o cronograma previamente estabelecido para o desenvolvimento deste estudo.

#### **VALORAÇÃO**

<b>1</b>	Inadequado
<b>2</b>	Pouco Adequado
<b>3</b>	Bastante Adequado

<b>4</b>	Totalmente Adequado
<b>NA</b>	Não se aplica

**1. FUNCIONALIDADE:** Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir, por meio da utilização do aplicativo.

1.1 O software apresenta-se como ferramenta adequada para a proposta que se destina.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
1.2 O software possibilita gerar resultados positivos.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---

**2. USABILIDADE:** Refere-se ao esforço necessário para utilizar o aplicativo.

2.1 O aplicativo é fácil de usar.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.2 As etapas da SAE estão apresentadas de forma clara e objetiva.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.3 O conteúdo apresenta sequência lógica.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.4 Permite que o usuário tenha facilidade aprender a manusear o aplicativo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.5 O menu “Informações” está suficiente para o bom entendimento das funções do aplicativo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.6 O designer é atrativo e condizente com a proposta do aplicativo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
2.7 Permite alterações posteriores sem alteração na proposta de utilização do aplicativo.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>

Sugestões para aprimorar o item:

---



---



---

**3. EFICIÊNCIA:** Refere-se ao relacionamento entre o nível de desempenho do aplicativo e a quantidade de recursos usados sob condições estabelecidas.

3.1 A organização das telas está adequada a execução da SAE, bem como para facilitar sua utilização.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
3.2 Os recursos são utilizados de forma eficiente e compreensível.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>

Sugestões para aprimorar o item:

---

---

---

---

## APÊNDICE D

### DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, PRISCILA DE SOUZA AQUINO, Chefe de Enfermagem do Setor de Obstetrícia, fiel depositário dos prontuários do Centro de Parto Normal Lígia Barros Costa, pertencente ao Centro de Desenvolvimento Familiar (CEDEFAM), da Universidade Federal do Ceará (UFC), situado na Rua Pernambuco, Planalto do Pici, Fortaleza, Ceará, declaro que a mestrand GLEICIANE KÉLEN LIMA está autorizada a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa: “APLICATIVO EM PLATAFORMA MÓVEL PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GESTANTES DE RISCO HABITUAL”, no que concerne a etapa de levantamento dos Diagnósticos de Enfermagem identificados em gestantes de risco habitual durante o pré-natal, sob a responsabilidade da pesquisadora ANA KELVE DE CASTRO DAMASCENO cujo objetivo geral é: Construir e Validar um aplicativo para a Sistematização Assistência de Enfermagem a gestantes de risco habitual.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Que não haverá riscos para o sujeito de pesquisa.
- 3) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 4) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Federal do Ceará, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Profª Drª Priscila de Souza Aquino



## APÊNDICE E

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro (a) Senhor (a):

Eu, GLEICIANE KÉLEN LIMA, enfermeira, aluna do Curso de Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC), convido-o (a) a participar de um estudo desenvolvido por mim, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. ANA KELVE DE CASTRO DAMASCENO.

O objetivo estudo é construir e validar um Software aplicativo para a Sistematização Da Assistência de Enfermagem (SAE) a gestantes de risco habitual. Pretende-se, com esta pesquisa, contribuir para a melhor organização e sistematização do cuidado de Enfermagem a esta clientela.

Reconhecendo Vossa senhoria como profissional qualificado no campo da obstetrícia, convido-lhe a participar deste estudo na atribuição de contribuir na validação do aplicativo ora construído, por meio do preenchimento do questionário de validação.

Caso concorde em participar do estudo, solicito que realize a leitura do instrumento e preencha o questionário de validação, os quais deverão, posteriormente, serem encaminhados de volta à pesquisadora via e-mail ou pessoalmente, como melhor convier.

Dou-lhe a garantia de que as informações obtidas serão utilizadas apenas para a realização do estudo. Você tem o direito de desistir de participar do estudo a qualquer momento, se assim desejar, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo. Finalmente, informo que sua identidade será preservada tanto durante a condução do estudo como em publicações posteriores. E sua participação no estudo não lhe trará nenhum custo financeiro.

Este Termo de Consentimento será impresso em duas vias, sendo que uma ficará com a pesquisadora responsável e a outra com você.

Em caso de dúvidas e/ou desistência de sua participação na pesquisa, pode entrar em contato com Comitê de Ética do HUWC/UFC por meio do telefone (85)3366-8613, situado na Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290. Rodolfo Teófilo. Fortaleza- CE. CEP: 60.430-370. E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

Caso precise entrar em contato comigo, informo-lhe meu nome e contatos.

Gleiciane Kélen Lima

Universidade Federal do Ceará

Avenida Anastácio Braga nº 1863, Itapipoca - CE

Telefone para contato: (88) 99081838

E-mail: gleicinha-lima@hotmail.com ou gleicienfermagem22@gmail.com

#### CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu, \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_, declaro que tomei conhecimento do estudo citado acima, compreendi seus objetivos e concordo em participar da pesquisa.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

## APÊNDICE F

<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (JUÍZES ESPECIALISTAS)</b>	
<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ</b>	
<b>NOME DA TAREFA:</b> COLETA DE DADOS PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO	<b>ESTABELECIDO EM:</b> MARÇO/2015
<b>RESPONSÁVEL:</b> GLEICIANE KÉLEN LIMA	<b>OBJETIVOS</b>  Contatar, via e-mail, mensagem de texto, ligação telefônica ou pessoalmente, especialistas na área de interesse para avaliar um Instrumento de SAE à gestante de risco habitual
<b>MATERIAL NECESSÁRIO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carta convite</li> <li>- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)</li> <li>- Aplicativo de SAE à gestante de risco habitual</li> <li>- Questionário de validação</li> </ul>	
<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatar profissionais selecionados como juízes especialistas, através da Carta Convite (Apêndice A) por e mail ou pessoalmente;</li> <li>• Após aceitação, será entregue um TCLE (Apêndice D), para que seja realizada sua anuência;</li> <li>• Após a anuência pelo TCLE, será enviado por e mail ou entregue pessoalmente o questionário de avaliação (Apêndice B e C) e link para download do aplicativo a ser validado;</li> <li>• Aos juízes, serão dadas as seguintes instruções:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analise cuidadosamente o aplicativo de acordo com os critérios relacionados.</li> <li>- Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se adequa, na sua opinião, assinalando um “X” nas opções (1) Inadequado, (2) Pouco Adequado, (3) Bastante Adequado e (4) Totalmente adequado e (NA) Não se Aplica. Os quais estão na frente de cada afirmação.</li> </ul> </li> </ul>	

- No caso da seleção dos itens 1 e 2, por gentileza, descreva o motivo pelo qual considerou essa opção no espaço “Sugestões para aprimorar o item”, após cada tópico avaliado.
- Caso julgue necessário, inclua comentários e/ou sugestões. Elas serão importantes para o aprimoramento deste aplicativo que está sob sua avaliação.
- Solicito a gentileza de devolver o questionário de avaliação via e-mail ou pessoalmente, se possível, no prazo de quinze dias, de modo a permitir que a pesquisadora cumpra com o cronograma previamente estabelecido para o desenvolvimento deste estudo.

### **CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES**

**PREPARADO POR:**

**EXECUTADO POR:**

## APENDICE G

### INSTRUMENTO DE SAE PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL (HISTÓRICO, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM)

HISTÓRICO PARTE II	DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC/ MS)
<i>NECESSIDADES PSICOBIOLOGIAS</i>		
<b>1. Nutrição</b>		
<input type="checkbox"/> IMC Sobrepeso/obesidade  <input type="checkbox"/> IMC Baixo peso  <input type="checkbox"/> Hábitos alimentares inadequados	<input type="checkbox"/> <b>Nutrição desequilibrada: mais do que as necessidades corporais</b>  <input type="checkbox"/> <b>Nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais</b>  <input type="checkbox"/> <b>Risco de glicemia instável</b>	<p><b>MS</b></p> <input type="checkbox"/> Orientar: Fazer pelo menos três refeições e dois lanches saudáveis por dia. <input type="checkbox"/> Orientar: Incluir nas refeições 6 porções do grupo de cereais e tubérculos e raízes; Montar um prato colorido e variar os tipos de frutas, legumes e verduras para obter mais fibras. <input type="checkbox"/> Orientar: Evitar acrescentar café ou achocolatado ao leite (reduzem o aproveitamento do cálcio). <input type="checkbox"/> Orientar: Consumir mais peixes, frangos, carnes magras; Evitar carnes cruas ou mal passadas; Diminuir o consumo de gorduras. <input type="checkbox"/> Orientar: Diminuir a quantidade de sal e açúcar; Consumir alimentos que são fontes de ferro. <input type="checkbox"/> Manter o ganho de peso gestacional dentro de limites saudáveis. <p><b>NIC</b></p> <input type="checkbox"/> Monitorar estado nutricional. <input type="checkbox"/> Determinar, junto ao nutricionista, a quantidade de calorias e o tipo de nutrientes necessários para atender às exigências nutricionais da gestante. <input type="checkbox"/> Discutir a respeito dos grupos alimentares e percepção da necessidade de modificação da dieta. <input type="checkbox"/> Monitorar níveis de glicose.
<b>2. Eliminação</b>		
<input type="checkbox"/> Náusea, vômito e tontura	<input type="checkbox"/> <b>Náusea</b>	<p><b>MS</b></p> <input type="checkbox"/> Orientar o consumo de dieta fracionada. <input type="checkbox"/> Orientar: Evitar frituras, gorduras e alimentos com cheiros fortes ou desagradáveis. <input type="checkbox"/> Orientar ingestão de alimentos sólidos ao levantar, pela manhã; Ingerir alimentos gelados. <input type="checkbox"/> Orientar: Evitar consumo de líquidos durante as refeições e evitar deitar-se, logo após. <input type="checkbox"/> Apreciar cada refeição de forma que evite qualquer tipo de estresse na hora da alimentação. <p><b>NIC</b></p> <input type="checkbox"/> Promover repouso e sono adequados para o alívio da náusea.
<input type="checkbox"/> Dor/Esforço a evacuação  <input type="checkbox"/> Volume de fezes diminuído	<input type="checkbox"/> <b>Constipação</b>	<p><b>MS</b></p> <input type="checkbox"/> Certificar-se de que não sejam contrações uterinas. <input type="checkbox"/> Orientar: Evitar alimentos de alta fermentação. <input type="checkbox"/> Recomendar caminhadas, movimentação e regularização do hábito intestinal

<input type="checkbox"/> Dor abdominal, cólicas, flatulência		<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Encorajar o aumento da ingestão de líquidos. <input type="checkbox"/> Orientar paciente sobre dieta com elevado teor de fibras.
<input type="checkbox"/> Queixas urinárias (Disúria, Incontinência urinária, Noctúria, Retenção urinária, Urgência miccional)	<input type="checkbox"/> <b>Eliminação Urinária prejudicada</b>	<b>MS</b> <input type="checkbox"/> Explicar que o aumento do número de micções é comum no início e no final da gestação. <input type="checkbox"/> Incentivar a ingestão hídrica adequada. <input type="checkbox"/> Solicitar exame de urina e urocultura. <input type="checkbox"/> Tratar gestante com evidência de bacteriúria. <input type="checkbox"/> Realizar rastreamento de bacteriúria pela urocultura. <input type="checkbox"/> Iniciar tratamento das pacientes grávidas com cistite aguda antes que o resultado da cultura esteja disponível.
<b>3. Atividade/Sono/Repouso</b>		
<input type="checkbox"/> Cansaço <input type="checkbox"/> Falta de energia <input type="checkbox"/> Aumento das necessidades de repouso	<input type="checkbox"/> <b>Fadiga</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Orientar sobre exercícios adequados e repouso durante a gestação. <input type="checkbox"/> Auxiliar a incorporar o regime de atividades/exercícios de rotina/estilo de vida diário. <input type="checkbox"/> Informar sobre grupos de apoio disponíveis na UBS/comunidade. <input type="checkbox"/> Oferecer atividades de lazer.
<input type="checkbox"/> Incapacidade de relaxar <input type="checkbox"/> Inquietação/Irritabilidade <input type="checkbox"/> Relato de sentir-se desconfortável	<input type="checkbox"/> <b>Conforto prejudicado</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Orientar sobre estratégias de autoajuda para alívio do desconforto. <input type="checkbox"/> Oferecer atividades recreativas calmantes para promover relaxamento. <input type="checkbox"/> Avaliar as medidas implementadas ou necessárias para conforto/repouso.
<input type="checkbox"/> Relatos de dificuldade para dormir <input type="checkbox"/> Queixas de não se sentir bem descansada.	<input type="checkbox"/> <b>Padrão de sono prejudicado</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Adaptar o ambiente para promover o sono. <input type="checkbox"/> Ajudar a eliminar situações estressantes antes de dormir. <input type="checkbox"/> Limitar estímulos ambientais para facilitar o relaxamento.
<b>4. Percepção</b>		
<input type="checkbox"/> Relato/Expressão facial de dor relacionada a contrações uterinas.	<input type="checkbox"/> <b>Dor aguda</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Realizar avaliação completa da dor. <input type="checkbox"/> Ensinar o uso de técnicas não farmacológicas. <input type="checkbox"/> Avaliar a necessidade de encaminhar a maternidade.
<b>5. Sexualidade</b>		
<input type="checkbox"/> Déficit percebido de desejo sexual	<input type="checkbox"/> <b>Disfunção sexual</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Auxiliar a controlar mudanças relacionadas a gestação. <input type="checkbox"/> Discutir com a paciente as mudanças na imagem corporal. <input type="checkbox"/> Discutir sobre as modificações necessárias na atividade sexual. <input type="checkbox"/> Reforçar o uso de preservativo.
<b>6. Hidratação</b>		
<input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Ganho de peso em curto período	<input type="checkbox"/> <b>Volume de líquidos excessivo</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Orientar sobre modificações da dieta. <input type="checkbox"/> Monitorar peso. <input type="checkbox"/> Monitorar PA, FC e FR.

<input type="checkbox"/> Mudança na PA		<input type="checkbox"/> Monitorar função renal. <input type="checkbox"/> Encaminhar para consulta médica.
<b>7. Oxigenação</b>		
<input type="checkbox"/> Alteração na profundidade respiratória <input type="checkbox"/> Dispneia	<input type="checkbox"/> <b>Padrão respiratório ineficaz</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Monitorar FR, ritmo, profundidade e esforço. <input type="checkbox"/> Auscultar sons respiratórios. <input type="checkbox"/> Orientar paciente para deitar DLE. <input type="checkbox"/> Orientar exercícios respiratórios.
<b>NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS</b>		
<b>8. Aprendizagem/ Participação</b>		
<input type="checkbox"/> Seguimento/ Interpretação inadequado de informações <input type="checkbox"/> Falta de interesse em aprender ou melhorar comportamentos <input type="checkbox"/> Incapacidade de assumir responsabilidades <input type="checkbox"/> Limitação cognitiva	<input type="checkbox"/> <b>Conhecimento deficiente</b> <input type="checkbox"/> <b>Manutenção ineficaz da saúde</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Estabelecer relação terapêutica. <input type="checkbox"/> Oferecer informações apropriadas e sempre que necessário. <input type="checkbox"/> Encorajar o desenvolvimento de habilidades. <input type="checkbox"/> Usar técnicas de reflexão e de esclarecimento. <input type="checkbox"/> Encaminhar pra consulta coletiva/grupo de gestantes. <input type="checkbox"/> Incluir família/ pessoas importantes no cuidado.
<b>9. Amor, aceitação, autorealização</b>		
<input type="checkbox"/> Abuso verbal de pai/mãe/cônjuge <input type="checkbox"/> Baixa percepção de apoio familiar <input type="checkbox"/> Comunicação contraditória <input type="checkbox"/> Conflito/Culpa/ Críticas <input type="checkbox"/> Dificuldades para divertir-se	<input type="checkbox"/> <b>Processos familiares disfuncionais</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Estimular a expressão de sentimentos. <input type="checkbox"/> Desestimular a tomada de decisão quando a gestante estiver muito estressada. <input type="checkbox"/> Determinar os sistemas de apoio. <input type="checkbox"/> Monitorar situação familiar. <input type="checkbox"/> Solicitar apoio multiprofissional.
<input type="checkbox"/> Conflitos em relação as expectativas dos pais/ Separação <input type="checkbox"/> Poucas habilidades de comunicação <input type="checkbox"/> Grande número de gestações <input type="checkbox"/> Falta de preparo cognitivo	<input type="checkbox"/> <b>Risco de paternidade ou maternidade prejudicada</b>	<b>NIC</b> <input type="checkbox"/> Encorajar a gestante a receber cuidado pré-natal precoce. <input type="checkbox"/> Realizar VD. <input type="checkbox"/> Oferecer orientações necessárias. <input type="checkbox"/> Auxiliar gestante e parceiro a desenvolverem habilidades sociais e de enfrentamento. <input type="checkbox"/> Melhorar habilidades de solução de problemas por meio da modelagem de papéis, prática e reforço. <input type="checkbox"/> Fazer encaminhamentos necessários.

( ) Ambiente doméstico insatisfatório		
( ) Distúrbio na imagem corporal  ( ) Mudança de papel social (maternidade)	( ) <b>Risco de baixa autoestima situacional</b>	<b>NIC</b> ( ) Escutar ativamente. ( ) Informar o paciente sobre ser uma situação temporária (imagem corporal). ( ) Encorajar relações terapêuticas com pessoas importantes. ( ) Apoio emocional.
<b>10. Segurança</b>		
( ) Apreensão/Susto/Inquietação/Angústia  ( ) Incerteza/Sofrimento/Tensão  ( ) Atenção prejudicada  ( ) Conflito pessoal/Estresse	( ) <b>Ansiedade</b>	<b>NIC</b> ( ) Usar abordagem calma e tranquilizadora. ( ) Identificar grau de apoio familiar/Envolver família no cuidado. ( ) Aconselhamento/Criar atmosfera que facilite a confiança. ( ) Orientar técnicas de relaxamento. ( ) Encorajar a participação de grupos/atividades comunitárias. ..
( ) Relato de apreensão/nervosismo/pânico  ( ) Relato de segurança diminuída  ( ) Capacidade de resolução de problemas diminuída	( ) <b>Medo</b>	<b>NIC</b> ( ) Investigar o que desencadeou o medo. ( ) Apoiar o uso de mecanismos de defesa adequados. ( ) Escutar/encorajar manifestações de sentimentos e crenças. ( ) Oferecer assistência na tomada de decisão. ( ) Encaminhar para aconselhamento (apoio multiprofissional).





ANEXOS

---

## ANEXO A

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
WALTER CANTÍDIO/  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** APLICATIVO EM PLATAFORMA MÓVEL PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GESTANTES DE RISCO HABITUAL

**Pesquisador:** Gleiclane Kelen Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 47975315.0.0000.5045

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.345.252

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um Projeto de dissertação de mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem, da UFC. Estudo do tipo metodológico, que consiste na construção e validação da aparência e do conteúdo de um software aplicativo de SAE, para ser utilizado por enfermeiros, à gestantes de risco habitual, da Estratégia Saúde da Família.

O presente estudo não se propõe a avaliação/validação do equipamento junto a estas gestantes.

**Objetivo da Pesquisa:**

- Construir um software de Sistematização da Assistência de Enfermagem para a consulta de Enfermagem ao pré-natal de risco habitual.
- Validar o software quanto aparência e conteúdo junto a especialistas em Enfermagem Obstétrica e especialistas em Tecnologia da Informação.

**Endereço:** Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1200  
**Bairro:** Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-370  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8813 **Fax:** (85)3261-4061 **E-mail:** cephuwa@huuc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
WALTER CANTÍDIO/  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 1.345.252

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica, uma vez que a pesquisa é puramente metodológica e não existem participantes a serem pesquisados. Apenas um grupo de profissionais colaboradores na elaboração do método.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto apesar da boa intenção e de parecer interessante é muito confuso. A pesquisadora se propõe a construir um software de Sistematização da Assistência de Enfermagem para a consulta de Enfermagem ao pré-natal de risco habitual e Validar o software quanto aparência e conteúdo junto a especialistas em Enfermagem Obstétrica e especialistas em Tecnologia da Informação.

Percebe-se equívocos relacionados à Informação de validação "junto a especialistas em Enfermagem Obstétrica e especialistas em Tecnologia da Informação", tendo em vista que o processo de validação da aparência e do conteúdo é parte da construção do equipamento proposto e que as pessoas envolvidas neste processo são, também, integrantes de sua construção. A validação propriamente dita, do equipamento proposto, deve ser feita junto ao usuário do equipamento proposto (ou seja, a gestante, que será a quem o software se destina), e não aos profissionais que fazem parte da produção deste.

Em termos gerais, a proposta de estudo será de construção e validação do conteúdo do software para que o mesmo possa ser validado/avaliado junto à clientela a que se destina. - Esta última etapa não se encontra contemplada neste projeto.

Assim sendo, a parte da metodologia que trata o texto "O presente estudo optou por fazer o cálculo amostral com base na fórmula que considera a proporção final dos sujeitos no tocante à determinada variável dicotômica e a diferença máxima aceitável dessa proporção. Com os critérios estatísticos numa proporção mínima de 85% de concordância com a pertinência de cada item avaliado, admitiu-se uma diferença de 15% nesta concordância. Assim, o tamanho amostral foi definido conforme calculo a seguir:" e demais relacionadas, Não se aplicam.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos foram apresentados e estão adequados.

**Recomendações:**

Recomenda-se verificar o conceito de participante de pesquisa e de pesquisa que envolve seres humanos (Resolução CNS nº 466/12).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- Segundo a resposta dada pela pesquisadora às pendências postas por este CEP/HUWC, o projeto não envolve participantes a serem pesquisados, e sim, há o envolvimento de uma equipe de

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290  
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-370  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3368-8813 Fax: (85)3281-4061 E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
WALTER CANTÍDIO/  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 1.345.252

trabalho para a construção e validação do conteúdo de um software para ser usado em consulta de Enfermagem no pré-natal de risco habitual da ESF.

- O protocolo não se aplica à Resolução CNS nº 466/12.
- Não foram verificados óbices éticos para a realização do referido projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

A pesquisadora deverá apresentar a este CEP/HUWC, relatório após o término do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_500870.pdf	05/11/2015 00:51:47		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Aterado.docx	05/11/2015 00:50:47	Gleiclane Kélen Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Aterado.pdf	05/11/2015 00:49:49	Gleiclane Kélen Lima	Aceito
Outros	Fiel_Depositario.pdf	25/10/2015 11:46:53	Gleiclane Kélen Lima	Aceito
Outros	Folha de rosto preenchida e assinada no campo Instituição Proponente.pdf	05/08/2015 20:20:34		Aceito
Outros	Folha de rosto preenchida e assinada no campo Instituição Proponente.pdf	05/08/2015 20:17:07		Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto preenchida e assinada no campo Instituição Proponente.pdf	05/08/2015 20:16:18		Aceito
Outros	Curriculo do Sistema de Curriculos Lattes (Ana Kelve de Castro Damasceno).pdf	04/08/2015 22:49:51		Aceito
Outros	Termo de compromisso.pdf	16/06/2015 10:26:52		Aceito
Outros	Curriculo Lattes.pdf	16/06/2015 10:15:57		Aceito
Outros	DOCS PLATAFORMA BRASIL.pdf	13/05/2015 19:43:25		Aceito
Outros	CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.pdf	13/05/2015 19:39:15		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290  
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-370  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3366-8613 Fax: (85)3281-4061 E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
WALTER CANTÍDIO/  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 1.345.252

Não

FORTALEZA, 01 de Dezembro de 2015

---

Assinado por:  
Marla de Fátima de Souza  
(Coordenador)

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1200  
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-370  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3368-8213 Fax: (85)3281-4061 E-mail: cephuwa@huwec.ufc.br