



## Tecnologia gerencial: proposta de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na atenção básica de saúde

Management technology: proposal for the insertion of the obstetric sonographer  
in primary health care

Tecnología de gestión: propuesta para la inserción del ecografista obstétrico en  
la atención primaria de salud

Daniela Figueiredo De Souza<sup>1</sup>, Maria das Graças Nogueira Ferreira<sup>1</sup>, Maria Clara Alves Barbosa Ribeiro<sup>1</sup>, Gilka Paiva Oliveira Costa<sup>2</sup>, Smalyanna Sgren da Costa Andrade<sup>1</sup>, Ianne Rafaella Santos Melo<sup>2</sup>, Hellen Bandeira de Pontes Santos<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Propor um modelo de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na atenção básica de saúde. **Método:** Estudo descritivo, documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa realizado em duas etapas: diagnóstico situacional do acompanhamento ultrassonográfico no primeiro trimestre em gestantes de UBSs de uma cidade do estado da Paraíba e o desenvolvimento de um plano de intervenção. **Resultados:** Verificou-se, como principal nó crítico, que apenas um pequeno percentual de gestantes (14,67%) realizou ultrassonografia no 1º trimestre, justificando a plausibilidade de implementação do modelo desenvolvido de caráter inovador. Para o nó crítico encontrado, projetou-se um plano de intervenção com o objetivo de propor um modelo de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na atenção básica de saúde. **Conclusão:** A partir do estudo, foi possível observar que diversos fatores contribuem para a não realização da ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre, sendo destacadas as dificuldades organizacionais que ampliam o tempo de espera do exame que deve ser realizado em tempo hábil. Espera-se que a execução da tecnologia gerencial proposta venha contribuir substancialmente na assistência ao pré-natal.

**Palavras-chave:** Ultrassonografia, Tecnologia em saúde, Atenção primária à saúde, Atenção secundária à saúde, Cuidado pré-natal.

### ABSTRACT

**Objective:** To propose a model for the insertion of obstetric sonographers in primary health care. **Methods:** A descriptive, documental, retrospective study with a quantitative approach conducted in two stages: situational diagnosis of first-trimester ultrasound monitoring in pregnant women from primary health units (UBSs) in a city in the state of Paraíba, Brazil, and the development of an intervention plan. **Results:** It was verified, as the main critical node, that only a small percentage of pregnant women (14.67%) underwent ultrasonography in the 1st trimester, justifying the plausibility of implementing the innovative model developed. For the critical node found, an intervention plan was designed with the objective of proposing a model for the

<sup>1</sup> Faculdades Nova Esperança, João Pessoa - PB.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB.

insertion of the obstetric sonographer in primary health care. **Conclusion:** From the study, it was possible to observe that several factors contribute to the non-performance of obstetric ultrasonography in the first trimester, highlighting the organizational difficulties that extend the waiting time for the exam that must be performed in a timely manner. It is expected that the implementation of the proposed management technology will contribute substantially to prenatal care.

**Keywords:** Ultrasonography, Biomedical technology, Primary health care, Secondary care, Prenatal care.

## RESUMEN

**Objetivo:** Proponer un modelo para la inserción de los ecografistas obstétricos en la atención primaria de salud. **Métodos:** Se realizó un Estudio descriptivo, documental, retrospectivo, con un enfoque cuantitativo realizado en dos etapas: diagnóstico situacional del seguimiento ecográfico en el primer trimestre en gestantes de unidades básicas de salud (UBS) de una ciudad del estado de Paraíba y el desarrollo de un plan de intervención. **Resultados:** Se verificó, como principal ganglio crítico, que solo un pequeño porcentaje de gestantes (14,67%) se sometió a ecografía en el 1er trimestre, lo que justifica la plausibilidad de implementar el modelo innovador desarrollado. Para el ganglio crítico encontrado, se diseñó un plan de intervención con el objetivo de proponer un modelo para la inserción del ecografista obstétrico en la atención primaria de salud. **Conclusión:** A partir del estudio, se pudo observar que varios factores contribuyen a la no realización de la ecografía obstétrica en el primer trimestre, destacando las dificultades organizativas que prolongan el tiempo de espera para el examen que debe realizarse en tiempo y forma. Se espera que la implementación de la tecnología de manejo propuesta contribuya sustancialmente a la atención prenatal.

**Palavras chave:** Ultrasonografía, Tecnología biomédica, Atención primaria de la salud, Atención secundaria de salud, Atención prenatal.

## INTRODUÇÃO

O acompanhamento pré-natal busca assegurar o melhor desenvolvimento da gravidez e preservar a saúde do bebê e da sua mãe (MARQUES BL, et al., 2021). A qualidade desse acompanhamento tem um importante impacto na baixa dos índices de morbimortalidade infantil no país (LEAL MC, et al., 2020). No Brasil, essa assistência foi reforçada por programas governamentais como o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), estabelecida pelo Ministério da Saúde em 2000, visando melhorar o acesso, a cobertura e a qualidade do acompanhamento pré-natal, o parto assistido, o cuidado ao pós-parto e ao recém-nascido (BRASIL, 2002).

Esta cobertura foi fortalecida pelo Programa Rede Cegonha em 2011 e pelo Caderno de Atenção Básica Primária, número 32, em 2013, que buscaram melhorar ainda mais o acesso e a qualidade dos cuidados para as gestantes, reduzindo a mortalidade materna, em especial, nas regiões norte e nordeste e dar atenção ao pré-natal de baixo risco, apoiando também as equipes de saúde envolvidas na Rede Cegonha (VILELA MEA, et al., 2021; BRASIL, 2020). Apesar destas iniciativas, estudos mostram que embora a atenção básica venha tendo alguma efetividade, o sistema falha no processo de integralidade do atendimento e a continuidade do processo acaba sendo comprometida (LEAL MC, et al., 2020).

Outros tem sido demonstrado falhas na atenção pré-natal, evidenciadas por questões como dificuldades no acesso ao atendimento, início das consultas após 12 semanas de gestação, realização incompleta dos procedimentos recomendados, solicitação inadequada de exames laboratoriais e de imagem e insuficiência de informações acerca dos direitos das gestantes e familiares, o que afeta a qualidade e a efetividade dos cuidados, podendo gerar desfechos desfavoráveis (SAAVEDRA JS, et al., 2019).

No Brasil, apesar de mais de 95% das grávidas frequentarem o serviço de pré-natal, o índice de morbidade e mortalidade materna e perinatal permanecem altas, confirmando deficiências importantes no atendimento (FERNANDES YYMP, 2017). Para assegurar a qualidade da assistência às gestantes, diversos países têm desenvolvido estratégias que reduzam os índices de mortalidade da mãe e do feto, uma delas é o uso do ultrassom obstétrico no primeiro trimestre da gravidez, que, nos países desenvolvidos, principalmente os do

hemisfério norte, é necessariamente recomendado (XAVIER LJ, 2019). A ultrassonografia de rotina do primeiro trimestre cumpre um papel necessário no período gestacional, não apenas de avaliação da gravidez, mas de desempenhar uma função crucial de verificação das principais malformações fetais que, na maioria das vezes, são observadas através deste exame, além de possibilitar o rastreamento de marcadores de risco para pré-eclâmpsia (OLIVEIRA LM, et al., 2023; SALOMON LJ, et al., 2013).

No atual modelo em prática corrente no Brasil, o fluxo de todos os pacientes atendidos no sistema básico de saúde no SUS é filtrado pela Central de Regulação Municipal para, assim, serem encaminhados a realizar os exames ultrassonográficos. Dessa forma, não há tempo hábil para que a gestante consiga a execução do procedimento especificamente no que concerne ao primeiro trimestre de gestação (BRASIL, 2011). Baseado neste cenário, torna-se essencial a compreensão da importância da inserção de tecnologias gerenciais (TGs) para melhorar, de forma efetiva, a qualidade da assistência prestada.

As TGs são definidas como um conjunto de ações teórico-práticas que administram serviços de saúde, introduzindo a rotina planos de intervenções, manuais, rotinas institucionais, acolhimento e vínculo com o intuito de melhorar a qualidade do serviço para que a assistência prestada ao cliente seja a melhor possível (SILVA NV, et al., 2019; PISSAIA LF, et al., 2018). Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento: a inserção do médico ultrassonografista obstétrico nos Núcleos de Atendimento da Saúde da Família pode impactar diretamente na melhoria do exercício sistêmico ao utilizar as TGs para gerenciar o processo.

Desse modo, justifica-se a proposta de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na Atenção Básica de Saúde (ABS), por se tratar de gestantes que necessitam de resposta em tempo hábil, acerca dessa problemática que constitui o objeto de intervenção gerencial apresentado neste trabalho. A partir dessas premissas, esta pesquisa teve como objetivo propor um modelo de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na ABS, baseada na elaboração de um plano de intervenção para resolutividade dos entraves organizacionais sobre a realização de ultrassonografia obstétrica, com ênfase no primeiro trimestre gestacional.

## MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de um estudo descritivo, documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa. Foi realizado o diagnóstico situacional do acompanhamento ultrassonográfico no primeiro trimestre em gestantes de UBSs de uma cidade do estado da Paraíba e, posteriormente, foi proposto um plano de intervenção (tecnologia gerencial) para os nós críticos (entraves) encontrados e organização do processo de trabalho dos profissionais envolvidos. A pesquisa foi realizada nos prontuários de gestantes atendidas nas UBSs com o maior número de gestantes de um Distrito Sanitário, que apresenta 18 USFs, em uma cidade no estado da Paraíba no ano de 2019.

O universo constituiu-se de todos os prontuários de usuárias, cadastrados em UBSs de um Distrito Sanitário de uma cidade do estado da Paraíba. A amostra foi do tipo não probabilística, por conveniência, que se constitui de todos os prontuários de gestantes cadastradas nas UBSs selecionadas. Por se tratar de um estudo com amostra não-probabilística, por conveniência, não foi necessária a realização de cálculo amostral.

Foram incluídos na amostra apenas os prontuários de gestantes que realizaram o pré-natal, cujos dados sobre a ultrassonografia do primeiro trimestre estivessem disponíveis em banco de dados e/ ou em prontuários do ano de 2019. Ressalta-se que diante do contexto pandêmico de 2020, foram suspensos os serviços eletivos na rede básica de João Pessoa, mediante decreto municipal. Por este motivo, o ano de 2020 e 2021 não foram considerados.

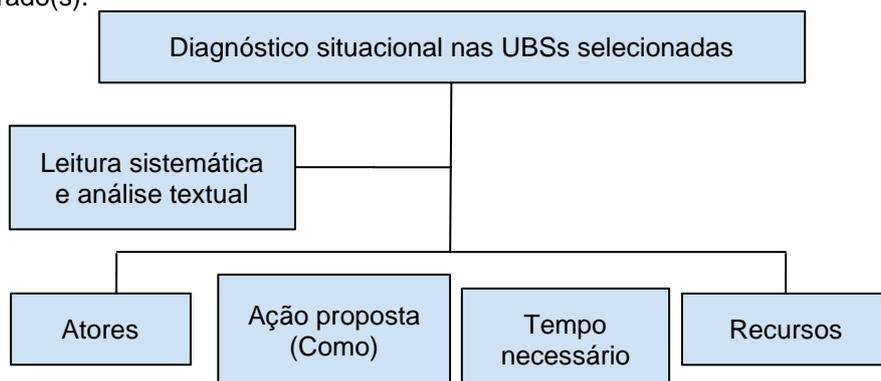
Para realizar o diagnóstico situacional sobre o acompanhamento ultrassonográfico da gestante, o instrumento escolhido para a coleta de dados foi uma ficha estruturada com informações dos prontuários sobre dados sociodemográficos (idade, escolaridade, situação conjugal), número de gestações anteriores, estado nutricional pré-gestacional, planejamento da gravidez, idade gestacional no início do pré-natal, presença de comorbidade, bem como o tempo de solicitação e de realização do exame ultrassonográfico por

um avaliador previamente treinado. O procedimento para coleta foi realizado durante os meses de novembro e dezembro de 2021, em dias úteis, em horários predeterminados pelos responsáveis do setor.

Em relação à análise estatística, os resultados obtidos foram digitados em planilha eletrônica Excel (Microsoft Office 2010®) e, posteriormente, exportados para o programa Statistical Package for the Social Sciences (versão 22.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA), no qual foram feitas análises estatísticas descritiva e inferencial. Para análise de possíveis associações entre as variáveis, foram utilizados, dependendo da distribuição dos dados, os testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher. Para calcular a probabilidade de a gestante realizar ultrassonografia obstétrica, foi realizado o teste de regressão logística, para o qual foi utilizado o software livre R. Para todos os testes, foi considerado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Para a elaboração e proposição de uma proposta de intervenção, foram avaliados os nós críticos encontrados no diagnóstico situacional, no acompanhamento ultrassonográfico do primeiro trimestre das gestantes em duas UBSs, bem como a partir da revisão da literatura nacional e internacional. Para o nó crítico encontrado, foi proposto um plano de ação, detalhando atores (quem), o que se propõe fazer (o quê), a ação proposta (como), o tempo necessário (quando) e os recursos necessários (com o quê), com o objetivo de propor um modelo de inserção do médico ultrassonografista obstétrico na atenção básica de saúde no município de João Pessoa.

**Figura 1-** Fluxograma das fases percorridas para a elaboração do plano de intervenção para o(s) nó(s) crítico(s) encontrado(s).



**Fonte:** Souza DF, et al., 2025.

Após a submissão à Gerência de Educação na Saúde – GES, este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da FAMENE, tendo seu parecer favorável (CAAE: 52254821.0.0000.5179), e obedeceu rigorosamente a resolução 466/2012, passando a fase de encaminhamento e realização da pesquisa propriamente dita, na apreciação de prontuário e demais dados, junto aos serviços (USF) do Distrito III. Em todas as etapas, foram respeitados o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, Resolução 0564/2017 COFEN, bem como o Código de Ética dos Profissionais de Medicina, Resolução 1931/2009 CFM.

## RESULTADOS

Para o diagnóstico situacional, obteve-se uma amostra de 150 prontuários de gestantes no ano de 2019. Houve a perda de 1 prontuário devido ao preenchimento inadequado. A média de idade das gestantes foi de  $26 \pm 2,1$  anos, sendo que 24,67% eram menores de 20 ou maiores de 40 anos. Esses limites etários fazem parte do conjunto de critérios presentes no protocolo de encaminhamento ao pré-natal de alto risco do município em questão.

Em relação à escolaridade, 23 (15,3%) gestantes tinham estudado até o ensino fundamental e 46 (30,7%) tinham o ensino médio completo ou ensino superior. Sobre a situação conjugal dessas gestantes, observou-se que a maioria era casada ou possuía união estável 84 (56%), 20 (13,3%) eram solteiras, enquanto 30,7% não tinham informações registradas, conforme mostrado na (Tabela 1).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas das gestantes. N (150).

Variáveis	N	%
<b>Faixa etária</b>		
14 a 19 anos	32	21,33
20 a 29 anos	71	47,33
30 a 39 a nos	42	28,00
40 ou mais	5	3,33
<b>Escolaridade</b>		
Até o ensino fundamental	23	15,30
Ensino médio e superior	46	30,70
Ignorado	81	54,00
<b>Situação Conjugal</b>		
Solteira	20	13,30
Casada ou União estável	84	56,00
Ignorado	46	30,70

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

No que se refere ao número de gestações anteriores, 38 gestantes eram primigestas (25,3%), enquanto a maioria já havia tido gestação(ões) anterior(es) (n = 103, 68,7%). Em relação ao estado nutricional, foi demonstrado que 54,6% estavam com sobrepeso ou obesas e 40,70% eram classificadas como eutróficas ou de baixo peso. Em relação ao planejamento da gravidez, a maioria (31,40%) não planejou e 8,00% tiveram uma gravidez planejada. A variável "idade gestacional ao início do pré-natal" evidenciou que 59,30% dessas gestantes iniciaram seu pré-natal ainda no 1º trimestre de gravidez e 35,30% iniciaram no 2º ou no 3º trimestre. A realização da ultrassonografia obstétrica também foi uma variável observada no estudo, em que a grande maioria das mulheres (85,30%) realizou este exame durante a gravidez e 10,70% das pacientes não realizaram ultrassonografia durante toda a gestação.

Observou-se uma maior quantidade de realização de uma única ultrassonografia no 2º trimestre (n = 49, 32,67%) das gestantes, enquanto apenas 20 gestantes realizaram ultrassonografia nos três trimestres (13,3%). Um dado preocupante é que apenas 22 gestantes (14,67%) realizaram ultrassonografia no 1º trimestre e este foi o principal nó crítico encontrado neste estudo, como mostra a (Tabela 2) abaixo.

**Tabela 2** - Caracterização das gestantes sobre fatores relacionados à gestação e realização de Ultrassonografias (USGs) N (150).

Variáveis	n	%
<b>Nº de gestações anteriores</b>		
Primigesta	38	25,30
Multigesta	103	68,70
Ignorado	9	6,00
<b>Estado Nutricional Pré-gestacional</b>		
Baixo peso	11	7,33
Eutrófica	71	47,30
Sobrepeso	40	26,67
Obesa	21	14,00
Ignorado	7	4,70
<b>Gravidez Planejada</b>		
Sim	12	8,00
Não	41	27,30
Ignorado	97	64,70
<b>Idade Gestacional no início do pré-natal</b>		
1º trimestre	89	59,30
2º trimestre	50	33,30
3º trimestre	3	2,00
Ignorado	8	5,40
<b>Realização de ultrassonografia obstétrica</b>		

Sim	128	85,30
Não	16	10,70
Ignorado	6	4,00
<b>Trimestre(s) em que foram realizadas as USGs</b>		
1º trimestre	22	14,67
2º trimestre	49	32,67
3º trimestre	4	2,67
No 1º e no 2º trimestre	23	15,33
No 2º e no 3º trimestre	8	5,33
Em todos os trimestres	20	13,33
Ignorado	24	16,00
<b>Presença de comorbidade</b>		
Sim	40	26,70
Não	89	59,30
Ignorado	21	14,00

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

### Fatores que contribuem para a realização da ultrassonografia obstétrica

Para calcular a probabilidade de a gestante realizar ultrassonografia obstétrica, foi realizado o teste de regressão logística. Dentre as nove variáveis incluídas no início da análise, apenas 3 mostraram-se estatisticamente significativas.

Foram elas: escolaridade, situação conjugal e estado nutricional. As estimativas dos parâmetros e seus respectivos desvios-padrões, assim como p-valor estão descritas na (Tabela 3). O nível de significância estabelecido foi de 0,05.

**Tabela 3** - Estimativas dos parâmetros referentes ao modelo logístico ajustado aos dados do estudo N (150).

Variável	Parâmetro	Estimativa	Erro Padrão	P-valor
Intercepto	B <sub>0</sub>	-19,362	0,2654	5,46e-05
Escolaridade	B <sub>1</sub>	12,365	0,2451	0,00801
Situação Conjugal	B <sub>2</sub>	10,362	0,3415	0,00321
Estado Nutricional	B <sub>3</sub>	16,548	0,4985	0,00088
Idade	B <sub>4</sub>	21,652	0,6352	0,68554
Número de gestações anteriores	B <sub>5</sub>	9,632	0,4855	1,65232
Gravidez planejada	B <sub>6</sub>	11,624	0,8965	0,98564
Idade gestacional no início do pré-natal	B <sub>7</sub>	10,854	0,6544	1,32569
Em qual trimestre foi realizada a ultrassom	B <sub>8</sub>	6,321	0,7855	0,65264
Presença de comorbidades	B <sub>9</sub>	9,631	0,6358	0,53264

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

Observou-se que, no modelo final, as variáveis idade, número de gestações anteriores, gravidez planejada, idade gestacional no início do pré-natal, período de realização da ultrassonografia e a presença de comorbidades não foram estatisticamente significativas, ou seja, sua presença não influenciou para que o desfecho de interesse (realização da ultrassonografia) ocorresse.

### Razão de Chances ou Odds Ratio (OR)

Ao calcularmos a Razão de chances das variáveis significativas, em relação ao desfecho do estudo, obtivemos os seguintes resultados:

**Tabela 4** - OR das variáveis do modelo logístico ajustado aos dados do estudo N (150).

Variáveis	Odds Ratio (OR)
Escolaridade	6,8
Situação Conjugal	3,1
Estado Nutricional	2,9

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

Em termos de chances, foi observado no presente estudo que aquelas pacientes com a escolaridade mais alta apresentavam 6,8 vezes mais chances de realizar ultrassonografia ao comparar com as pacientes com escolaridade mais baixa. Em relação à situação conjugal, as mulheres casadas ou com união estável apresentam 3,1 vezes mais chances de realizar ultrassonografia quando comparadas às solteiras. Além disso, no que diz respeito ao estado nutricional, às gestantes eutróficas e com baixo peso apresentam 2,9 vezes mais chances de realizar o exame de ultrassonografia quando comparado às obesas ou com sobrepeso.

Esses dados ressaltam a importância da abordagem multiprofissional, interdisciplinar e interprofissional na atenção e cuidado à saúde da mulher assim como em Nascimento RLM, et al. (2021), uma vez que fatores relacionados ao seu bem-estar físico, social e mental podem impactar diretamente a condução adequada do pré-natal da gestante. A hipótese alternativa é de que as variáveis estão associadas ou dependentes. Ao utilizar a amostra deste estudo e as tabelas de contingências acima citadas, temos os seguintes resultados:

Ao observar a **Tabela 5**, nota-se que as variáveis: escolaridade, situação conjugal, estado nutricional pré-gestacional e gravidez planejada estão diretamente associadas à realização de ultrassonografia na gestação ( $p < 0,05$ ) ou seja, mulheres com algum nível de escolaridade, casadas ou com união estável, com bom estado nutricional e com a gravidez planejada tendem a realizar mais ultrassons que as demais, o que reforça a importância desses pilares na qualidade de vida dessas mulheres e consequente impacto na realização adequada dos exames do pré-natal.

**Tabela 5** - Teste qui-quadrado de associação N (150).

Variáveis	Valor	gl	p
Escolaridade	6,154	1	0,00635
Situação Conjugal	11,635	1	0,00001
Nº de gestações anteriores	2,154	1	2,16354
Estado Nutricional Pré-gestacional	1,235	1	0,00314
Gravidez Planejada	6,325	1	0,00435
Idade Gestacional no início do pré-natal	5,985	1	0,65456
Realização de ultrassonografia obstétrica	23,321	1	3,54659
Presença de comorbidade	3,265	1	3,21688

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

## DISCUSSÃO

A ultrassonografia do primeiro trimestre, mesmo sendo muito importante para evitar futuras complicações gestacionais, ainda não está presente em todas as UBS do município. A partir dos estudos dos prontuários foi possível observar que existe uma falha de fluxo para que as mulheres sejam atendidas regularmente em tempo hábil nos primeiros meses de gestação. Em comparação a outros países, como o Canadá, lamenta-se que “apenas” 68% das gestantes canadenses receberam ultrassonografias pré-natais otimamente cronometradas (ABDULLAH P, et al., 2019). O que encontramos em nosso estudo foi de somente 13,3% das gestantes atendidas nas UBSs selecionadas, que tenham realizado ultrassonografia obstétrica em todos os trimestres e 14,67% no primeiro trimestre de gestação.

Os fatores que influenciaram a realização da ultrassonografia obstétrica foram: a escolaridade, situação conjugal, estado nutricional pré-gestacional e gravidez planejada. Resultados similares foram reportados em um estudo canadense, no qual se observou associação estatisticamente significativa entre o estado nutricional e realização de ultrassonografia na gestação (ABDULLAH P, et al., 2019). No presente estudo, também é importante considerar que os prontuários não apresentavam dados sobre o local de realização do exame de USG (Privado ou via SUS), o que pode significar uma maior deficiência na atenção pré-natal das gestantes.

Ao considerarmos o estudo de Dilélio AS, et al. (2014), que descreveu padrões de utilização de atendimento médico-ambulatorial e associação com variáveis sociodemográficas, de morbidade, porte do município e região, de acordo com a natureza jurídica do serviço em um estudo transversal de base populacional com 12.402 adultos brasileiros, residentes nas áreas urbanas de 100 municípios nas cinco

regiões brasileiras, foi observado que, em 42,9% dos atendimentos houve a solicitação de exames, sendo ligeiramente mais frequente entre os adultos que realizaram o atendimento por convênio (46,6%). Um quarto dos entrevistados (24,9%) precisou pagar para realizar os exames e, destes, 71,9% o fizeram na rede particular. No nosso estudo, apenas 20 mulheres (13,33%) conseguiram realizar exames nos três trimestres.

Seguindo esta lógica, estima-se que 5 gestantes realizam a USG via privada e 5 delas via SUS, o que implica um déficit considerável. Um dos possíveis fatores relacionados a estes resultados é a grande quantidade de obstáculos para acessar a rede de serviços secundários de saúde, isso se dá devido ao caminho percorrido e ao longo intervalo de tempo entre os atendimentos especializados para a continuidade do cuidado. Os estudos de Souza RMC, et al. (2019) afirmam que a dinâmica de funcionamento gera barreiras de acesso além do superávit de oferta e demanda reprimida na atenção especializada, além disso, demonstraram que as filas de espera para a realização de exames aumentam com o passar do tempo, sendo inclusive citado que o gargalo do SUS no município de São Paulo é a média complexidade, o que indica uma importante dificuldade para que o SUS possa se tornar mais resolutivo e garantir a integralidade.

Tem sido demonstrado que a dimensão de integração da rede, necessária à coordenação do cuidado, pode ser potencializada pela expansão da ESF com diminuição das barreiras de acesso e consolidação da função de porta de entrada com a criação de serviços de especialidades médicas nos distritos/regiões de saúde (ALMEIDA PF, et al., 2018). A estratégia de intervenção aqui apresentada parte de uma proposta de tecnologia gerencial, na qual a inserção do ultrassonografista obstétrico na UBS, concorrerá para desafogar o estrangulamento do sistema, minimizando as ineficiências decorrentes da problemática já identificada.

Também, com isso, dar-se-á um acompanhamento adequado à gestante que terá como receber diagnóstico e tratamento mais precocemente, e evitar com isso sobrecarga no sistema terciário e o provável aparecimento de morbimortalidade evitáveis. Com isso, entende-se aqui que a estratégia de intervenção ora proposta vem a auxiliar duplamente a dinâmica em voga no SUS, se implementada. Para atender a pressuposto de qualificação e consolidação da atenção básica e favorecer uma reorientação do processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da atenção básica, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade (BRASIL, 2017).

#### Quadro 1 - Plano de intervenção.

<b>Plano de intervenção para o nó crítico: “Somente 14,67% das gestantes atendidas nas UBSs selecionadas do município de João Pessoa realizaram ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre de gestação.”</b>	
Problema priorizado	A dificuldade de realização de ultrassonografia no 1º trimestre no SUS <sup>a</sup>
Nó crítico	Somente 14,67% das gestantes atendidas nas UBS do município de João Pessoa realizaram ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre de gestação <sup>b</sup>
Atores (Quem)	Médicos ultrassonografistas
Meta: o que se propõe a fazer (o quê)	Levar a ultrassonografia para as UBSs <sup>c</sup>
Ação proposta (Como)	Apresentar a proposta para a SMS de João Pessoa – PB e propor um Projeto piloto no Distrito de Saúde III
Tempo necessário (Quando)	01 (um) ano <sup>d</sup>
Recursos necessários	A contratação de 05 (cinco) médicos ultrassonografistas para a Atenção Básica de Saúde <sup>d</sup>
Viabilidade	Contratação médicos ultrassonografistas capacitados com seu equipamento portátil adequado <sup>e</sup>

Fonte: Souza DF, et al., 2025.

Conforme já descrito anteriormente, uma das diretrizes para a gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) é regular, de maneira efetiva, às demandas da população e a oferta de serviços de saúde, por meio das centrais de marcação (regulação) que recebem as solicitações, processam-nas e agendam exames, conforme as cotas. Segundo Souza RMC, et al. (2019), notou-se que 73% dos exames complementares prescritos

tiveram uma demora de 6 meses a 364 dias para serem realizados; 25% dos pacientes aguardaram entre 1 ano e 1 ano e 6 meses na fila de espera; e 2% esperaram por mais de 1 ano e meio para a realização. Seguindo esse estudo, há um grande empecilho de acesso para a realização da ultrassonografia obstétrica no momento oportuno de cada fase gestacional (ARAÚJO PO, et al., 2018).

#### **ªNó crítico**

Constatou-se nesta pesquisa que apenas 13,3% das gestantes realizaram ultrassonografia nos três trimestres e somente 14,67% das gestantes atendidas nas UBSs selecionadas do município de João Pessoa realizaram ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre de gestação.

#### **ªMeta: o que se propõe a fazer (o quê)**

Propõe-se um projeto piloto de caráter inovador com a incorporação do médico ultrassonografista obstétrico na atenção básica de saúde no município de João Pessoa-PB, como ação de promoção da saúde, a fim de sanar um déficit encontrado na pesquisa no tocante à realização da ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre gestacional, no intuito de ir ao encontro ao mandamento constitucional. “A **saúde** é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços”, seguindo as recomendações das entidades médicas - Sociedade Internacional de Ultrassonografia em Obstetrícia e Ginecologia (SIUOG), Associação Mundial de Medicina Perinatal, Fundação de Medicina Perinatal/World Association of Perinatal Medicine (WAPM), Perinatal Medicine Foundation (PMF), Associação Médica Brasileira (AMB) e Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), as quais recomendam e enfatizam avaliação padronizada da anatomia fetal no primeiro trimestre de gestação, contribuindo para o fortalecimento da assistência ao pré-natal (BRASIL, 2014; VOLPE N, et al., 2022).

#### **ªTempo e recursos necessários**

Conforme as recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), o intervalo de tempo mínimo para o agendamento de exames e o tempo médio para a realização de exames em ultrassonografia, como referencial para a realização de um exame ultrassonográfico obstétrico, é de 15 minutos de tempo médio de exame (com o paciente posicionado), e intervalo de tempo mínimo de agendamento de 15 minutos. Ao considerar que o Distrito Sanitário III consta com 53 Equipes de Saúde da Família (ESFs), é proposto que cada médico fique responsável por 10 ESFs.

Baseado nessas informações e estimando 6 horas de trabalho diário, um ultrassonografista consegue realizar aproximadamente 18 exames diários, conseguindo assim abranger todas as Equipes de Saúde da Família em um intervalo de duas semanas, abrangendo assim todas as gestantes do Distrito Sanitário III, durante 1 (um) ano. Considerando 9 meses de gravidez, seria possível garantir uma assistência com imagens de todo o período gestacional.

#### **ªViabilidade:**

A versatilidade e a alta eficácia da ultrassonografia como método diagnóstico na prática médica diária constituem a grande força deste método, que é inofensivo (sem o uso de radiação) e amplamente usado em todas as especialidades, sendo considerado o primeiro e mais solicitado exame de imagem.

Para que seja viável o projeto piloto, o médico contratado deverá disponibilizar e se responsabilizar por seu equipamento de Ultrassom Portátil com as mínimas características seguintes: sistema de ultrassonografia totalmente digital portátil (para uso em exames abdominal, vascular, pequenas partes e endocavitário), uma plataforma baseada em Software Windows (para gerenciamento do fluxo de informações com capacidade de atualizações futuras), um sistema com pelo menos 100.000 canais de processamento digital imagem de modo B com 256 níveis de cinza (com peso de no máximo 6,0 Kg para tornar viável o transporte), um monitor LCD Colorido de, no mínimo, 15" de tela plana de alta resolução incorporado ao equipamento, um sistema de armazenamento de dados em memória não volátil de pelo menos 100 GB e faixa finâmica de pelo menos 230 dB; taxa de quadros de pelo menos 1.100 quadros por segundo, um teclado alfanumérico incorporado ao equipamento, controle de funções através de track ball; transdutores multifrequências eletrônicos de banda

larga podendo variar de +/- 1 MHz, com imagens em Modo B, Doppler Colorido e Pulsado, imagem harmônica com Inversão de Pulso.

O sistema deverá formar imagens em modo B, modo M, modo M color, Doppler Pulsado, Doppler Colorido e Doppler Contínuo e possuir medidas básicas como: Profundidade e Distância, Área, Tempo, Ângulo, Velocidade, Volume, % de Estenose, Aceleração e Frequência Cardíaca.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo possibilitou a realização de um plano de intervenção devido ao déficit encontrado nos prontuários das UBSs em relação à estatística relacionada às ultrassonografias de primeiro trimestre realizadas no local de estudo. Ao observar que as variáveis escolaridade, situação conjugal, estado nutricional pré-gestacional e gravidez planejada estão diretamente ligadas, segundo as estatísticas do estudo, a porcentagem de não realização de ultrassonografias de primeiros trimestre, nota-se o quanto a saúde pública necessita de planejamento organizacional em relação ao fluxo de exames que são demandados pelo SUS e o quanto isso é prejudicial para as mulheres que necessitam desse sistema para conseguirem obter o básico de saúde para elas e para seus filhos que ainda estão por vir. A fim de minorar essa desigualdade e buscando melhorias na qualidade de vida do binômio mãe-filho, foi construída uma proposta de intervenção com o pilar nas tecnologias gerenciais da atenção básica, embasada em artigos científicos e recomendações de entidades médicas internacionais e nacionais, visa-se, principalmente, a importância do pré-natal e da ultrassonografia gestacional, levando em consideração a dificuldade de acesso da gestante à atenção secundária à saúde.

## REFERÊNCIAS

1. ABDULLAH P, et al. Fatores associados ao momento do primeiro ultrassom pré-natal no Canadá. *BMC Gravidez e Parto*, 2019; 19(1).
2. ALMEIDA PF, et al. Coordenação do cuidado e Atenção Primária à Saúde no Sistema Único de Saúde. *Saúde em Debate*, 2018; 42(1): 244–260.
3. ARAÚJO PO, et al. A oferta por cotas para exames e consultas especializadas atende às demandas das unidades de saúde da família. *Revista de APS*, 2018; 21(3).
4. BRASIL. Manual de assistência pré-natal - Fiocruz. 2014. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/manual-de-assistencia-pre-natal/>. Acessado em 15 de abril de 2020.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº1459, de 24 de junho de 2011. 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Acessado em 15 de abril de 2020.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº3194 de 28 de novembro de 2017. 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt3194\\_30\\_11\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt3194_30_11_2017.html). Acessado em: 15 de abril de 2020.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Humanização do parto. Humanização do pré-natal e nascimento, 2002. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>. Acessado em 15 de janeiro de 2021.
8. BRASIL. Ministério da Saúde; Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Instituiu a Rede Cegonha no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, 2011. Disponível em: [http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Acessado em 15 de abril de 2020.
9. DILÉLIO AS, et al. Padrões de utilização de atendimento médico-ambulatorial no Brasil entre usuários do Sistema Único de Saúde, da saúde suplementar e de serviços privados. *Cadernos de Saúde Pública*, 2014; 30(12): 2594–2606.
10. FERNANDES YYMP. Eileithya: arquitetura especialista de telessaúde para classificação de gestações de alto risco na atenção primária em saúde. Dissertação (Doutorado em Engenharia Elétrica e da Computação) – PPGEE. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017; 103.
11. LEAL MC, et al. Prenatal care in the Brazilian public health services. *Revista De Saúde Pública*, 2020; 54(8).
12. MARQUES BL, et al. Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. *Escola Anna Nery*, 2021; 25(1).
13. NASCIMENTO RLM, et al. Projeto roda bem gestar: interdisciplinaridade para fortalecimento do cuidado à saúde da mulher. *Revista temas em educação*, 2021; 30(1).

14. OLIVEIRA LM, et al. Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre: importante ferramenta para rastreamento de aneuploidias e pré-eclâmpsia. *Femina*, 2023; 51(2): 105-113.
15. PISSAIA LF, et al. Impacto de tecnologias na implementação da sistematização da assistência de enfermagem hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 2018; 8(1).
16. SAAVEDRA JS, et al. Prenatal care in Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 2019; 16: 53-40.
17. SALOMON LJ, et al. ISUOG practice guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2013; 41(1): 102-113.
18. SILVA NV, et al. Tecnologias em saúde e suas contribuições para a promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019; 24(2): 589–602.
19. SOUZA RMC, et al. Estudo dos exames complementares solicitados pela atenção básica em saúde em um município de grande porte. *Revista Gestão & Saúde*, 2019; 10(3): 375–390.
20. VILELA MEA, et al. Avaliação da atenção ao parto e nascimento nas maternidades da Rede Cegonha: os caminhos metodológicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021;26(3):789–800.
21. VOLPE N, et al. First trimester examination of fetal anatomy: clinical practice guideline by the World Association of Perinatal Medicine (WAPM) and the Perinatal Medicine Foundation (PMF). *Journal of perinatal medicine*, 2022; 50(7): 863–877.
22. XAVIER LJ. Prevalência das malformações fetais diagnosticadas em ultrassonografia obstétrica de rotina. *Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Materno-Infantil)*. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019; 37.