

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA - FACENE

MARIA HELOYSA ARAUJO SILVA

**USO DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* POR ENFERMEIROS EM UMA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

JOÃO PESSOA
2026

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA - FACENE

MARIA HELOYSA ARAUJO SILVA

**USO DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* POR ENFERMEIROS EM UMA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Coordenação do Curso de Graduação
em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança como exigência parcial para
obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

ORIENTADORA: Profa. Ma. Amanda Benício da Silva

JOÃO PESSOA
2026

S581u

Silva, Maria Heloysa Araujo

Uso da ultrassonografia point of care por enfermeiros em uma unidade de terapia intensiva neonatal / Maria Heloysa Araujo Silva. – João Pessoa, 2026.
43f.; il.

Orientadora: Prof.^a Ma. Amanda Benício da Silva.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade Nova Esperança – FACENE

1. Ultrassonografia Point Of Care. 2. Enfermagem Neonatal. 3. Cateter Central de Inserção Periférica. 4. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. 5. Segurança do Paciente. I. Título.

CDU: 615.849:612.648

MARIA HELOYSA ARAUJO SILVA

**USO DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* POR ENFERMEIROS EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado pelo aluno Maria Heloysa Araujo Silva, do curso de bacharelado em enfermagem, tendo obtido o conceito _____ de conforme a apreciação da banca examinadora.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Ma. Amanda Benício da Silva - Orientadora FACENE

Prof^ª. Ma. Waléria Bastos de Andrade - Membro (FACENE)

Prof^ª. Dr. Luzia Sandra Moreira - Membro (FACENE)

Dedico este trabalho a Deus, por ter me sustentado e guiado durante toda esta caminhada.

À minha mãe, à minha família e ao meu namorado João, que foram meu alicerce nos momentos difíceis e compartilharam comigo cada conquista, incentivo e sonho ao longo dessa trajetória.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, pela contribuição em minha formação acadêmica e profissional, proporcionando aprendizados, experiências e oportunidades fundamentais ao longo desta trajetória.

À minha orientadora, por toda dedicação, paciência, apoio e conhecimentos compartilhados durante a construção deste trabalho, contribuindo significativamente para meu crescimento acadêmico e científico.

Aos professores que fizeram parte da minha formação, pelos ensinamentos, incentivo e contribuições para minha trajetória pessoal e profissional.

À minha mãe, ao meu pai, à minha tia e à minha família, por todo amor, apoio e incentivo incondicional.

À minha avó e ao meu tio, que hoje não estão mais presentes fisicamente, mas permanecem vivos em meu coração, em minhas lembranças e em tudo aquilo que deixaram em minha vida. Esta conquista também carrega um pouco de vocês.

À minha prima Luiza, por trazer leveza, felicidade e inspiração aos meus dias.

Ao meu namorado e melhor amigo, João, por caminhar ao meu lado durante toda essa jornada, compartilhando sonhos, dificuldades e conquistas com amor, paciência, apoio e companheirismo.

E, por fim, agradeço a Deus, por me conceder força, sabedoria e coragem para enfrentar cada desafio ao longo desta caminhada e por permitir que eu realizasse este sonho.

RESUMO

A ultrassonografia *point of care* (POCUS) tem sido utilizada como uma tecnologia capaz de auxiliar a prática assistencial em unidades neonatais, contribuindo para maior segurança durante a inserção e o monitoramento do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Nesse contexto, torna-se relevante compreender a utilização dessa tecnologia pela equipe de enfermagem e sua aplicabilidade no cuidado neonatal. A presente pesquisa tem como objetivo averiguar a utilização da ultrassonografia *point of care* por enfermeiros na implantação e monitoramento de cateteres venosos centrais de inserção periférica em neonatos hospitalizados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, realizada no Instituto Cândida Vargas, localizado em João Pessoa-PB. A amostra foi composta por 10 enfermeiros atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A coleta de dados ocorreu no mês de maio do ano de 2026, após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Nova Esperança, sob o CAAE nº 96919326.4.0000.5179 e protocolo 039/2026, por meio de questionário estruturado contendo perguntas sociodemográficas e questões relacionadas ao uso da ultrassonografia *point of care* na prática assistencial neonatal. Os dados foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva simples. Esta pesquisa esteve fundamentada na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e na Lei 14.874/2024 que foi instituída pelo Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, como também na Resolução nº 564/2017 do Conselho Federal de Enfermagem. Os resultados evidenciaram predominância do sexo feminino (100%), com profissionais de enfermagem apresentando entre 11 e 20 anos de formação (100%) e pós-graduação lato sensu como principal titulação acadêmica. Observou-se, ainda, baixa utilização prática da ultrassonografia *point of care* entre os participantes, embora parte deles reconheça os benefícios dessa tecnologia para a segurança do recém-nascido. A maioria dos participantes relatou dificuldades relacionadas à falta de capacitação profissional, ausência de protocolos institucionais, escassez de equipamentos e necessidade de maior incentivo institucional. Entre as principais complicações relacionadas ao Cateter Venoso Central de Inserção Periférica observadas na prática assistencial destacaram-se flebite, mau posicionamento da ponta do cateter, infecção relacionada ao cateter e extravasamento. Apesar da baixa utilização da tecnologia, os profissionais que utilizavam a ultrassonografia *point of care* relataram percepção de redução de complicações e fortalecimento da assistência neonatal. Conclui-se que a ultrassonografia *point of care* apresenta potencial relevante para qualificação da assistência neonatal e fortalecimento da prática avançada de enfermagem. Entretanto, sua utilização ainda ocorre de forma limitada na realidade investigada, demonstrando necessidade de maior incentivo institucional, implementação de protocolos assistenciais e fortalecimento da capacitação profissional.

Palavras-chave: Ultrassonografia *point of care*. Enfermagem neonatal. Cateter central de inserção periférica. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Segurança do paciente.

ABSTRACT

Point-of-care ultrasound (POCUS) has been used as a technology capable of supporting clinical practice in neonatal units, contributing to greater safety during the insertion and monitoring of Peripherally Inserted Central Catheters (PICC) in newborns hospitalized in Neonatal Intensive Care Units (NICU). In this context, it becomes relevant to understand the use of this technology by the nursing team and its applicability in neonatal care. The present study aimed to investigate the use of point-of-care ultrasound by nurses in the insertion and monitoring of peripherally inserted central venous catheters in neonates hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit. This is an exploratory-descriptive study with a quantitative approach, conducted at Instituto Cândida Vargas, located in João Pessoa, Paraíba, Brazil. The sample consisted of 10 nurses working in the Neonatal Intensive Care Unit. Data collection took place in May 2026, after approval of the research project by the Research Ethics Committee of Faculdade Nova Esperança, under CAAE number: 96919326.4.0000.5179 and protocol number 039/2026, through a structured questionnaire containing sociodemographic questions and questions related to the use of point-of-care ultrasound in neonatal care practice. Data were organized and analyzed using simple descriptive statistics. This research was based on Resolution 466/2012 of the National Health Council and Law No. 14.874/2024, which established the National Research Ethics System, as well as Resolution 564/2017 of the Federal Nursing Council. The results showed a predominance of female participants (100%), with nursing professionals presenting between 11 and 20 years of professional training (100%) and *lato sensu* postgraduate education as the main academic qualification. A low practical use of point-of-care ultrasound among participants was also observed, although some recognized the benefits of this technology for newborn safety. Most participants reported difficulties related to lack of professional training, absence of institutional protocols, scarcity of equipment, and the need for greater institutional support. Among the main complications related to the Peripherally Inserted Central Catheter observed in clinical practice were phlebitis, catheter tip malposition, catheter-related infection, and extravasation. Despite the low use of the technology, professionals who used point-of-care ultrasound reported a perception of reduced complications and strengthening of neonatal care. It is concluded that point-of-care ultrasound presents significant potential for improving neonatal care and strengthening advanced nursing practice. However, its use still occurs in a limited manner in the investigated reality, demonstrating the need for greater institutional support, implementation of care protocols, and strengthening of professional training.

Keywords: Point-of-care ultrasound. Neonatal nursing. Peripherally inserted central catheter. Neonatal Intensive Care Unit. Patient safety.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	10
1.2	JUSTIFICATIVA.....	11
1.3	OBJETIVOS.....	12
1.3.1	Objetivo Geral.....	12
1.3.2	Objetivos Específicos.....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	Cateteres Centrais de Inserção Periférica no Neonato.....	13
2.2	Ultrassonografia <i>Point Of Care</i> (POCUS).....	14
2.3	Atuação do Enfermeiro no uso da ultrassonografia <i>Point Of Care</i> (POCUS) em neonatos.....	16
3	CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....	19
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	19
3.2	LOCAL DE ESTUDO.....	19
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	19
3.4	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	20
3.5	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	20
3.6	ANÁLISE DE DADOS.....	21
3.7	POSICIONAMENTO ÉTICO DOS PESQUISADORES.....	21
3.8	FINANCIAMENTO.....	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
4.1	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DOS ENFERMEIROS ATUANTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	23
4.2	DISPONIBILIDADE DA ULTRASSONOGRAFIA <i>POINT OF CARE</i> (POCUS) NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E SUA RELAÇÃO COM A ASSISTÊNCIA NEONATAL SEGURA.....	26
4.3	UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA <i>POINT OF CARE</i> (POCUS) NA ASSISTÊNCIA NEONATAL E PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	27
4.4	PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS SOBRE DIFICULDADES, BENEFÍCIOS E CAPACITAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA <i>POINT OF CARE</i> (POCUS) NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	30
4.5	COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO PICC, UTILIZAÇÃO DA POCUS E AUTONOMIA DO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	32
5	CONCLUSÃO.....	35
6	REFERÊNCIAS.....	36
7	APÊNDICES	39

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O cuidado ao recém-nascido crítico em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) exige práticas assistenciais de alta complexidade, entre elas a manutenção de um acesso venoso seguro, rápido e eficaz. A terapia intravenosa (TIV) é indispensável nesse contexto, possibilitando administração de soluções hiperosmolares, medicamentos irritantes, nutrição parenteral e monitoramento hemodinâmico. Entretanto, a obtenção do acesso venoso em neonatos é um desafio devido ao calibre reduzido dos vasos, fragilidade tecidual e instabilidade clínica, fatores que aumentam as taxas de insucesso e complicações associadas às punções repetidas (Villar, AMA *et al.*, 2020).

Nesse cenário, a ultrassonografia surge como uma tecnologia capaz de transformar o cuidado neonatal, sendo utilizada tanto para guiar a inserção quanto para monitorar cateteres venosos, incluindo os cateteres centrais de inserção periférica (PICC). Evidências científicas demonstram que o uso da ultrassonografia *point of care* (POCUS) aumenta a precisão da punção, reduz o tempo de execução do procedimento, diminui a necessidade de múltiplas tentativas e minimiza a exposição desnecessária à radiação, uma vez que substitui ou reduz a realização de radiografias seriadas. Além disso, sua utilização está associada a menores taxas de complicações, como mau posicionamento, trombose, flebite e hematomas. Dessa forma, a incorporação da POCUS na prática assistencial fortalece a autonomia do enfermeiro, amplia a segurança do paciente e qualifica o cuidado prestado aos recém-nascidos críticos em UTINs (Oliveira *et al.*, 2020; Vilar *et al.*, 2020).

Apesar das evidências favoráveis, a adoção rotineira da ultrassonografia na prática da clínica neonatal ainda encontra barreiras, como a limitação de equipamentos, custos de implementação e necessidade de treinamento especializado para médicos e enfermeiros. A ênfase do enfermeiro no uso da ultrassonografia para o acesso venoso em neonatos é crucial, considerando a alta incidência de complicações associadas à punção venosa tradicional nessa população, como lesões vasculares e pneumotórax. No Brasil, a legislação reconhece que enfermeiros podem realizar inserção de PICC, desde que capacitados, o que reforça a importância da educação permanente e da formação de equipes multiprofissionais especializadas em terapia intravenosa (Villar, AMA *et al.*, 2020).

Assim, investigar o uso da ultrassonografia no acesso venoso periférico em UTIN é essencial para compreender seus impactos na segurança do paciente, qualificar a assistência

neonatal e fundamentar sua consolidação como padrão ouro nesse cenário (Villar, AMA *et al.* 2020).

Outro aspecto relevante é o monitoramento do posicionamento da ponta do cateter, etapa essencial para evitar complicações graves como tamponamento cardíaco e mau posicionamento em vasos periféricos. Tradicionalmente, essa verificação era realizada por meio de radiografias seriadas, o que expõe o neonato a altas doses cumulativas de radiação. Estudos destacam que a ultrassonografia, quando utilizada por enfermeiros capacitados, permite confirmar a localização da ponta do PICC em tempo real, reduzindo de forma significativa a necessidade de exames radiográficos e, conseqüentemente, a exposição à radiação (Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

Em relação à incidência de complicações, dados nacionais evidenciam que o uso de ultrassonografia reduz substancialmente os índices de mau posicionamento, que podem variar entre 10% e 30% em inserções realizadas apenas com base em referências anatômicas. Além disso, pesquisas demonstram que a utilização dessa tecnologia está associada a menor taxa de retirada precoce dos cateteres, aumento do tempo de permanência funcional do dispositivo e redução de eventos adversos relacionados ao extravasamento e à infecção (Tavares, 2023).

Por fim, a adoção da ultrassonografia como ferramenta de apoio à prática do enfermeiro está alinhada com as diretrizes da *Infusion Nurses Society* (INS) e com as normativas do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que reconhecem a competência do enfermeiro na inserção de PICC, desde que devidamente capacitado. Nesse sentido, investir na formação continuada e na incorporação de tecnologias como o POCUS representa não apenas um avanço técnico, mas também uma estratégia de fortalecimento da prática baseada em evidências, consolidando o papel da enfermagem na segurança e qualidade da assistência ao neonato crítico (Vilar *et al.*, 2020; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

1.2 JUSTIFICATIVA

A utilização do PICC é fundamental no cuidado ao recém-nascido crítico em UTIN, permitindo a administração segura de soluções hiperosmolares e nutrição parenteral. Contudo, complicações como flebite, extravasamento e mau posicionamento ainda são desafios frequentes. Nesse contexto, o uso da POCUS tem se mostrado uma estratégia eficaz, aumentando a precisão na inserção, a taxa de sucesso na primeira punção e reduzindo complicações e exposição à radiação. A capacitação do enfermeiro no uso do POCUS amplia

sua autonomia e contribui para uma assistência mais segura e qualificada (Ramos *et al.*, 2021; Soares, 2022).

Portanto, a justificativa para este estudo fundamenta-se na necessidade de consolidar a ultrassonografia como uma tecnologia de apoio indispensável à prática da enfermagem na implantação e monitoramento do PICC em neonatos. Trata-se de um recurso que não apenas qualifica o cuidado, mas também fortalece a prática baseada em evidências, alinhada às recomendações internacionais e às diretrizes nacionais de enfermagem. Investir na capacitação dos enfermeiros e na implementação de protocolos institucionais para o uso da ultrassonografia representa um avanço significativo para a segurança do paciente e para a qualidade da assistência neonatal (Tavares, 2023; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Averiguar a utilização da POCUS por enfermeiros na implantação e monitoramento de cateteres venosos centrais de inserção periférica em neonatos hospitalizados em uma UTIN.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa.
- Descrever a usabilidade do ultrassom à beira do leito (POCUS) na percepção de enfermeiros que trabalham em uma UTIN.
- Identificar as práticas assistenciais apoiadas pelo POCUS em uma UTIN com base na perspectiva dos enfermeiros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cateteres Centrais de Inserção Periférica no Neonato

O PICC é amplamente reconhecido como um dispositivo fundamental no cuidado ao recém-nascido crítico em UTINs, especialmente pela possibilidade de garantir acesso venoso central de forma minimamente invasiva e prolongada. Sua utilização possibilita a administração de soluções hiperosmolares, medicamentos vesicantes e nutrição parenteral, reduzindo a necessidade de múltiplas punções periféricas e aumentando a estabilidade clínica do neonato. Além disso, estudos demonstram que, quando bem indicado, o PICC contribui para melhores desfechos clínicos e maior conforto ao paciente e à família (Ramos *et al.*, 2021; Tavares, 2023).

Apesar de suas vantagens, a inserção e a manutenção do PICC ainda estão associadas a desafios técnicos e complicações frequentes. Entre as intercorrências mais descritas encontram-se trombose, flebite, extravasamento e mau posicionamento da ponta do cateter, que podem comprometer o tratamento e demandar a retirada precoce do dispositivo. Pesquisas realizadas com neonatos de muito baixo peso evidenciam que esses pacientes apresentam risco ainda maior devido à fragilidade da rede venosa e à instabilidade clínica, o que requer cuidados específicos e protocolos rigorosos para reduzir as taxas de insucesso (Wu *et al.*, 2022; Ramos *et al.*, 2021).

O desenvolvimento de técnicas mais precisas para inserção e monitoramento do PICC tem sido um tema amplamente discutido na literatura recente. Estudos apontam que métodos baseados apenas em referências anatômicas apresentam limitações importantes, resultando em incidências elevadas de mau posicionamento. Nesse cenário, tecnologias como a eletrocardiografia intracavitária e, principalmente, a ultrassonografia à beira-leito (POCUS), têm se mostrado ferramentas eficazes para aumentar a acurácia da inserção e reduzir complicações. Evidências indicam que o uso do ultrassom permite uma escolha mais adequada do vaso, maior taxa de sucesso na primeira punção e confirmação imediata do posicionamento da ponta, minimizando a necessidade de radiografias e, conseqüentemente, a exposição do neonato à radiação (Vilar *et al.*, 2020; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020; Beleza, 2023).

Além da fase de inserção, o monitoramento contínuo do PICC é considerado fundamental para garantir sua permanência segura ao longo do tratamento. Estudos recentes demonstram que a ponta do cateter pode sofrer deslocamentos durante a internação em decorrência de movimentações, alterações hemodinâmicas e crescimento do recém-nascido. Nesse contexto, a ultrassonografia tem se mostrado uma ferramenta promissora para a

vigilância periódica, permitindo identificar deslocamentos precocemente e evitar complicações graves. No entanto, a literatura também evidencia a ausência de protocolos padronizados para a frequência ideal desse monitoramento, apontando uma lacuna importante para novas pesquisas (Wu *et al.*, 2022; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

Outro aspecto relevante refere-se ao papel do enfermeiro na utilização do PICC em neonatologia. A legislação brasileira já autoriza esse profissional a realizar a inserção do dispositivo, desde que capacitado, e diversos estudos reforçam a importância de investir na formação e treinamento contínuo. Pesquisas evidenciam que enfermeiros devidamente treinados para utilização de tecnologias como o ultrassom conseguem resultados semelhantes aos obtidos por médicos especialistas, o que contribui para a ampliação da autonomia profissional e para a consolidação da prática baseada em evidências no contexto da enfermagem neonatal (Soares, 2022; Tavares, 2023).

Por fim, cabe destacar que a adoção de tecnologias para inserção e monitoramento do PICC também apresenta impactos econômicos e organizacionais. A redução do número de punções malsucedidas, a diminuição da necessidade de exames radiográficos e a maior durabilidade do cateter contribuem para racionalizar recursos e diminuir custos indiretos relacionados à hospitalização prolongada. Contudo, autores ressaltam que ainda são escassos os estudos de custo-efetividade voltados especificamente ao contexto neonatal, principalmente em países em desenvolvimento, o que aponta para a necessidade de investigações futuras que possam subsidiar políticas de saúde mais eficazes (Ramos *et al.*, 2021; Wu *et al.*, 2022).

2.2 Ultrassonografia *Point Of Care* (POCUS)

A POCUS consolidou-se como uma tecnologia de apoio essencial à prática clínica, especialmente em unidades de terapia intensiva, por oferecer imagens em tempo real que auxiliam na tomada de decisão e na realização de procedimentos invasivos com maior segurança. Sua aplicação no contexto neonatal é particularmente relevante, pois os recém-nascidos apresentam características anatômicas e fisiológicas que dificultam a obtenção de acessos venosos centrais, tornando a POCUS uma ferramenta de grande valor na implantação e no monitoramento de PICCs. Estudos apontam que essa tecnologia permite não apenas a visualização direta do vaso a ser puncionado, mas também a avaliação dinâmica do posicionamento da ponta do cateter, reduzindo falhas técnicas e complicações decorrentes de métodos tradicionais (Vilar *et al.*, 2020; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

Pesquisas recentes demonstram que a utilização da POCUS está associada à diminuição significativa de complicações como trombose, flebite e mau posicionamento, além de contribuir para o aumento da taxa de sucesso na primeira tentativa de punção. Esse aspecto é fundamental no cuidado neonatal, visto que múltiplas tentativas de acesso podem gerar dor, estresse e instabilidade clínica nos pacientes. Além disso, a POCUS reduz a necessidade de exames radiográficos seriados, tradicionalmente utilizados para confirmar o posicionamento do cateter, diminuindo a exposição cumulativa dos neonatos à radiação ionizante, o que representa um benefício clínico e de segurança a longo prazo (Wu *et al.*, 2022; Beleza, 2023).

Outro ponto importante diz respeito ao papel do enfermeiro na incorporação dessa tecnologia. A literatura aponta que, quando capacitados para o uso da ultrassonografia à beira-leito, os enfermeiros conseguem resultados equivalentes aos de médicos especialistas na inserção e monitoramento de cateteres, o que amplia a autonomia profissional e fortalece a enfermagem como protagonista no uso de tecnologias avançadas em saúde. A regulamentação brasileira já autoriza a prática da inserção de PICC por enfermeiros e a integração do POCUS a esse processo reforça a necessidade de programas de capacitação estruturados, capazes de garantir competência técnica e padronização dos procedimentos (Soares, 2022; Tavares, 2023).

A utilização da POCUS em unidades neonatais não se limita aos benefícios clínicos, mas também apresenta repercussões organizacionais e econômicas relevantes. A diminuição do número de punções malsucedidas, do tempo necessário para a execução do procedimento e da necessidade de repetição de exames diagnósticos contribui diretamente para a otimização dos recursos hospitalares e para a racionalização dos fluxos assistenciais. Embora a aquisição e manutenção dos equipamentos de ultrassonografia representem um investimento inicial expressivo, estudos indicam que os ganhos decorrentes da redução de complicações e da melhoria da qualidade do cuidado justificam a sua implementação progressiva nesses serviços (Ramos *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços, ainda há lacunas a serem superadas quanto ao uso da POCUS em neonatologia. Estudos apontam a necessidade de protocolos bem definidos para frequência e métodos de monitoramento da ponta do cateter, além da padronização das técnicas de treinamento dos profissionais envolvidos. A ausência de consensos internacionais sobre esses aspectos limita a universalização do uso da ultrassonografia como padrão ouro, reforçando a importância de novas pesquisas multicêntricas que possam consolidar evidências robustas e apoiar políticas públicas voltadas à incorporação dessa tecnologia (Beleza, 2023; Wu *et al.*, 2022).

Além da aplicação na inserção e no monitoramento de cateteres venosos centrais, a POCUS tem sido amplamente utilizada por enfermeiros em diferentes contextos assistenciais, especialmente em unidades críticas. Estudos apontam que essa tecnologia é empregada para avaliação de bexiga urinária, identificação de retenção urinária, auxílio na punção arterial e venosa periférica, confirmação do posicionamento de sondas e cateteres, bem como no suporte à avaliação clínica de condições como derrames pleurais, congestão pulmonar e avaliação hemodinâmica básica. Essas aplicações ampliam a capacidade de tomada de decisão clínica do enfermeiro, promovendo intervenções mais rápidas, seguras e baseadas em evidências (Oliveira; Vilar; Silvino, 2020; Reben, 2025).

No contexto da terapia intensiva neonatal, o uso ampliado da POCUS contribui para a redução de procedimentos invasivos desnecessários, diminuindo a exposição dos recém-nascidos à radiação ionizante e otimizando o fluxo assistencial. A literatura destaca que, quando utilizada por enfermeiros devidamente capacitados, a ultrassonografia à beira-leito apresenta impacto positivo tanto na segurança do paciente quanto na eficiência dos cuidados, reforçando seu papel como ferramenta essencial da prática avançada de enfermagem (Soares, 2022; Beleza, 2023; Vilar *et al.*, 2020).

2.3 Atuação do Enfermeiro no uso da ultrassonografia *Point Of Care* (POCUS) em neonatos

A enfermagem neonatal tem expandido seu campo de atuação a partir da incorporação de tecnologias que favorecem práticas avançadas e maior autonomia profissional. Nesse contexto, a POCUS representa um marco, pois possibilita ao enfermeiro executar procedimentos de alta complexidade com maior segurança e precisão. Estudos evidenciam que a utilização da POCUS por enfermeiros qualificados contribui para a redução de intercorrências na inserção e no monitoramento de PICCs, sendo especialmente importante em neonatos, cuja fragilidade vascular torna o acesso venoso um desafio constante (Vilar *et al.*, 2020; Oliveira; Vilar; Silvino, 2020).

Os principais setores de aplicação da POCUS por enfermeiros incluem UTINs, emergências pediátricas, enfermarias especializadas e ambientes de pronto atendimento. Em estudos realizados em hospitais brasileiros observou-se que enfermeiros vêm utilizando o POCUS em unidades críticas, como UTIs e emergências, principalmente para punção venosa e arterial guiada, avaliação vesical, verificação de posicionamento de cateteres e sondas, além de suporte diagnóstico em condições clínicas de risco. Apesar de sua comprovada utilidade, o uso

da POCUS por enfermeiros ainda não é amplamente difundido no país, sendo mais comum em hospitais universitários ou de alta complexidade, onde há maior investimento tecnológico e protocolos institucionais específicos (Reben, 2025).

O papel do enfermeiro no uso da POCUS vai além da execução técnica do procedimento, abrangendo a tomada de decisão clínica e a adoção de condutas fundamentadas em evidências científicas. Para o desempenho seguro dessa prática, a literatura reforça que é necessária uma capacitação específica, que inclua o domínio da anatomia vascular, dos princípios físicos da ultrassonografia, da manipulação do equipamento, dos protocolos de imagem e da interpretação em tempo real. A formação prática supervisionada, com atividade “hands-on”, é essencial para o desenvolvimento de habilidades técnicas e clínicas adequadas. Soares (2022) destaca que programas estruturados de capacitação em ultrassonografia fortalecem a autonomia profissional, ampliam a competência técnica e favorecem o reconhecimento do enfermeiro como agente central na assistência neonatal de alta complexidade.

Além disso, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) tem promovido cursos e programas de capacitação voltados ao uso da POCUS por enfermeiros, reforçando a importância do aprendizado teórico-prático e da atualização contínua. Esses programas abrangem desde os fundamentos do ultrassom até a aplicação clínica em diferentes contextos, como emergências, terapia intensiva e neonatologia, contribuindo para a difusão segura e regulamentada dessa tecnologia na enfermagem brasileira (Cofen, 2023).

A inserção de PICC guiada por ultrassom, quando realizada por enfermeiros capacitados, mostra taxas de sucesso semelhantes às obtidas por médicos, além de reduzir o número de tentativas, o tempo do procedimento e a necessidade de exames radiográficos confirmatórios. Essa equiparação evidencia que a enfermagem pode assumir um papel protagonista na utilização de tecnologias avançadas, desde que respaldada por protocolos institucionais e diretrizes de boas práticas (Beleza, 2023; Wu *et al.*, 2022). Nesse sentido, o avanço da enfermagem na prática da POCUS está em consonância com recomendações internacionais, como as da INS, que defendem a adoção rotineira do ultrassom para acessos venosos centrais.

Outro aspecto importante é a responsabilidade do enfermeiro no monitoramento contínuo do PICC. A literatura aponta que deslocamentos da ponta do cateter durante a internação neonatal são eventos relativamente frequentes, mas que podem ser prontamente identificados por meio do uso da ultrassonografia à beira-leito. Dessa forma, a atuação do

enfermeiro capacitado em POCUS contribui não apenas para a inserção inicial, mas também para a vigilância ativa, prevenindo complicações como extravasamento, trombose ou mau posicionamento tardio (Tavares, 2023; Ramos *et al.*, 2021).

Entretanto, a incorporação plena do POCUS na prática de enfermagem neonatal enfrenta diversas dificuldades. Entre elas, destacam-se a carência de equipamentos de ultrassom portáteis em algumas instituições, a falta de treinamentos formais e continuados, a ausência de protocolos padronizados, além da resistência institucional e cultural quanto ao uso dessa tecnologia por profissionais de enfermagem. Ainda há lacunas quanto à regulamentação específica e à definição clara de responsabilidades profissionais, o que reforça a necessidade de políticas institucionais que reconheçam e regulamentem essa prática (Reben, 2025; Cofen, 2023; CBCENF, 2024).

Por fim, a incorporação da POCUS à prática assistencial da enfermagem neonatal demanda mudanças organizacionais, como investimentos em equipamentos, capacitação continuada e elaboração de protocolos institucionais que assegurem a padronização e a segurança do uso. Apesar dos desafios, os benefícios clínicos, econômicos e assistenciais relacionados ao uso da ultrassonografia por enfermeiros são amplamente reconhecidos. Assim, a atuação do enfermeiro no uso do POCUS deve ser compreendida como uma evolução natural da prática profissional, fundamentada em evidências e com impacto direto na qualidade e na segurança do cuidado ao neonato crítico (Beleza, 2023; Soares, 2022; Reben, 2025).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa exploratória buscou proporcionar maior familiaridade com o problema investigado, esclarecendo conceitos e levantando hipóteses iniciais; a pesquisa descritiva descreve características de determinado fenômeno ou população, identificando “o que”, “como” ou “quando” ocorreu. A abordagem quantitativa analisou dados numéricos, permitindo mensurações, estatísticas e generalizações. A pesquisa exploratório-descritiva com abordagem quantitativa foi aquela que investigou um fenômeno para levantar hipóteses e compreender características específicas, utilizando dados numéricos para análise e quantificação (Lozada; Nunes, 2021; Marconi; Lakatos, 2017; Fachin, 2016).

3.2 LOCAL DA PESQUISA

Tratou-se de um estudo unicêntrico, caracterizado por ser desenvolvido em um único centro de pesquisa ou instituição, o que possibilitou maior controle das variáveis, padronização dos procedimentos e aprofundamento da análise no contexto estudado (Lozada; Nunes, 2021; Marconi; Lakatos, 2017; Fachin, 2016). O estudo foi realizado no Hospital Cândida Vargas, instituição especializada no atendimento a gestantes, puérperas e recém-nascidos, oferecendo assistência obstétrica e neonatal integral. O hospital dispõe de maternidade, alojamento conjunto e UTIN, configurando-se como um cenário adequado para o desenvolvimento da pesquisa, considerando o perfil assistencial e a complexidade dos serviços prestados.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é o conjunto total de indivíduos ou elementos que possuem as características que se deseja estudar e a amostra é uma parte representativa da população, selecionada para possibilitar a análise e a generalização dos resultados (Lozada; Nunes, 2021; Marconi; Lakatos, 2017; Fachin, 2016). A população do estudo foi composta por 10 enfermeiros que atuaram na UTIN do Hospital Cândida Vargas.

Para a elegibilidade do estudo foram considerados:

Critério de inclusão:

- Enfermeiros que trabalham em UTIN por um período superior a um ano.
- Enfermeiros que fazem uso da POCUS na implantação e monitoramento de PICCs em neonatos.

Critério de exclusão:

- Profissionais afastados por licença ou férias.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados da pesquisa foi um questionário (Apêndice B) elaborado com o objetivo de reunir informações diretamente dos participantes. De acordo com Lozada e Nunes (2021), Marconi e Lakatos (2017) e Fachin (2016), o questionário foi um instrumento composto por um conjunto de perguntas organizadas de forma lógica, utilizado para coletar dados de maneira padronizada e objetiva, possibilitando maior uniformidade nas respostas e facilitando a análise dos resultados.

O questionário foi estruturado em duas partes: a primeira contemplou dados sociodemográficos e profissionais dos participantes, como idade, sexo, formação, tempo de atuação e capacitação na área neonatal; a segunda parte abordou o uso da POCUS na inserção e monitoramento de PICCs, incluindo aspectos relacionados à disponibilidade de equipamentos, frequência de uso, dificuldades encontradas e percepção dos enfermeiros sobre a segurança e os benefícios dessa prática.

3.5 PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Nova Esperança e o encaminhamento da Coordenação do Curso para o local da pesquisa, iniciou-se a coleta de dados. A coleta ocorreu no Hospital Cândida Vargas. A pesquisadora associada realizou a abordagem dos participantes, explicando os objetivos do estudo e esclarecendo

eventuais dúvidas. Em seguida, entregou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); após a leitura, aceitação e assinatura pelos participantes, aplicou os questionários. A coleta de dados foi conduzida pela pesquisadora associada no Hospital Cândida Vargas, por meio da aplicação de instrumento de coleta padronizado.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados de acordo com o método quantitativo, organizados no programa Microsoft Excel. A análise foi predominantemente descritiva, com o uso de estatística simples, como frequências absolutas e relativas, médias e desvio-padrão. Posteriormente, os resultados foram apresentados em gráficos e/ou tabelas. Na sequência, foram discutidos sob a luz da literatura pertinente.

3.7 POSICIONAMENTO ÉTICO DOS PESQUISADORES

Esta pesquisa esteve fundamentada na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que definiu diretrizes para garantir o respeito à dignidade, à autonomia e à integridade dos participantes. Já a Lei 14.874/2024 instituiu o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, reforçando a responsabilidade de pesquisadores e instituições na proteção dos voluntários e na transparência das informações prestadas durante os estudos (Brasil, 2013; Brasil, 2024).

No âmbito da enfermagem, a Resolução 564/2017 do Conselho Federal de Enfermagem orientou sobre condutas éticas, destacando a necessidade de preservar a integridade física e emocional dos participantes (Brasil, 2017).

Toda pesquisa pode apresentar riscos aos participantes, no entanto, nesta pesquisa, os riscos foram considerados mínimos, como constrangimento e ansiedade no momento de responder ao questionário. Riscos estes que puderam ser minimizados por meio de acolhimento, escuta ativa e esclarecimento adequado sobre o estudo. Os benefícios da pesquisa incluíram o fortalecimento da prática avançada de enfermagem, a valorização do uso da POCUS como tecnologia segura e eficaz, a identificação de necessidades de capacitação profissional, a melhoria da qualidade assistencial neonatal e a promoção de evidências científicas que subsidiaram protocolos e políticas voltadas à atuação do enfermeiro em UTIs neonatais.

Esta pesquisa apresentou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) com o objetivo de assegurar que a participação ocorreu de forma voluntária, consciente e informada, garantindo o direito à recusa ou desistência a qualquer momento.

3.8 FINANCIAMENTO

Todas as despesas dessa pesquisa foram de responsabilidade da pesquisadora associada, a faculdade disponibilizou a biblioteca, os computadores, o orientador e a banca examinadora.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DOS ENFERMEIROS ATUANTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Conforme apresentado na tabela 1, os resultados sociodemográficos demonstraram predominância do sexo feminino (100%), profissionais com tempo de formação em enfermagem entre 11 e 20 anos (100%), pós-graduação lato sensu como maior titulação acadêmica (100%), atuação entre 10 e 20 anos em UTIN (100%) e capacitação em inserção de PICC (100%). Esses achados evidenciaram um perfil profissional experiente, especializado e qualificado para atuação em cuidados neonatais intensivos.

Quanto à faixa etária dos participantes, observou-se predominância de enfermeiros com idade entre 40 e 49 anos, correspondendo a 60% da amostra, seguidos por profissionais entre 30 e 39 anos, com 20%, e entre 50 anos ou mais, também 20%.

Quanto à especialização em Neonatologia, observou-se que 90% dos participantes relataram possuir especialização na área neonatal, enquanto 10% afirmaram não possuir formação especializada específica na área.

Sobre a participação em cursos ou treinamentos em POCUS, 77,8% dos participantes relataram não possuir capacitação na área, enquanto 22,2% afirmaram ter participado de cursos ou treinamentos com certificação.

No que se refere à frequência de participação em capacitações e atualizações profissionais, 50% dos participantes afirmaram participar regularmente das capacitações, enquanto 50% relataram participações ocasionais.

Quanto ao tipo de vínculo empregatício, observou-se predominância de profissionais contratados, correspondendo a 60% da amostra, seguidos por 30% de profissionais concursados e 10% de profissionais terceirizados.

Esses achados relacionados aos resultados sociodemográficos sugerem um perfil profissional experiente e qualificado para assistência neonatal intensiva, considerando que a atuação em UTIN exige conhecimentos técnico-científicos específicos, habilidades relacionadas ao manejo de dispositivos invasivos e tomada de decisão rápida diante da instabilidade clínica do recém-nascido. Além disso, a experiência profissional associada à qualificação especializada pode contribuir para uma maior segurança assistencial, redução de complicações relacionadas ao PICC e fortalecimento da qualidade do cuidado prestado ao

neonato crítico. A literatura nacional corrobora esses achados ao destacar que profissionais com maior experiência e capacitação específica apresentam melhor desempenho em procedimentos complexos e maior segurança na assistência neonatal intensiva (Ramos *et al.*, 2021; Tavares, 2023).

Quanto à faixa etária dos participantes, observou-se predominância de profissionais entre 40 e 49 anos, demonstrando perfil profissional mais experiente e consolidado na assistência neonatal intensiva. A literatura evidencia que profissionais com maior tempo de atuação tendem a apresentar maior domínio técnico-científico, especialmente em procedimentos complexos relacionados ao PICC e cuidados intensivos neonatais, favorecendo uma assistência mais segura e qualificada (Beleza, 2023; Soares, 2022).

No que se refere à especialização em Neonatologia, a maioria dos participantes relatou possuir formação especializada na área, evidenciando preocupação com qualificação profissional voltada ao cuidado neonatal intensivo. Estudos nacionais ressaltam que a especialização em neonatologia contribui para o fortalecimento da prática baseada em evidências, uma maior segurança assistencial e uma melhor tomada de decisão clínica em unidades neonatais (Oliveira; Vilar; Silvino, 2020; Tavares, 2023).

Sobre a participação em cursos ou treinamentos em POCUS, observou-se baixa capacitação específica dos participantes na área, apesar do perfil profissional experiente identificado na pesquisa. Esse resultado reforça achados da literatura que apontam que a utilização da POCUS na enfermagem neonatal ainda enfrenta limitações relacionadas à oferta de treinamentos e incorporação da tecnologia nos serviços de saúde. Estudos demonstram que a capacitação profissional em ultrassonografia favorece maior segurança durante procedimentos relacionados ao PICC e amplia a autonomia do enfermeiro na assistência neonatal (COFEN, 2023; Soares, 2022).

No que se refere à frequência de participação em capacitações e atualizações profissionais, os resultados demonstraram equilíbrio entre profissionais que participam regularmente e aqueles que realizam atualizações de forma ocasional. A literatura destaca que a educação permanente em saúde se constitui como uma estratégia fundamental para atualização técnico-científica dos profissionais de enfermagem, especialmente diante da incorporação de novas tecnologias na assistência neonatal, como a POCUS (Costa *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2024).

Quanto ao tipo de vínculo empregatício, observou-se predominância de profissionais contratados. Estudos apontam que diferentes formas de vínculo empregatício estão presentes

nos serviços de saúde brasileiros e podem influenciar aspectos relacionados à estabilidade profissional, adesão às capacitações institucionais e continuidade da assistência prestada. Entretanto, independentemente do vínculo, torna-se fundamental o incentivo institucional à qualificação profissional e à implementação de práticas assistenciais baseadas em evidências científicas (Silva *et al.*, 2022; Ferreira *et al.*, 2023).

Tabela 1 – Distribuição das variáveis sociodemográficas dos enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Cândida Vargas, (n = 10). João Pessoa – PB, Brasil, 2026.

VARIÁVEIS	N	%
Faixa etária		
20 a 29 anos	0	0,0
30 a 39 anos	2	60,0
40 a 49 anos	6	60,0
50 anos ou mais	2	20,0
Sexo		
Feminino	10	100,0
Masculino	0	0,0
Prefere não informar	0	0,0
Tempo de formação em enfermagem		
Menos de 5 anos	0	0,0
De 5 a 10 anos	0	0,0
De 11 a 20 anos	10	100,0
Acima de 21 anos	0	0,0
Maior titulação acadêmica		
Pós-graduação lato sensu	10	100,0
Residência	0	0,0
Mestrado	0	0,0
Doutorado	0	0,0
Especialização em neonatologia		
Sim	9	90,0
Não	1	10,0
Tempo de atuação na uti neonatal		
Menos de 1 ano	0	0,0
1 a 5 anos	0	0,0
6 a 10 anos	0	0,0
10 a 20 anos	10	100,0
Acima de 21 anos	0	0,0
Capacitação em inserção de PICC		
Sim	10	100,0
Não	0	0,0
Cursos ou treinamentos em POCUS		
Sim, com certificação	2	22,2
Sim, sem certificação	0	0,0
Não	7	77,8

Frequência de capacitações profissionais		
Regularmente	5	50,0
Ocasionalmente	5	50,0
Raramente	0	0,0
Nunca	0	0,0
Tipo de vínculo empregatício		
Concursado	3	30,0
Contratado	6	60,0
Terceirizado	1	10,0
Outro	0	0,0
TOTAL	10	100,0

Fonte: Pesquisa direta, João Pessoa – PB, 2026.

4.2 DISPONIBILIDADE DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* (POCUS) NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E SUA RELAÇÃO COM A ASSISTÊNCIA NEONATAL SEGURA

O gráfico 1 apresentou que 20% dos participantes afirmaram que o hospital possui equipamento de POCUS disponível à beira-leito, enquanto 80% relataram ausência desse recurso na instituição. Os resultados evidenciaram baixa disponibilidade da tecnologia no ambiente assistencial neonatal, demonstrando possíveis limitações estruturais para implementação da ultrassonografia na prática clínica da enfermagem.

Os achados deste estudo concordam com a literatura nacional, que aponta que muitos serviços neonatais ainda apresentam limitações relacionadas à disponibilidade de equipamentos e incorporação da ultrassonografia à prática assistencial. Apesar dos benefícios reconhecidos da POCUS para segurança do paciente neonatal, sua implementação ainda ocorre de forma limitada em diversos serviços brasileiros, além de existirem dificuldades estruturais e organizacionais que interferem diretamente na utilização da tecnologia pela equipe de enfermagem (Oliveira *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2022).

Gráfico 1 – Disponibilidade institucional da ultrassonografia *point of care* na UTIN, referente à questão 1, (n = 10). João Pessoa – PB, Brasil, 2026.



Fonte: Dados da pesquisa, João Pessoa 2026.

4.3 UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* (POCUS) NA ASSISTÊNCIA NEONATAL E PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Conforme apresentado na tabela 2, acerca do uso do equipamento de ultrassonografia pela equipe de enfermagem, observou-se que 90% dos participantes relataram que o equipamento não é utilizado pelos enfermeiros na assistência neonatal, enquanto apenas 10% afirmaram utilizar a tecnologia na prática assistencial. Nenhum participante relatou o compartilhamento do equipamento com outros setores.

Quanto à percepção sobre a contribuição da POCUS para segurança do recém-nascido durante a inserção e monitoramento do PICC, 60% dos participantes consideraram que a tecnologia contribui para maior segurança do paciente neonatal, enquanto 40% relataram não saber opinar sobre o tema.

Em relação à frequência de utilização da POCUS na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, os resultados demonstraram que 90% dos participantes afirmaram nunca utilizar a ultrassonografia na prática assistencial, enquanto apenas 10% relataram utilização diária da tecnologia.

No que se refere à utilização da POCUS nos acessos venosos, 90% dos participantes afirmaram não utilizar a ultrassonografia para essa finalidade, enquanto 10% relataram utilizar a tecnologia em todos os acessos venosos realizados na assistência neonatal.

Quanto à existência de protocolo institucional para utilização da POCUS em procedimentos relacionados ao PICC, 60% dos participantes responderam não saber informar

sobre a existência de protocolo institucional, 30% afirmaram que não existe protocolo e apenas 10% relataram a presença desse instrumento na instituição.

Em relação à avaliação da estrutura física e tecnológica para utilização da POCUS, entre os participantes que responderam à questão, 50% classificaram a estrutura como adequada, 33,3% como parcialmente adequada e 16,7% como inadequada. Destaca-se que quatro participantes não responderam a essa questão.

A baixa utilização da POCUS pela equipe de enfermagem observada neste estudo demonstra que a tecnologia ainda apresenta inserção limitada na prática assistencial neonatal. Apesar dos avanços científicos relacionados ao uso da POCUS na enfermagem, muitos serviços de saúde ainda enfrentam dificuldades para incorporação da tecnologia na rotina clínica, especialmente devido à necessidade de capacitação profissional e disponibilidade institucional dos equipamentos. Estudos nacionais apontam que a utilização da ultrassonografia pelo enfermeiro favorece maior precisão em procedimentos invasivos e fortalece a segurança assistencial, porém sua implementação ainda ocorre de forma gradual nos serviços neonatais brasileiros (Oliveira *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2022).

Embora a maioria dos participantes reconheça que a POCUS contribui para segurança do recém-nascido durante a inserção e monitoramento do PICC, parte significativa relatou não saber opinar sobre o tema, o que pode estar relacionado à baixa utilização prática da tecnologia na instituição pesquisada. A literatura demonstra que a ultrassonografia contribui para uma melhor visualização vascular, redução de múltiplas punções e diminuição de complicações relacionadas ao PICC, promovendo maior segurança ao paciente neonatal. Dessa forma, o conhecimento científico sobre os benefícios da POCUS torna-se essencial para o fortalecimento da prática baseada em evidências na enfermagem neonatal (Santos *et al.*, 2023; Beleza, 2023).

Os resultados relacionados à frequência de utilização da POCUS reforçam a baixa incorporação da tecnologia na assistência neonatal, considerando que a maioria dos participantes relatou nunca utilizar a ultrassonografia na prática clínica. Estudos nacionais evidenciam que a utilização contínua da POCUS ainda é limitada em muitos serviços neonatais, principalmente devido à insuficiência de treinamentos específicos, escassez de equipamentos e ausência de incentivo institucional. Nesse contexto, a educação permanente apresenta um papel fundamental para ampliação do uso dessa tecnologia na assistência neonatal (Costa *et al.*, 2021; Soares, 2022).

Em relação à utilização da POCUS nos acessos venosos, observou-se que a maioria dos participantes não utiliza a ultrassonografia para essa finalidade, apesar das evidências

científicas demonstrarem benefícios importantes da técnica durante procedimentos relacionados ao PICC. A literatura aponta que a ultrassonografia possibilita uma melhor escolha do vaso, maior precisão durante a punção e redução de complicações associadas ao cateter, contribuindo para uma assistência mais segura e eficiente ao recém-nascido crítico (Vilar *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2021).

Quanto à existência de protocolo institucional para a utilização da POCUS em procedimentos relacionados ao PICC, a maioria dos participantes relatou não saber informar sobre a existência desse instrumento institucional. Esse resultado pode demonstrar fragilidade na divulgação dos protocolos assistenciais e na consolidação da ultrassonografia como prática rotineira na unidade neonatal. Estudos destacam que a implementação de protocolos institucionais favorece a padronização dos cuidados, fortalecimento da segurança do paciente e uma maior adesão dos profissionais às práticas baseadas em evidências científicas (Soares, 2022; Ferreira *et al.*, 2023).

Em relação à avaliação da estrutura física e tecnológica para utilização da POCUS, parte dos participantes considerou a estrutura adequada ou parcialmente adequada, sugerindo que a instituição apresenta condições estruturais que podem favorecer a utilização da tecnologia. Entretanto, a baixa utilização prática observada no estudo demonstra que fatores relacionados à capacitação profissional, incentivo institucional e integração da tecnologia à rotina assistencial podem influenciar diretamente sua implementação na prática neonatal. A literatura ressalta que a disponibilidade estrutural isoladamente não garante utilização efetiva da POCUS, sendo necessária associação entre recursos tecnológicos, treinamento profissional e apoio institucional (Silva *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2024).

Tabela 2 – Distribuição das variáveis relacionadas ao uso da ultrassonografia *point of care* (POCUS) na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Cândida Vargas, referentes às questões 2 a 7, (n = 10). João Pessoa – PB, Brasil, 2026.

VARIÁVEIS	N	%
Uso do equipamento pela equipe de enfermagem		
Não	9	90,0
Sim	1	10,0
Compartilhado com outros setores	0	0,0
POCUS contribui para a segurança do recém-nascido no PICC		
Sim	6	60,0
Parcialmente	0	0,0
Não	0	0,0
Não sei opinar	4	40,0
Frequência de utilização da pocus na UTIN		

Diariamente	1	10,0
Semanalmente	0	0,0
Eventualmente	0	0,0
Nunca	9	90,0
Utilização da POCUS nos acessos venosos		
Em todos os acessos venosos	1	10,0
Apenas em cateter venoso periférico (PICC)	0	0,0
Depende do caso	0	0,0
Não utilizo POCUS	9	90,0
Protocolo institucional para uso da POCUS em procedimentos de PICC		
Sim	1	10,0
Não	3	30,0
Não sei informar	6	60,0
Avaliação da estrutura física e tecnológica para uso da POCUS		
Adequada	3	50,0
Parcialmente adequada	2	33,3
Inadequada	1	16,7
Não responderam	4	-
TOTAL		100,0

Fonte: Dados da pesquisa, João Pessoa 2026.

4.4 PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS SOBRE DIFICULDADES, BENEFÍCIOS E CAPACITAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA *POINT OF CARE* (POCUS) NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Segundo os dados apresentados na tabela 3, em relação às dificuldades encontradas para utilização da POCUS, observou-se que 50% dos participantes apontaram a falta de capacitação profissional como a principal dificuldade. Além disso, 37,5% relataram escassez de equipamentos e falta de incentivo institucional, enquanto 25% citaram ausência de protocolos institucionais como fator limitante para utilização da tecnologia na assistência neonatal. Ressalta-se que essa questão permitia a seleção de mais de uma alternativa e foi respondida por oito participantes, justificando a soma dos percentuais ser superior a 100%.

Quanto à percepção sobre a segurança e benefícios da POCUS no cuidado neonatal, 55,6% dos participantes relataram não saber opinar sobre o tema, enquanto 44,4% consideraram a POCUS uma prática segura e benéfica para a assistência ao recém-nascido. Essa questão foi respondida por nove participantes.

Em relação à percepção sobre redução de complicações após utilização da ultrassonografia nos procedimentos relacionados ao PICC, 22,2% dos participantes afirmaram perceber redução das complicações após utilização da tecnologia, enquanto 77,8% responderam

que a questão não se aplicava à sua prática assistencial. Foram obtidas nove respostas para essa questão.

No que se refere à obrigatoriedade da capacitação em ultrassonografia para enfermeiros atuantes na UTIN, 60% dos participantes consideraram que a capacitação deveria ser obrigatória, 30% demonstraram indiferença em relação ao tema e 10% responderam negativamente.

A falta de capacitação profissional identificada como principal dificuldade para utilização da POCUS demonstra que o preparo técnico-científico do enfermeiro possui um papel fundamental para incorporação segura da tecnologia na prática assistencial neonatal. Além disso, a escassez de equipamentos, ausência de protocolos institucionais e falta de incentivo institucional evidenciam desafios estruturais e organizacionais que podem limitar a implementação da POCUS nos serviços de saúde. Estudos nacionais apontam que a capacitação contínua e o apoio institucional são fatores essenciais para fortalecimento da prática avançada de enfermagem e ampliação do uso da ultrassonografia em unidades neonatais (Costa *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2022).

A elevada quantidade de participantes que relataram não saber opinar sobre a segurança e os benefícios da ultrassonografia no cuidado neonatal pode estar relacionada à baixa utilização prática da tecnologia observada na instituição pesquisada. Entretanto, a literatura científica demonstra que a POCUS contribui para maior precisão durante a inserção do PICC, a redução de múltiplas tentativas de punção e o fortalecimento da segurança do paciente neonatal. Dessa forma, a ausência de um conhecimento mais aprofundado sobre a tecnologia reforça a necessidade de maior incentivo à educação permanente e atualização profissional na enfermagem neonatal (Santos *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2024).

Embora poucos participantes tenham relatado uma percepção de redução de complicações após utilização da ultrassonografia nos procedimentos relacionados ao PICC, os resultados demonstram que os profissionais que utilizam a tecnologia reconhecem seus benefícios importantes para a assistência neonatal. Estudos evidenciam que a utilização da POCUS favorece uma melhor visualização vascular, o posicionamento adequado do cateter e a identificação precoce de complicações, contribuindo para redução de eventos adversos relacionados ao PICC em neonatos críticos (Vilar *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2021).

A maioria dos participantes considerou que a capacitação em ultrassonografia deveria ser obrigatória para enfermeiros atuantes na UTIN, demonstrando reconhecimento da importância da qualificação profissional para utilização segura da tecnologia. A literatura

destaca que a formação específica em POCUS fortalece a autonomia do enfermeiro, amplia a segurança assistencial e favorece a assistência baseada em evidências científicas. Nesse contexto, torna-se importante que as instituições de saúde incentivem programas de treinamento e educação permanente voltados à utilização da ultrassonografia na prática neonatal (Ferreira *et al.*, 2023; Soares, 2022).

Tabela 3 – Distribuição das variáveis relacionadas às dificuldades, benefícios e capacitação para o uso da ultrassonografia *point of care* (POCUS) na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Cândida Vargas, referentes às questões 8 a 11, (n = 10). João Pessoa – PB, Brasil, 2026.

VARIÁVEIS	N	%
Principal dificuldade para utilizar a POCUS	8	
Falta de capacitação	4	50,0
Escassez de equipamentos	3	37,5
Falta de protocolo	2	25,0
Falta de incentivo institucional	3	37,5
POCUS como prática segura e benéfica para o cuidado neonatal	9	
Sim	4	44,4
Parcialmente	0	0,0
Não	0	0,0
Não sei opinar	5	55,6
Redução de complicações nos procedimentos de PICC após o uso da POCUS	9	
Sim	2	22,2
Parcialmente	0	0,0
Não	0	0,0
Não se aplica	7	77,8
Capacitação em POCUS como obrigatória para enfermeiros da UTIN		
Sim	6	60,0
Não	1	10,0
Indiferente	3	30,0
TOTAL	10	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, João Pessoa 2026.

4.5 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO PICC, UTILIZAÇÃO DA POCUS E AUTONOMIA DO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Os resultados demonstraram que as complicações relacionadas ao PICC mais observadas na prática assistencial neonatal foram o mau posicionamento da ponta do cateter e a flebite, ambos com 80%, seguidos de infecção relacionada ao cateter (50%) e extravasamento

(40%). Também foram identificadas complicações como trombose (10%), fratura do cateter (10%) e transfixação do endotélio (10%). Apenas 10% dos participantes relataram não observar complicações relacionadas ao PICC durante a assistência neonatal. Cabe destacar que essa questão admitia múltiplas respostas.

Em relação às práticas assistenciais realizadas ou acompanhadas com apoio da POCUS, 22,2% dos participantes afirmaram utilizar a tecnologia como auxílio na inserção do PICC guiada por ultrassom. Além disso, 11,1% relataram utilizar a POCUS para avaliação e escolha do vaso, confirmação do posicionamento da ponta do cateter, monitoramento do cateter durante a permanência e identificação precoce de complicações. Entretanto, 88,9% afirmaram não utilizar a ultrassonografia para essas finalidades na prática assistencial. A análise desta variável foi realizada com base em nove respostas.

Quanto à percepção sobre autonomia profissional, 50% dos participantes consideraram que a utilização da POCUS contribui para ampliação da autonomia do enfermeiro na UTIN, enquanto 50% responderam não saber opinar.

Esses achados relacionados às complicações observadas na prática assistencial corroboram a literatura científica, que aponta tais complicações entre os principais eventos adversos associados ao uso do PICC em neonatos internados em unidades de terapia intensiva. Estudos destacam que fatores como dificuldade de visualização vascular, manipulação frequente do cateter e inserção inadequada podem favorecer o aparecimento dessas complicações, reforçando a importância da utilização de tecnologias que auxiliem uma maior precisão durante os procedimentos invasivos (Nascimento *et al.*, 2022; Ramos *et al.*, 2021).

No que se refere às práticas assistenciais realizadas com apoio da POCUS, observou-se uma baixa utilização da tecnologia pelos participantes, considerando que a maioria relatou não utilizar a POCUS para avaliação vascular, inserção guiada do PICC, monitoramento do cateter ou identificação precoce de complicações. A literatura evidencia que a ultrassonografia contribui significativamente para uma maior precisão na escolha do vaso, a redução de múltiplas tentativas de punção e a identificação precoce de intercorrências relacionadas ao cateter, favorecendo assistência neonatal mais segura e qualificada. Dessa forma, os resultados sugerem necessidade de fortalecimento da capacitação profissional e um maior incentivo institucional para a incorporação da tecnologia na prática assistencial (Vilar *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2023).

Quanto à percepção sobre a contribuição da POCUS para ampliação da autonomia do enfermeiro na UTIN, metade dos participantes reconheceu que a tecnologia favorece maior

autonomia profissional, enquanto a outra metade relatou não saber opinar. Estudos nacionais demonstram que a utilização da ultrassonografia fortalece a prática avançada de enfermagem, amplia a segurança clínica e favorece maior independência do enfermeiro durante procedimentos relacionados ao PICC. Entretanto, para consolidação dessa autonomia profissional, torna-se necessária associação entre capacitação técnica, apoio institucional e implementação de protocolos assistenciais voltados à utilização da POCUS na assistência neonatal (Ferreira *et al.*, 2023; Soares, 2022).

Tabela 4 – Distribuição das variáveis relacionadas às complicações, práticas assistenciais e autonomia do enfermeiro quanto ao uso da ultrassonografia *point of care* (POCUS), (n = 10). João Pessoa – PB, Brasil, 2026.

VARIÁVEIS	N	%
Complicações relacionadas ao PICC observadas na prática assistencial	10	
Mal posicionamento da ponta do cateter	8	80,0
Flebite	8	80,0
Trombose	1	10,0
Extravasamento	4	40,0
Infecção relacionada ao cateter	5	50,0
Não observei complicações	1	10,0
Outros:	2	20
Fratura do cateter	1	10,0
Transfixação do endotélio	1	10,0
Práticas assistenciais realizadas ou acompanhadas com apoio da POCUS	9	
Avaliação e escolha do vaso para inserção do PICC	1	11,1
Auxílio na inserção do PICC guiada por ultrassom	2	22,1
Confirmação do posicionamento da ponta do cateter	1	11,1
Monitoramento do cateter durante a permanência	1	11,1
Identificação precoce de complicações	1	11,1
Não utilizo a POCUS para essas finalidades	8	88,9
Uso da POCUS e autonomia do enfermeiro na UTIN	10	
Sim	5	50,0
Parcialmente	0	0,0
Não	0	0,0
Não sei opinar	5	50,0
TOTAL	10	100,0

Fonte: Pesquisa direta, João Pessoa – PB, 2026.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou compreender a percepção dos enfermeiros acerca da utilização da ultrassonografia *point of care* (POCUS) na inserção e no monitoramento do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em neonatos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Os resultados evidenciaram uma baixa utilização prática da tecnologia pelos profissionais participantes, embora parte deles reconheça sua contribuição para a segurança do recém-nascido, para a redução de complicações e para o fortalecimento da assistência neonatal. Além disso, o estudo permitiu identificar dificuldades relacionadas à falta de capacitação profissional, escassez de equipamentos, ausência de protocolos institucionais e necessidade de um maior incentivo para a implementação da ultrassonografia na prática assistencial.

Como limitação da pesquisa, destaca-se que os resultados encontrados diferiram da expectativa inicial do estudo, considerando que se esperava maior utilização da POCUS pelos profissionais da instituição investigada. Entretanto, observou-se baixa adesão à tecnologia e um desconhecimento parcial sobre sua aplicabilidade e benefícios na assistência neonatal. Apesar disso, os achados revelaram aspectos importantes sobre a realidade institucional e profissional relacionada ao uso da ultrassonografia na UTIN, possibilitando reflexão crítica acerca das dificuldades existentes para a consolidação dessa prática assistencial.

O estudo contribuiu para a enfermagem ao evidenciar a importância da ultrassonografia *point of care* como ferramenta capaz de promover maior segurança, precisão e qualidade nos cuidados neonatais relacionados ao PICC. Além disso, os resultados reforçam a necessidade de fortalecimento da educação permanente, incentivo institucional, elaboração de protocolos assistenciais e busca contínua de qualificação profissional pelos enfermeiros. Dessa forma, a pesquisa amplia a discussão científica sobre a utilização da POCUS na enfermagem neonatal e pode subsidiar futuras estratégias voltadas à implementação e ao fortalecimento dessa tecnologia na prática clínica.

REFERÊNCIAS

- BELEZA, Ludmylla de Oliveira. **Efetividade das técnicas de inserção de cateter central de inserção periférica em recém-nascidos: revisão sistemática e metanálise**. 2023. 170 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Brasília, 2023.
- BELEZA, M. L. **Uso da ultrassonografia point of care (POCUS) por enfermeiros na inserção de PICC em neonatos: revisão sistemática**. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 76, n. 4, p. 215–223, 2023.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2013.
- BRASIL. **Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024**. Institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 maio 2024.
- COFEN. **Curso capacita enfermeiros para uso da ultrassonografia point of care à beira do leito**. Conselho Federal de Enfermagem, 2023. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/curso-capacita-enfermeiros-para-uso-da-ultrassonografia-point-of-care-a-beira-do-leito/>. Acesso em: 7 out. 2025.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução nº 564, de 6 de novembro de 2017**. Aprova o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 nov. 2017.
- COSTA, Rafaela Pereira et al. **Educação permanente em saúde e capacitação de enfermeiros para utilização da ultrassonografia na terapia intensiva neonatal**. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, Rio de Janeiro, v. 95, n. 33, 2021.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- FARIAS, Márcia de Oliveira; VILAR, Andréa Maria Alves; SILVINO, Zenith Rosa. **Aplicabilidade do ultrassom portátil para acessos venosos centrais em neonatos críticos: revisão de escopo**. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e744986495, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.6495.
- FERREIRA, Amanda Kelly da Silva et al. **Ultrassonografia à beira-leito e autonomia do enfermeiro na inserção do PICC neonatal**. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista, v. 12, n. 8, 2023.
- LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. **Metodologia científica**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2021.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

NASCIMENTO, Jéssica Maria et al. **Complicações relacionadas ao cateter central de inserção periférica em neonatos internados em terapia intensiva.** *Revista Nursing*, São Paulo, v. 25, n. 289, 2022.

OLIVEIRA, Bruna Rafaela et al. **Uso da ultrassonografia point of care por enfermeiros em unidades neonatais: revisão integrativa.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Campinas, v. 24, 2024.

OLIVEIRA, M. M.; VILAR, M. J.; SILVINO, Z. R. **A utilização do ultrassom point of care (POCUS) na prática avançada de enfermagem.** *Revista de Enfermagem Contemporânea*, v. 9, n. 2, p. 122–131, 2020.

OLIVEIRA, Márcia Farias de; VILAR, Andréa Maria Alves; SILVINO, Zenith Rosa. **Aplicabilidade do ultrassom portátil para acessos venosos centrais em neonatos críticos: revisão de escopo.** *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e744986495, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.6495.

RAMOS, Andreize de Freitas et al. **Cateter central de inserção periférica em neonatologia: revisão integrativa.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, e59410817872, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17872>.

RAMOS, F. G. et al. **Monitoramento ultrassonográfico de cateteres venosos centrais em neonatologia.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 29, p. e3456, 2021.

REBEN. **The usability of bedside ultrasound in nursing practice for critically ill patients.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 78, n. 2, p. 1–10, 2025.

SANTOS, Larissa Gomes et al. **Segurança do paciente neonatal e utilização da ultrassonografia na inserção do PICC.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 76, n. 4, 2023.

SILVA, Mariana Costa et al. **Barreiras para implementação da ultrassonografia point of care na prática da enfermagem neonatal.** *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 43, 2022.

SOARES, Ana Eloísa Ventura. **O uso do ultrassom point-of-care por enfermeiros de unidades de terapia intensiva neonatal: um protocolo de scoping review.** 2022. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Santa Cruz, 2022.

SOARES, C. R. **Capacitação em ultrassonografia para enfermeiros: avanços e desafios da prática clínica avançada.** *Revista de Enfermagem Avançada*, v. 12, n. 3, p. 55–64, 2022.

TAVARES, Fernanda Domingos. **O uso do cateter venoso central de inserção periférica na UTI Neonatal: estudo descritivo.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023. Disponível em: <https://www.repositorio.mar.mil.br/handle/ripcmb/846319>.

TAVARES, L. F. **A importância do uso da ultrassonografia na vigilância de cateteres em neonatos.** *Revista Científica de Enfermagem*, v. 15, n. 1, p. 88–97, 2023.

VILAR, Andréa Maria Alves; OLIVEIRA, Márcia Farias de; MATTOS, Corina Maria; SILVINO, Zenith Rosa. **Ultrassonografia Intervencionista para implantação e monitoramento de cateter venoso central de inserção periférica: *scoping review***. Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, v. 28, p. e50366, 2020. DOI: 10.12957/reuerj.2020.50366.

WU, T. et al. **Effectiveness of nurse-performed ultrasound-guided PICC insertion in neonatal intensive care units: a meta-analysis**. Journal of Vascular Access, v. 23, n. 5, p. 742–750, 2022.

WU, Yaohua *et al.* ***A review of neonatal peripherally inserted central venous catheters in extremely or very low birthweight infants based on a 3-year clinical practice: complication incidences and risk factors***. Frontiers in Pediatrics, v. 10, p. 987512, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.987512>.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada Senhor (a), eu, Maria Heloysa Araujo Silva, discente do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada **“USO DA ULTRASSONOGRAFIA POINT OF CARE POR ENFERMEIROS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL”**, sob orientação da Prof.^a Ma. Amanda Benício da Silva.

A presente pesquisa tem como objetivo geral: Averiguar a utilização da ultrassonografia point of care por enfermeiros na implantação e monitoramento de cateteres venosos centrais de inserção periférica em neonatos hospitalizados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Tem como objetivos específicos: Caracterizar os dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa; Descrever a usabilidade do ultrassom à beira do leito (POCUS) na percepção de enfermeiros que trabalham em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Identificar as práticas assistenciais apoiadas pelo POCUS em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal com base na perspectiva dos enfermeiros.

A sua colaboração é de fundamental importância para viabilização da presente pesquisa, sendo esta participação voluntária e, portanto, não é obrigado fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar da pesquisa, ou resolver a qualquer momento desistir da mesma, você não sofrerá nenhum tipo de prejuízo.

Vale ressaltar que a participação na presente pesquisa, não acarretará a você, nenhum tipo de dano aparente. A pesquisa ocorrerá conforme estabelece a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde que disciplina as pesquisas que envolvem seres humanos, assim como o que preceitua a Resolução COFEN 564/2017, que institui o código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que determina diretrizes para as ciências humanas e sociais, como também inclui a pesquisa como prática do profissional de enfermagem e também a Lei nº 14.874/2024 institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, reforçando a responsabilidade de pesquisadores e instituições na proteção dos voluntários e na transparência das informações prestadas durante os estudos.

Toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve algum risco para o participante. Como possíveis riscos podemos citar: condição psicológica afetada caso alguma pergunta do questionário gere constrangimento; achar que as informações pessoais não estão seguras,

portanto, apresenta riscos mínimos. Para corrigir ou minimizar esses riscos, serão adotadas medidas como procurar um lugar privado para não causar constrangimento às entrevistadas, explicar as perguntas para que não haja dúvidas. Como benefícios a pesquisa fortalece a prática avançada de enfermagem, valoriza o uso da POCUS e gera evidências que aprimoram a capacitação profissional e a qualidade da assistência neonatal. Ressaltamos que os dados serão coletados através de um questionário, onde você responderá algumas perguntas relacionadas a seus dados pessoais e questionamentos sobre os objetivos propostos da pesquisa e os mesmos farão parte de um Trabalho de Conclusão de Curso, podendo ser divulgados em eventos científicos, periódicos e outros, tanto a nível local, nacional ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, o seu nome será mantido em total sigilo.

Eu, _____, participante da presente pesquisa, diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a), estando ciente do objetivo e da finalidade da pesquisa, bem como o direito de desistir em qualquer momento da mesma, sem que isso possa trazer qualquer prejuízo. Dou o meu consentimento para publicação dos resultados da mesma em qualquer evento científico ou publicações oficiais, nacionais ou internacionais.

João Pessoa – PB, ____ de _____ de 2026.

Assinatura da pesquisadora responsável

Assinatura do participante da pesquisa/Testemunha

¹Pesquisadora Responsável: Frei Galvão, 12 Gramame - João Pessoa. CEP 58064-000 – Paraíba. Fone/Fax: (83) 2106-4790. E-mail: amandabenicio.silva@facene.com.br

²Endereço do CEP: Frei Galvão, 12 Gramame - João Pessoa. CEP 58064-000 – Paraíba. Fone/Fax: (83) 2106-4790. E-mail: cep@facene.com.br

APÊNDICE B
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
QUESTIONÁRIO

PARTE 01 – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS PARTICIPANTES

1 - Idade:

☐ 20 a 29 anos ☐ 30 a 39 anos ☐ 40 a 49 anos ☐ 50 anos ou mais

2 - Sexo:

☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Prefere não informar

3 - Tempo de formação em Enfermagem:

☐ Menos de 5 anos ☐ De 5 a 10 anos ☐ De 11 a 20 anos ☐ Acima de 21 anos

4 - Maior titulação acadêmica:

☐ Pós-graduação lato sensu ☐ Residência ☐ Mestrado ☐ Doutorado

5 - Possui especialização em Neonatologia?

☐ Sim ☐ Não ☐ Outros: _____

6 - Tempo de atuação na UTI Neonatal:

☐ Menos de 1 ano ☐ 1 a 5 anos ☐ 6 a 10 anos ☐ 10 a 20 anos ☐ Acima de 21 anos

7 - Possui capacitação em inserção de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC)?

☐ Sim ☐ Não

8 - Participou de cursos ou treinamentos em ultrassonografia point of care (POCUS)?

☐ Sim, com certificação ☐ Sim, sem certificação ☐ Não

9 - Com que frequência participa de capacitações ou atualizações profissionais?

☐ Regularmente (pelo menos 1 vez ao ano) ☐ Ocasionalmente ☐ Raramente ☐ Nunca

10 - Tipo de vínculo empregatício:

☐ Concursado ☐ Contratado ☐ Terceirizado ☐ Outro

PARTE II – USO DA ULTRASSONOGRAFIA POINT OF CARE (POCUS)

1 - O hospital onde atua possui equipamento de ultrassonografia à beira-leito (POCUS)?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei informar

2 - O equipamento de ultrassonografia é de uso da equipe de enfermagem?

☐ Sim ☐ Não ☐ Compartilhado com outros setores

3 - Na sua percepção, o uso da ultrassonografia point of care (POCUS) contribui para aumentar a segurança do recém-nascido durante a inserção e o monitoramento do PICC?

☐ Sim ☐ Parcialmente ☐ Não ☐ Não sei opinar

4 - Com que frequência a POCUS é utilizada na UTI Neonatal?

☐ Diariamente ☐ Semanalmente ☐ Eventualmente ☐ Nunca

5 - A ultrassonografia é utilizada em todos os tipos de acessos venosos ou apenas em cateter venoso periférico (PICC)?

- ☐ Em todos os acessos venosos ☐ Apenas em cateter venoso periférico (PICC) ☐ Depende do caso
☐ Não utilizo POCUS

6 - A instituição possui protocolo institucional para o uso da ultrassonografia em procedimentos de PICC?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei informar

7 - Como avalia a estrutura física e tecnológica do hospital para o uso da POCUS?

- ☐ Adequada ☐ Parcialmente adequada ☐ Inadequada

8 - Qual a principal dificuldade encontrada para utilizar a ultrassonografia?

- ☐ Falta de capacitação ☐ Escassez de equipamentos ☐ Falta de protocolo ☐ Falta de incentivo institucional

9 - Você considera o uso da POCUS uma prática segura e benéfica para o cuidado neonatal?

- ☐ Sim ☐ Parcialmente ☐ Não ☐ Não sei opinar

10 - Após o uso da ultrassonografia, você percebeu redução de complicações nos procedimentos de PICC?

- ☐ Sim ☐ Parcialmente ☐ Não ☐ Não se aplica

11 - Acredita que a capacitação em ultrassonografia deve ser obrigatória para enfermeiros que atuam em UTIN?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Indiferente

12 – Quais complicações relacionadas ao uso do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) você já observou na prática assistencial neonatal?
(Pode marcar mais de uma alternativa)

- ☐ Mau posicionamento da ponta do cateter
☐ Flebite
☐ Trombose
☐ Extravasamento
☐ Infecção relacionada ao cateter
☐ Não observei complicações
☐ Outros: _____

13 – Quais práticas assistenciais de enfermagem você realiza ou acompanha com apoio da ultrassonografia point of care (POCUS) na UTIN?
(Pode marcar mais de uma alternativa)

- ☐ Avaliação e escolha do vaso para inserção do PICC
☐ Auxílio na inserção do PICC guiada por ultrassom
☐ Confirmação do posicionamento da ponta do cateter
☐ Monitoramento do cateter durante a permanência
☐ Identificação precoce de complicações
☐ Não utilizo a POCUS para essas finalidades

14 – O uso da ultrassonografia point of care (POCUS) contribui para ampliar a autonomia do enfermeiro na prática assistencial em UTIN?

- ☐ Sim ☐ Parcialmente ☐ Não ☐ Não sei opinar