



IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

Eixo temático – Pesquisa

**FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL
DE ENFERMAGEM NO CONTEXTO HOSPITALAR: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

*TECHNOLOGICAL TOOLS FOR DIMENSIONING NURSING PERSONNEL IN THE
HOSPITAL CONTEXT: AN INTEGRATIVE REVIEW*

Breno Gomes Monteiro

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0009-0002-0407-6953>

breno.monteiro@eenf.ufal.br

Rafaela Silva dos Santos

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0009-0001-5610-6758>

rafaela.santos@eenf.ufal.br

Alda Graciele Claudio dos Santos Almeida

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-0406-8849>

alda.almeida@eenf.ufal.br

Silvana Maria Barros de Oliveira

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4552-9771>

silvana.oliveira@eenf.ufal.br

Paulyne Souza Silva Guimaraes

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-8190-7330>

paulyne.guimaraes@eenf.ufal.br





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

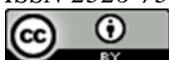
SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

Resumo: o dimensionamento de pessoal de enfermagem DPE é crucial para a qualidade dos serviços de saúde, considerando fatores quantitativos e qualitativos. No Brasil, regulado pelo COFEN, considera características institucionais e regionais. Ferramentas tecnológicas, como softwares e aplicativos, buscam facilitar esse processo complexo. O objetivo do artigo é analisar estudos que tratam do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e suas funcionalidades para o cálculo do DPE no contexto hospitalar, abordando avanços e desafios, visando compreender as soluções disponíveis e suas contribuições para a prática da enfermagem hospitalar. Esta revisão integrativa explorou ferramentas tecnológicas para calcular o DPE em ambientes hospitalares. Foram selecionados estudos nas bases/portais como PubMed, BVS, SciELO e CAPES. Os critérios de inclusão priorizaram estudos que abordassem o desenvolvimento, implementação ou avaliação de softwares para o DPE. Como resultados, dos 126 estudos, apenas 7 artigos foram selecionados. Destes, dois estudos abordaram o uso de ferramentas tecnológicas para DPE. Um propõe uma abordagem inovadora baseada na classificação de pacientes para estimar o pessoal necessário, outro estudo avalia o software DIPE, evidenciando boa funcionalidade e a necessidade de informações detalhadas. Outros estudos exploram sistemas de gestão para escalas de enfermagem, como o software DIMENF e a tecnologia PRAXIS®. Por fim, esses resultados indicam eficiência, usabilidade e a importância de informações detalhadas, ressaltando benefícios em alocação e na qualidade da assistência. Em síntese, essa revisão ressalta a influência promissora das ferramentas tecnológicas no dimensionamento de pessoal, buscando soluções adaptáveis para otimizar a assistência hospitalar.

Palavras-chave: Enfermagem; dimensionamento; cálculo; software.

Abstract: the Dimensioning of Nursing Personnel is crucial for the quality of health services, considering quantitative and qualitative factors. In Brazil, regulated by COFEN, it considers institutional and regional characteristics. Technological tools, such as software and applications, seek to facilitate this complex process. The objective of the article is to analyze studies that deal with the development of technological tools and their functionalities for calculating the EPD in the hospital context, approaching advances and challenges, aiming to understand the available solutions and their contributions to the practice of hospital nursing. This integrative review explored technological tools to calculate DPE in hospital settings. Studies were selected from databases/portals such as PubMed, BVS, SciELO and CAPES. The inclusion criteria prioritized studies that addressed the development, implementation or evaluation of software for the DPE. As a result, of the 126 studies, only 7 articles were selected. Of these, two studies addressed the use of technological tools for EPD. One proposes an innovative approach based on patient classification to estimate the necessary personnel, another study evaluates the DIPE software, showing good functionality and the need for detailed information. Other studies explore management systems for nursing scales, such as the DIMENF software and the PRAXIS® technology. Finally, these results indicate efficiency, usability and the importance of detailed information, highlighting benefits in allocation and quality of care. In summary, this review emphasizes the promising influence of technological tools on staff dimensioning, seeking adaptable solutions to optimize hospital care.

Keywords: Nursing; Sizing; Calculation; Software.





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

1 INTRODUÇÃO

O Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (DPE) adequado é essencial para garantir a qualidade dos serviços de saúde prestados pela equipe de enfermagem. Envolve uma avaliação criteriosa e abrangente, considerando aspectos quantitativos e qualitativos. O objetivo principal é atender às necessidades assistenciais, prevendo a quantidade adequada de funcionários em cada categoria. No Brasil, os parâmetros para o cálculo são regulados pelo Conselho Federal de Enfermagem, por meio da Resolução COFEN 543/2017 (Conselho Federal de Enfermagem, 2017).

É baseado nas características da instituição de saúde, podendo ser adaptado de acordo com fatores regionais e locais, como infraestrutura da unidade e complexidade dos serviços prestados. Aspectos relacionados à equipe de enfermagem, como o modelo gerencial e assistencial, a jornada de trabalho, a carga horária semanal, o índice de segurança técnica (IST) e a proporção de profissionais de nível superior e médio. Bem como, indicadores de qualidade, o grau de dependência do paciente, utilizando o sistema de classificação de pacientes (SCP).

É um processo complexo e exigente, dadas as inúmeras especificidades. Por essa razão, diversas iniciativas têm sido desenvolvidas para criar ferramentas tecnológicas com o intuito de facilitar essa atividade. A adoção de softwares e aplicativos pode representar um avanço significativo na gestão de recursos humanos em saúde, otimizando o processo de dimensionamento de pessoal e contribuindo para a excelência na assistência prestada pela equipe de enfermagem.

O objetivo do artigo é analisar estudos que tratam do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e suas funcionalidades para o cálculo do DPE no contexto hospitalar, por meio de





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

revisão integrativa. Visando proporcionar uma visão aprofundada das soluções tecnológicas disponíveis e suas contribuições para a prática da enfermagem hospitalar.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura relativa ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e suas funcionalidades para cálculo do dimensionamento de pessoal de enfermagem no contexto hospitalar. Buscando entender o conhecimento já produzido, avaliando sua qualidade e identificando os próximos passos para a investigação ou prática na área em questão. A seleção dos estudos foi realizada seguindo critérios pré-definidos de base de dados, estratégias de busca e critérios de inclusão.

A busca foi realizada nas bases de dados/portais como PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e CAPES, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "staff sizing", "calculating staffing", "software" e "nurs*", combinando os termos-chave com os operadores Booleano "AND" e "OR". A coleta foi realizada no mês de agosto de 2023.

Critérios de Inclusão: Estudos que abordem o desenvolvimento, implementação ou avaliação de softwares, sistemas ou aplicativos específicos voltados para o DPE no contexto hospitalar; Artigos publicados em periódicos científicos, dissertações e teses, escritos em inglês ou português, que estejam disponíveis em formato digital e de acesso aberto. **Critérios de Exclusão:** Estudos que não estejam diretamente relacionados ao cálculo de dimensionamento da equipe de enfermagem; Estudos que abordam apenas aspectos teóricos.

Os estudos foram selecionados em duas etapas: uma triagem inicial com base nos títulos e resumos para identificar aqueles que atendem aos critérios de inclusão, seguida de uma análise completa dos artigos selecionados. Foi realizada uma síntese dos resultados encontrados, destacando as principais características dos softwares identificados, suas





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

funcionalidades e as contribuições para a gestão do dimensionamento de pessoal de enfermagem no contexto hospitalar.

2.2 Resultados

Durante a consulta foram encontrados 126 estudos, após análise aplicando os critérios de inclusão e exclusão, 7 artigos foram selecionados para compor os resultados. Ao analisar os textos, foi possível perceber que muitas ferramentas tecnológicas são usadas por profissionais de enfermagem a fim de auxiliá-los em atividades ligadas à gestão e à assistência. A utilização de instrumentos tecnológicos é importante principalmente no dimensionamento de enfermagem, pois é uma etapa do processo que influencia diretamente na carga de trabalho dos profissionais e na qualidade do serviço prestado. Dentre os estudos incluídos, foram observados dois estudos relevantes que abordam diretamente a utilização de ferramentas tecnológicas para o dimensionamento de pessoal de enfermagem no contexto hospitalar.

2.3 Discussão

O estudo de Saville e Griffiths (2021) descreve uma abordagem inovadora de DPE, baseada na utilização de um sistema de classificação de pacientes, categorizando os pacientes em diferentes níveis de acuidade e dependência. Por meio de um multiplicador de carga de trabalho, os gestores podem estimar o número necessário de profissionais de enfermagem para atender às demandas assistenciais. Com a coleta de dados recomendada de pelo menos 20 dias, essa abordagem pode fornecer uma estimativa mais precisa dos requisitos de pessoal.

O estudo de Pereira, Fugulin e Gaidzinski (2012) avaliou a funcionalidade de um software desenvolvido pela escola de enfermagem da USP, denominado Dimensionamento Informatizado de Profissionais de Enfermagem (DIPE). Os resultados indicaram uma boa funcionalidade do software, com altas respostas positivas em relação à confiabilidade,





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

usabilidade, eficiência e manutenção. No entanto, observou-se a necessidade de fornecer informações detalhadas para o usuário por meio de um menu de ajuda.

Além disso, três estudos exploram o uso de tecnologias de gestão para o dimensionamento de pessoal de enfermagem. Pereira *et al.* (2011) descreve a implantação de um sistema informatizado para o planejamento, gerenciamento e otimização das escalas de enfermagem, demonstrando a importância da análise de cenários e simulações para a alocação eficiente de recursos humanos. Oliveira (2020) apresenta uma tese de mestrado que culminou no desenvolvimento do software DIMENF, com o objetivo de auxiliar a gestão do cuidado e a adequação das necessidades de recursos humanos de enfermagem. Vandresen *et al.* (2018) investiga a utilização da tecnologia PRAXIS® em unidades de internação hospitalares, permitindo a classificação de pacientes e o cálculo das horas de assistência de enfermagem requeridas.

Em resumo, os estudos destacam a crescente utilização de ferramentas tecnológicas para o DPE em contextos hospitalares. As abordagens variam desde a utilização de sistemas de classificação de pacientes até o desenvolvimento de softwares especializados para análise e otimização das escalas de enfermagem. As avaliações dessas ferramentas indicam sua funcionalidade, eficiência e usabilidade, enquanto também ressaltam a importância de informações detalhadas para os usuários. Esses resultados demonstram o panorama diversificado das soluções tecnológicas disponíveis e suas contribuições para a gestão eficaz de recursos humanos em enfermagem no ambiente hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem dinâmica de classificação de pacientes oferece estimativas mais precisas, adaptando-se às variações diárias nas necessidades de cuidado. Os estudos também destacaram a importância da usabilidade, exemplificada pelo software DIPE que sublinha a necessidade de interfaces intuitivas e informações detalhadas. Os exemplos de soluções





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

personalizadas, como o software DIMENF realçam a necessidade de adaptar as ferramentas a diferentes áreas hospitalares. As conclusões sugerem que as ferramentas tecnológicas possuem potencial para aprimorar a gestão de recursos humanos em enfermagem, com benefícios tangíveis em termos de alocação de profissionais, qualidade assistencial e eficiência operacional. Contudo, a busca por usabilidade e a colaboração entre profissionais de enfermagem, gestores e desenvolvedores são cruciais para o sucesso contínuo dessas soluções.

Em síntese, esta revisão enfatiza a promissora influência das ferramentas tecnológicas no DPE hospitalar. Seu uso oferece uma oportunidade para aprimorar a alocação de recursos, mas também exige a consideração cuidadosa da variabilidade das necessidades assistenciais e a busca por soluções intuitivas e adaptáveis. A convergência entre tecnologia e cuidado de enfermagem é um passo importante para otimizar a assistência hospitalar e alcançar resultados positivos para pacientes e profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Brasil). **Resolução n. 543**, de 18 de abril de 2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Rio de Janeiro: COFEN, 2017. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2017/05/RESOLU%C3%87%C3%83O-COFENN%C2%BA-543-2017-completa.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2023.

MAYER, M.; RODRÍGUEZ BLANCO, O.; TORREJON, A. Use of Health Apps by Nurses for Professional Purposes: Web-Based Survey Study. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 7, n. 11, 2019. e15195. DOI: <https://doi.org/10.2196/15195>. Acesso em: 11 ago. 2023.

OLIVEIRA, C. D. G. **Software para análise do dimensionamento de pessoal de enfermagem validado em obstetrícia**. 2020. Dissertação (Mestrado em Prática do Cuidado em Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Prática do Cuidado em Saúde, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/70855>. Acesso em: 11 ago. 2023.





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

PEREIRA, I. M., FUGULIN, F. M. T., GAIDZINSKI, R. R. Metodologia de avaliação do software dimensionamento informatizado dos profissionais de enfermagem. **Journal of Health Informatics**. 2012, Dezembro; 4, 205-208. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/252/149>. Acesso em: 11 ago. 2023.

PEREIRA, I. M. *et al.* Dimensionamento informatizado de profissionais de enfermagem: avaliação de um software. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2011, v. 45, n. spe, p. 1600-1605. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000700010>. Acesso em: 11 ago. 2023.

SAVILLE, C.; GRIFFITHS, P. Ward staffing guided by a patient classification system: A multi-criteria analysis of “fit” in three acute hospitals. **Journal of Nursing Management**, v. 29, p. 2260–2269, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jonm.13341>. Acesso em: 11 ago. 2023.

VANDRESEN, L. *et al.* Classificação de pacientes e dimensionamento de profissionais de enfermagem: contribuições de uma tecnologia de gestão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018. e2017-0107. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0107>. Acesso em: 11 ago. 2023.

