

ISSN: 2317-3092

Recebido em:  
21/10/2020  
Aprovado em:  
25/01/2021

## NURSING ACTIVITIES SCORE COMO INSTRUMENTO GERENCIAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

*Nursing activities score as a management instrument in a neonatal intensive care unit*

### Como citar este artigo

Serafim CTR, Rodrigues GM, Silveira RRP, Castro MCN, Dell'Acqua MGQ, Lima SAM. Nursing activities score como instrumento gerencial em unidade de terapia intensiva neonatal. 2020; 9(2):90-97.



### Autor correspondente

Clarita Terra Rodrigues Serafim  
Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"  
Correio eletrônico: cla.terra@gmail.com

Clarita Terra Rodrigues Serafim<sup>1</sup>, Gabrielle Maria Rodrigues<sup>2</sup>, Raquel Rondina Pupo da Silveira<sup>3</sup>, Meire Cristina Novelli e Castro<sup>4</sup>, Magda Cristina Queiroz Dell'Acqua<sup>5</sup>, Silvana Andrea Molina Lima<sup>6</sup>.

1 Doutora em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Faculdade Galileu, Botucatu, SP, BR, cla.terra@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3736-1665>

2 Enfermeira pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, BR, gah.maria214@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4734-409X>

3 Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, BR, raquel.rondina@unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2545-1524>

4 Doutora em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, BR, novelli.castro@unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0590-4127>

5 Doutora em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, BR, mqueiroz@fmb.unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7518-6626>

6 Livre Docente em Enfermagem pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Botucatu, SP, BR, smolinalima@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9945-2928>

**Extraído da tese – Impacto da carga de trabalho de enfermagem para o dimensionamento de pessoal e sua associação com a notificação de eventos adversos – 2019 – Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".**

DOI: <https://doi.org/10.46551/rnm23173092202090209>

**Objetivo:** Analisar o uso do *Nursing Activities Score* como instrumento gerencial frente ao dimensionamento de pessoal de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal no período de um ano. Foram realizadas estatísticas descritivas e estimados intervalos de confiança para os índices calculados, considerando  $p < 0,05$ . **Resultados:** A amostra constituiu-se de 349 recém-nascidos. O *Nursing Activities Score* foi aplicado 3.703 vezes, revelando a carga de trabalho da equipe de enfermagem (774,4 pontos). O dimensionamento de pessoal calculado a partir do *Nursing Activities Score* apresentou-se acima do real e entre os valores preconizados pela legislação brasileira atual. **Conclusão:** O



Nursing activities score como instrumento gerencial em unidade de terapia intensiva neonatal estudo permitiu concluir que o *Nursing Activities Score* é um instrumento válido e capaz de estimar a carga de trabalho da equipe de enfermagem bem como nortear o dimensionamento de pessoal em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

**DESCRITORES:** Dimensionamento de pessoal; Carga de trabalho; Enfermagem neonatal; Unidades de terapia intensiva neonatal.

**Objective:** To analyze the use of the *Nursing Activities Score* as a managerial tool concerning the dimensioning of nursing staff in a Neonatal Intensive Care Unit. **Method:** This is a cross-sectional, quantitative study, carried out in a Neonatal Intensive Care Unit over one year. Descriptive statistics were performed and confidence intervals were estimated for the calculated indices, considering  $p < 0,05$ . **Results:** The sample consisted of 349 newborns. The Nursing Activities Score was applied 3.703 times, revealing the workload of the nursing team (774,4 points). The dimensioning of personnel calculated from the Nursing Activities Score was above the real and among the values recommended by current Brazilian legislation. **Conclusion:** The study allowed us to conclude that the Nursing Activities Score is a valid instrument and capable of estimating the workload of the nursing team as well as guiding the dimensioning of personnel in the Neonatal Intensive Care Unit.

**DESCRIPTORS:** Staff sizing; Workload; Neonatal nursing; Neonatal intensive care units.

## INTRODUÇÃO

Frente a alta complexidade da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), o dimensionamento de pessoal e a carga de trabalho da equipe de enfermagem requerem cuidado especial. O uso adequado e eficiente de recursos é questão relevante entre os gestores de serviços de saúde, uma vez que possivelmente a alta carga de trabalho e o dimensionamento insuficiente possam elevar o número de incidentes, o que consequentemente aumenta o tempo de internação e os custos dos serviços de saúde<sup>(1-2)</sup>.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) tem trabalhado incansavelmente na tentativa de atender as demandas propostas na atualidade. Diante da inexistência de uma regulamentação oficial quanto a relação de profissionais/leito, em 1996, a Resolução COFEN nº 189 foi promulgada para regulamentar o quantitativo mínimo de profissionais necessários para a assistência de enfermagem<sup>(3)</sup>.

Este documento foi revogado pela publicação da Resolução COFEN nº 293/2004, que traz como ponto chave o aumento das horas de assistência de enfermagem por leito e nível de complexidade<sup>(4)</sup>.

A partir dos os inúmeros estudos realizados, e a necessidade de um atendimento de qualidade e seguro aos pacientes, no ano de 2016 o dimensionamento de pessoal de enfermagem foi novamente revisto, e originou a Resolução nº 527/2016 a qual elevou o número de horas de assistência de enfermagem, além de atender as necessidades de setores específicos como saúde mental, centro de diagnóstico por imagem, centro cirúrgico e unidade de hemodiálise. Entretanto, esta última foi substituída pela Resolução nº 543/2017, devido a ajustes necessários em seu corpo, além da inclusão das Unidades Especiais<sup>(5-6)</sup>.



A Resolução nº 543/2017 prevê o referencial mínimo de profissionais de enfermagem, nas unidades de internação, para as 24 horas, considerando um Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) e define como horas de enfermagem, por paciente, em 24 horas: Cuidados Mínimos: 4 horas de enfermagem/paciente; Cuidado Intermediário: 6 horas de enfermagem/paciente; Cuidado de alta dependência: 10 horas de enfermagem/paciente; Cuidado semi-intensivo: 10 horas de enfermagem/paciente; e Cuidado intensivo: 18 horas de enfermagem/paciente<sup>(6)</sup>.

O dimensionamento das UTINs encontra-se inserido junto as demais unidades de internação, frente as legislações do COFEN, apesar da sua complexidade e gravidade<sup>(6-7)</sup>.

Os pacientes atendidos nas UTINs são classificados como de cuidados intensivos, uma vez que apresentam total dependência dos cuidados de enfermagem, fato que exige a proporção mínima de 52% de enfermeiros e os demais, técnicos de enfermagem<sup>(6-7)</sup>.

No cenário do intensivismo, importa considerar a Portaria nº 930, de 10 de Maio de 2012, do Ministério da Saúde (MS) que define as diretrizes de atendimento ao recém-nascido (RN) grave ou potencialmente grave, e em seu corpo determina o quantitativo mínimo de 1 enfermeiro coordenador com jornada de 8 horas diárias, especialista em neonatologia ou com no mínimo 2 anos de experiência, 1 enfermeiro assistencial para cada 10 leitos ou fração em cada turno e, no mínimo, 1 técnico de enfermagem para cada 2 leitos em cada turno<sup>(8)</sup>.

O subdimensionamento está diretamente relacionado ao aumento da carga de trabalho da equipe de enfermagem, assim, muitos estudos têm se voltado a tentativa de realizar o dimensionamento por meio de instrumentos específicos de mensuração<sup>(9-10)</sup>.

Entretanto, por estes instrumentos não serem especificamente criados para tal finalidade, torna-se necessária a realização de estudos comparativos, a fim de avaliar a aptidão dos mesmos e não comprometer a segurança e qualidade da assistência de enfermagem em UTIN.

O *Nursing Activities Score* (NAS), que tem por objetivo a mensuração da carga de trabalho da equipe de enfermagem, é capaz de representar 81% do tempo da enfermagem<sup>(11-12)</sup>. O instrumento é dividido em 23 questões compreendidas por 7 categorias: Atividade Básicas, Suporte Ventilatório, Suporte Cardiovascular, Suporte Renal, Suporte Neurológico, Suporte Metabólico e Intervenções Específicas<sup>(11-12)</sup>.

A soma dos itens do NAS representa o tempo gasto por um membro da equipe de enfermagem ao longo de 24 horas, em porcentagem, podendo atingir um valor máximo de 176,8%. Desta maneira, um escore com valor de 100% indica a necessidade de um profissional de enfermagem por plantão para realizar assistência ao paciente, considerando que cada ponto do NAS equivale a 14,4 minutos<sup>(11-12)</sup>.

A utilização prática do NAS, em UTI adulto diariamente, tem demonstrado benefícios na otimização de recursos humanos e na qualidade da assistência prestada ao paciente bem como dos custos das instituições, tendo em vista a redução do tempo de internação e do número de complicações. Ademais, sua utilização é capaz de estimar o quantitativo de pessoal da equipe de enfermagem, sendo assim considerada uma importante ferramenta<sup>(12-14)</sup>.

Traduzido e validado no Brasil no ano de 2003, o NAS foi testado e validado para uso na neonatologia no ano de 2007, onde foi proposto um tutorial para aplicabilidade homogênea do instrumento<sup>(12-13)</sup>.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o uso do Nursing Activities Score como instrumento gerencial frente ao dimensionamento de pessoal de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de um hospital escola do interior do estado de São Paulo. A Unidade Neonatal faz parte de um complexo hospitalar de referência na região, e conta com 16 leitos de berçário e 17 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A equipe de enfermagem da Unidade Neonatal é comum entre o berçário e a UTI, composta por um enfermeiro coordenador, 14 enfermeiros assistenciais e 65 técnicos de enfermagem, que são escalados mensal e diariamente de acordo com a demanda do serviço, o que permite a mobilidade da equipe sempre que necessário entre as unidades.

Os dados foram coletados considerando o período de Setembro de 2018 a Setembro de 2019, por meio de escalas diárias e mensais, disponibilizadas pela unidade, para o registro do número de enfermeiros e técnicos de enfermagem por 24 horas e de relatórios informatizados com o número de RNs internados e a carga de trabalho avaliada por dia por meio do instrumento NAS preenchido diariamente no período noturno por enfermeiras devidamente treinadas.

Para o cálculo do dimensionamento de pessoal ideal, diário da equipe de enfermagem da UTIN em estudo, testou-se três hipóteses, a saber: 1. Resolução COFEN nº 543/2017 considerando-se um mês típico e a unidade como Unidade de Internação com pacientes de cuidados intensivos; 2. Portaria nº 930 de 10 de Maio de 2012, do MS, de acordo com o número de RNs internados diariamente; 3. NAS, criado para avaliação de carga de trabalho, têm como efeito secundário, a capacidade de quantificar o número de profissionais necessários para assistência ao paciente em 24 horas. Assim o cálculo de profissionais necessário para atender a demanda diária por meio do NAS foi desenvolvido a partir da equação matemática<sup>(6,8-9)</sup>.

$$Q_{diário} = \frac{\sum NAS}{t \times p}$$

Onde: Qdiário = quantidade diária de profissionais de enfermagem;  $\sum$  NAS = total NAS (em horas) por dia de coleta, sendo que cada ponto do NAS equivale a 14,4 minutos; t = jornada diária de trabalho (12 horas); p = produtividade (0,80).

Após a identificação do NAS diário dos RNs e do quantitativo de neonatos internados na UTIN em cada dia de coleta, para testar os parâmetros, foram construídas pelas pesquisadoras escalas fictícias ideais.

Todos os dados foram categorizados em planilha do tipo Excel® e posteriormente analisado por meio de estatísticas descritivas e estimados intervalos de confiança para os índices calculados, considerando a relação do quantitativo de pessoal real e esperado, por meio do Programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS®), versão *Windows 22*, considerando  $p < 0,05$ .

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, conforme determinações legais propostas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sob o parecer número 3.662.123/2019.

## RESULTADOS

Estiveram internados na UTIN no período do estudo, 349 neonatos, com média de 12 recém-nascidos hospitalizados por dia.

O NAS foi avaliado 3.703 vezes, com média de 308 aferições mensais. A média do NAS por bebê foi de 62% (14,8 horas). A soma do NAS de todos os pacientes da unidade variou de 295,6 a 1342,4 pontos, com média de 774,4 ( $\pm 194,1$ ), permitindo-se calcular a carga de trabalho diária da equipe de enfermagem. Essa pontuação correspondeu a 180,2 ( $\pm 55,8$ ) horas de assistência, indicando a necessidade de 7 a 33 profissionais de enfermagem para atender a demanda diária na UTIN, com



média de 18 profissionais por turno. Quando considerados os parâmetros para o dimensionamento de pessoal determinados pela Resolução COFEN nº 543/2017, a média de profissionais de enfermagem dia por turno foi de 23. Enquanto que conforme as diretrizes da Portaria do Ministério da Saúde nº 930, a média deveria ser de 17 funcionários dia por turno para o atendimento aos RNs.

Durante o período de análise, o número de profissionais de enfermagem, por turno, destinados especificamente a UTIN, variou de 9 a 20, com média de 15 profissionais.

Ao ser comparado o número real de profissionais da unidade estudada com o requerido pela Resolução COFEN nº 543/2017, pela Portaria do MS nº 930 e pelo estimado por meio do NAS, este apresentou-se abaixo do exigido (Tabela 1).

**Tabela 1** – Relação do dimensionamento total da equipe de enfermagem da UTIN, com a Resolução COFEN nº 543/2017, Portaria do Ministério da Saúde nº 930 e NAS. Botucatu, SP, 2019.

Indicador	Média	Dp*	IC95%†		p‡
Relação Real / NAS	0,86	0,20	0,84	0,88	< 0.001
Relação Real / Resolução	0,65	0,07	0,64	0,66	< 0.001
Relação Real / Portaria	0,93	0,19	0,91	0,95	< 0.001

\*dp – desvio padrão; †IC – intervalo de confiança, ‡p significativo <0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

Na análise do número de profissionais requeridos entre os diferentes instrumentos, observou-se que o dimensionamento pelo NAS ficou entre a Resolução COFEN nº 543/2017 e o requerido pela Portaria do MS nº 930. A referida Resolução exige maior número de profissionais quando comparada à Portaria do MS nº 930 (Tabela 2).

**Tabela 2** – Relação do dimensionamento de pessoal pelo NAS, Resolução COFEN nº 543/2017 e Portaria do Ministério da Saúde nº 930, requerido pela UTIN. Botucatu, SP, 2019.

Indicador	Média	Dp*	IC95%†		p‡
Relação NAS / Resolução	0,79	0,19	0,77	0,81	< 0.001
Relação NAS / Portaria	1,13	0,22	1,10	1,15	< 0.001
Relação Resolução / Portaria	1,46	0,36	1,42	1,50	< 0.001

\*dp – desvio padrão; †IC – intervalo de confiança, ‡p significativo <0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

## DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar a carga de trabalho da equipe de enfermagem dispensada aos neonatos na unidade investigada calculada a partir do instrumento NAS, evidenciou-se uma média de 62% que corresponde a 14,8 horas de assistência ao dia. Dado compatível com as médias disponíveis na literatura em UTIs, que variaram entre 55,7% a 87,3%, consideradas como uma carga de trabalho compatível a realidade dos hospitais brasileiros<sup>(13,15)</sup>.

Um estudo multicêntrico realizado em UTI adulto afirma que diferenças entre os scores, em universos distintos, estão relacionados ao tipo de unidade assim como as características dos pacientes atendidos<sup>(16)</sup>.

Para efeitos de comparação entre o dimensionamento de pessoal real e requerido pelo NAS, evidenciou-se a carga de trabalho diária da equipe de enfermagem com média de 774,4 pontos, que correspondem a 180,2 horas de enfermagem e que por meio da fórmula descrita anteriormente, prevê um quantitativo de 18 profissionais de enfermagem por turno.



Considerando a literatura nacional, a média de pontos do NAS foi de 568,63 a 749,9 em UTIN, evidenciando uma alta carga de trabalho da equipe de enfermagem deste estudo<sup>(9,17)</sup>.

Ao avaliar o número de profissionais disponíveis com o requerido tanto pela Resolução COFEN nº 543/2017, como pela Portaria nº 930 do MS e pelo NAS, os resultados demonstram a necessidade de ajuste no dimensionamento de pessoal da unidade.

A Resolução prevê um quantitativo maior de enfermeiros em unidades intensivas, pois considera que os pacientes atendidos necessitam de cuidados complexos que muitas vezes devem ser realizados prioritariamente por enfermeiros, sendo de responsabilidade dos técnicos de enfermagem as atividades de média complexidade<sup>(6)</sup>.

A proporção paciente/enfermeiro é estudada em todo o mundo, e dados afirmam que o aumento no percentual de enfermeiros pode afetar consideravelmente a sobrevivência dos pacientes, não apenas pela melhora da qualidade do atendimento direto ao paciente, evitando a incidência de eventos adversos, mas também pelos benefícios relacionados ao ambiente de trabalho da equipe de enfermagem<sup>(18-21)</sup>.

Quanto ao déficit de pessoal evidenciado, estudos anteriores que compararam o dimensionamento de pessoal real com o proposto pelas antigas Resoluções COFEN nº 293/04 e nº 527/2016 e com a atual de 2017, afirmam que há inadequação entre o real e o requerido, tanto em UTI adulto, pediátrica ou neonatal, demonstrando ser uma realidade dos sistemas de saúde brasileiros<sup>(7,9-10,18,21)</sup>.

Cabe refletir que as resoluções foram atualizadas por duas vezes consecutivas recentemente, na tentativa de melhorar a qualidade da assistência, assim como a qualidade do trabalho das equipes de enfermagem, entretanto o déficit de pessoal é ainda característica das instituições de saúde em todo território nacional.

Não havendo legislação do Conselho de Enfermagem própria para unidades neonatais, a Portaria nº 930 do Ministério da Saúde atende ao objetivo de qualificar os profissionais responsáveis aos cuidados dos neonatos graves como já exposto, porém também apresentou-se acima do real da unidade de estudo, apesar desta exigir menor número de profissionais quando comparada a Resolução COFEN nº 543/2017.

Diferentes investigações realizadas em UTIN apontaram que o dimensionamento requerido pelo NAS foi superior ao preconizado pela Resolução COFEN 293/04<sup>(9-10,13)</sup>.

Um estudo que considerou a resolução do ano de 2016, em UTI Pediátrica também afirma que o NAS esteve acima do requerido, propondo a reconsideração do dimensionamento de pessoal, frente a esta população<sup>(10)</sup>.

Este mesmo estudo cita a relação NAS / Resolução em UTIN, entretanto, com foco apenas no quantitativo de enfermeiros, que é deficiente, e não estende a comparação ao dimensionamento da equipe. Outra pesquisa realizada em UTI adulto, que avalia o NAS como instrumento de dimensionamento de pessoal, não o compara ao requerido pela Resolução, demonstrando uma lacuna no conhecimento quanto a estas questões após atualização da legislação<sup>(10-20)</sup>.

Neste sentido, a investigação é precursora na utilização das novas recomendações, sendo que neste estudo o NAS foi menor do que o exigido pela Resolução nº 543/2017 do COFEN, sugerindo que esta evidência possa estar relacionada ao aumento das horas de enfermagem previstas desde 2016.

O fato do dimensionamento de pessoal demandado pelo NAS estar entre o requerido pela Resolução e pela Portaria utilizadas nas análises comparativas desse estudo nos faz inferir que o mesmo é adequado para o uso em unidades neonatais, pois aproxima-se de ambas as legislações vigentes e possibilita o cálculo real da carga de trabalho. Um dimensionamento de pessoal adequado, implica em benefícios tanto para o paciente com relação a segurança do paciente e humanização do cuidado, como com a qualidade laboral dos profissionais da equipe de enfermagem<sup>(15,22-23)</sup>.

Um estudo realizado em unidade neonatal evidenciou que 31% dos participantes acreditam que o dimensionamento de pessoal adequado coopera para uma assistência de qualidade; e 44% que a carência de funcionários é um dos entraves encontrado dentro das instituições de saúde<sup>(7)</sup>.

Outro recente estudo qualitativo realizado do sul do Brasil, observou que quanto maior a taxa de pacientes por profissional de enfermagem e maior a carga de trabalho, menor é a taxa de satisfação dos pacientes em relação ao cuidado oferecido<sup>(24)</sup>.

O equilíbrio quali-quantitativo de profissionais de enfermagem é o desafio imposto para as instituições de saúde. A literatura infere que ações voltadas a atitudes seguras dos profissionais se não associadas a condições adequadas de trabalho, podem ser insuficientes para melhoria da qualidade da assistência. Nesse sentido, se faz necessário o embasamento científico dos gestores e o uso de instrumentos de qualidade que permitam o conhecimento da realidade vivenciada<sup>(25)</sup>.

Considera-se como limite deste estudo, a realização em centro único, apesar do seguimento anual, assim sugere-se a realização de novas investigações nesta perspectiva, a fim de qualificar o atendimento aos recém-nascidos que necessitam de cuidados intensivos, na busca pela criação de legislações específicas as unidades neonatais, considerando suas particularidades.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso do NAS como instrumento gerencial no âmbito das unidades neonatais, considerando o previsto pela Resolução do COFEN nº 543/2017 e pela Portaria nº 930 de 10 de Maio de 2012 do MS, é adequado, pois permite estimar a carga de trabalho da equipe de enfermagem bem como nortear o cálculo do dimensionamento de pessoal.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(4):679-689. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>
2. Tubbs-Cooley HL, Mara CA, Carle AC, Mark BA, Pickler RH. Association of Nurse Workload With Missed Nursing Care in the Neonatal Intensive Care Unit. *JAMA Pediatr*. 2019;173(1):44-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.3619>
3. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 189/1996, de 25 de março de 1996 (BR). Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 1996 [cited 2019 set 31]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-1891996-revogada-pela-resoluocofen-2932004\\_4249.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-1891996-revogada-pela-resoluocofen-2932004_4249.html).
4. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 293/2004, de 21 de setembro de 2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde e assemelhados. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2004 [cited 2019 Sep 31]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2932004\\_4329.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2932004_4329.html).
5. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 527/2016, de 03 de novembro de 2016. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2016 [cited 2019 Sep 31]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05272016\\_46348.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05272016_46348.html).
6. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 543/2017, 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. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2017 [cited 2019 Sep 31]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017\\_51440.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html).
7. Curan GRF, Beraldo A, Souza SNDH, Rossetto EG. Dimensionamento de pessoal de unidades neonatais em um hospital universitário. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2015;36(1):55-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1Suplp55>.
8. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília (DF); 2012. [cited 2019 set 31] Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html).

9. Nunes BK, Toma, E. Assessment of a neonatal unit nursing staff: application of the Nursing Activities Score. *Rev Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2013; 21(1):1-8 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000100009>
10. Trettene AS, Fontes CMB, Razera APR, Prado PC, Bom GC, von Kostrisch LM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem referente à promoção do autocuidado em unidade de terapia semi-intensiva pediátrica. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2017;29(2):171-179. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20170027>.
11. Miranda DR, Raoul N, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82. 7.
12. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): cross cultural adaptation and validation to portuguese language. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2009 [cited 2018 Oct 01];43(Esp):1001-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a04v43ns.pdf>
13. Bochembuzio L. Avaliação do instrumento Nursing Activities Score em Neonatologia (NAS). [tese]. Curso de Enfermagem: Universidade de São Paulo, São Paulo; 2007.
14. Stafseth SK, Tonnessen TI, Fagerström L. Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2018;45:78-84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.01.007>.
15. Fugulin FMT, Lima AFC, Castilho V, Bochembuzio L, Costa JA, Castro L, et. al. Cost of nursing staffing adequacy in a neonatal unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(Esp):1582-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000700007>
16. Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Monge FJC, Goma OH et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Rev. esc. enferm. USP*. 2015;49(n.esp):131-137. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>.
17. Grebinski ATKG, Biederman FA, Berte C, Barreto GMS, Oliveira JLC, Santos EB. Carga de trabalho e dimensionamento de pessoal de enfermagem em Terapia Intensiva Neonatal. *Enferm. Foco* 2019;10(1):24-28. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n1.1468>
18. McHugh MD, Rochman MF, Sloane DM, Berg RA, Mancini ME, Nadkarni VM, et. al. Better Nurse Staffing and Nurse Work Environments Associated With Increased Survival of In-Hospital Cardiac Arrest Patients. *Med Care* [internet]. 2016 [cited 2019 out 11];54(1): 74–80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4841621/pdf/nihms745619.pdf>.
19. Quadros DV, Magalhães AMM, Mantovani VM, Rosa DS, Echer IC. Analysis of managerial and healthcare indicators after nursing personnel upsizing. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(4):638-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690410i>
20. Souza VS, Inoue KC, Oliveira JLC, Magalhães AMM, Martins EAP, Matsuda LM. Dimensionamento do pessoal de Enfermagem na terapia intensiva adulto. *REME – Rev Min Enferm*. 2018;22:e-1121. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20180056>
21. Pedro DRC, Silva FKT, Schran LS, Faller TT, Oliveira JLC5, Tonini NS. Sizing of nursing staff of a pediatric clinic at a university hospital. *Rev Enferm UFPI*. 2017; Jul-Sep;6(3):4-10. DOI: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v6i3.5997>
22. Silva LC da, Oliveira DAL, Santos ABR, Barbosa LMS, Araújo LG, Barboza MTV, et. al. Personal dimensioning and its interference in the quality of care. *Rev enferm UFPE on line*. 2019; 13(1):491-8. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i02a236551p491-498-2019>
23. Hall LH, Johnson J, Watt I, Tsipa A, O'Connor DB. Healthcare Staff Wellbeing, Burnout, and Patient Safety: A Systematic Review. *PLoS One*. 2016;11(7):e0159015. DOI: 10.1371/journal.pone.0159015.
24. Costa DG, Moura GMSS, Moraes MG, Santos JLG, Magalhães AMM. Satisfaction attributes related to safety and quality perceived in the experience of hospitalized patients. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020;41(esp):e20190152. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190152>
- Elsous A., Akbari Sari A, AlJeesh Y, Radwan M. Nursing perceptions of patient safety climate in the Gaza Strip, Palestine. *International Nursing Review* 2017;64:446– 454. DOI: <https://doi.org/10.1111/inr.12351>