

# RELAÇÃO ENTRE A ESCALA DE TRABALHO ELABORADA PELOS ENFERMEIROS E O NURSING ACTIVITIES SCORE

## RELATIONSHIP BETWEEN THE WORK SCHEDULE PREPARED BY NURSES AND THE NURSING ACTIVITIES SCORE

## RELACIÓN ENTRE EL PLAN DE TRABAJO ELABORADO POR ENFERMEROS Y EL NURSING ACTIVITIES SCORE

Ronaldo Rossi Ferreira<sup>1</sup>

Érica Batassini<sup>2</sup>

Franciele Soares Tomazi<sup>3</sup>

Mariur Gomes Beghetto<sup>4</sup>

**Como citar este artigo:** Ferreira RR, Batassini E, Tomazzi FS, Beghetto MG. Relação entre a escala de trabalho elaborada pelos enfermeiros e o *Nursing Activities Score*. Rev baiana enferm. 2023;37:e51942.

**Objetivo:** analisar a relação entre a escala de distribuição de pacientes/profissional de enfermagem elaborada empiricamente pelos enfermeiros, embasada exclusivamente na sua experiência, e a recomendada pelo *Nursing Activities Score*. **Método:** coorte prospectiva, conduzida em julho e agosto de 2021 em duas Unidades de Terapia Intensiva adulto. Foram avaliadas características dos pacientes, *Nursing Activities Score*, escala de trabalho e distribuição de pessoal da enfermagem. **Resultados:** foram acompanhados 57 pacientes, gerando um total de 400 observações, num total de 60 dias de pesquisa. A média do *Nursing Activities Score* aumentou gradualmente nos primeiros 10 dias de internação. A escala diária de pessoal feita pelos enfermeiros e o *Nursing Activities Score* não apresentaram correlação nem quanto a distribuição de enfermeiros ( $r=0,0785$ ), nem na distribuição de técnicos de enfermagem ( $r=0,2526$ ). **Conclusão:** não houve correlação significativa entre a escala de distribuição de enfermeiros e técnicos e o *Nursing Activities Score*.

**Descritores:** Carga de Trabalho. Redução de Pessoal. Enfermagem. Unidades de Terapia Intensiva. Cuidados Críticos.

*Objective: to analyze the relationship between the patient/nursing professional distribution schedule empirically prepared by nurses, based exclusively on their experience, and the one recommended by the Nursing Activities Score. Method: a prospective cohort study conducted in July and August 2021 at two Intensive Care Units for adults. Characteristics of the patients, the Nursing Activities Score, the work schedule and the Nursing staff distribution were evaluated. Results: a total of 57 patients were monitored, generating a total of 400 observations, in a total of 60 research days. The mean Nursing Activities Score gradually increased during the first 10 hospitalization days.*

Autor correspondente: Ronaldo Rossi Ferreira, ronaldorossiferreira@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1547-0112>.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7666-2076>.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-8664-8988>.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9437-4999>.

*The daily staffing schedule made by nurses and the Nursing Activities Score did not show any correlation regarding the distribution of nurses ( $r=0.0785$ ) or of nursing technicians ( $r=0.2526$ ). Conclusion: there was no significant correlation between the distribution schedule of nurses and technicians and the Nursing Activities Score.*

*Descriptors: Workload. Personnel Downsizing. Nursing. Intensive Care Units. Critical Care.*

*Objetivo: analizar la relación entre el plan de distribución de pacientes/profesionales de Enfermería elaborado empíricamente por los enfermeros basado exclusivamente en su experiencia y lo recomendado por el Nursing Activities Score. Método: estudio de cohorte prospectivo, realizado durante julio y agosto de 2021 en dos Unidades de Cuidados Intensivos para adultos. Se evaluaron características de los pacientes, el Nursing Activities Score, el plan de trabajo y la distribución del personal de Enfermería. Resultados: se realizó un seguimiento a 57 pacientes, generando un total de 400 observaciones, en un total de 60 días de investigación. El valor medio del Nursing Activities Score aumentó gradualmente durante los primeros 10 días de internación. El plan diario de personal elaborado por los enfermeros y el Nursing Activities Score no presentaron ninguna correlación con respecto a la distribución de enfermeros ( $r=0,0785$ ) ni a la de técnicos de Enfermería ( $r=0,2526$ ). Conclusión: no se registró ninguna correlación significativa entre el plan de distribución de enfermeros/técnicos y el Nursing Activities Score.*

*Descriptores: Carga de Trabajo. Reducción de Personal. Enfermería. Unidades de Cuidados Intensivos. Cuidados Críticos.*

## Introdução

O cenário atual de avanços tecnológicos, cada vez mais rápidos e constantes, influencia, dentre outras áreas da sociedade, a da saúde. Neste contexto de inúmeros aparatos tecnológicos, os recursos humanos ainda se configuram como o insumo mais importante para garantir a segurança do paciente<sup>(1)</sup>. Profissionais da saúde competentes, conscientes e autocríticos são cada vez mais necessários<sup>(2)</sup>.

Discute-se, em vários âmbitos, a efetiva distribuição dos recursos humanos de enfermagem. Sabe-se que, havendo uma alocação adequada de distribuição e dimensionamento da equipe, pode-se aprimorar a segurança do paciente, conter as possíveis complicações associadas aos cuidados de saúde e diminuir custos<sup>(3)</sup>. Destaca-se ainda que a sobrecarga de trabalho atua como desafio para o processo de gestão de pessoas na equipe de enfermagem<sup>(4)</sup>.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução n. 543<sup>(5)</sup>, determinou que as instituições de saúde adotem instrumentos validados para estabelecer o quadro de pessoal. Anteriormente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)<sup>(6)</sup> determinou que fossem utilizados Sistemas de Classificação de Pacientes (SCP) nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Tais SCP configuram-se como estimadores da

carga de trabalho e auxiliam na avaliação quantitativa e qualitativa dos recursos humanos de enfermagem necessários para o cuidado, para obter relação equilibrada entre carga de trabalho e o capital humano disponível, favorecendo a qualidade e o custo/efetividade do cuidado proporcionado. O conhecimento das necessidades de atenção dos pacientes também permite planejar a assistência, gerenciar as altas, caracterizar o perfil assistencial dos pacientes e reajustar sua alocação nas unidades, bem como avaliar a qualidade da assistência e fortalecer a argumentação no processo de negociação sobre necessidades adicionais em situações de subdimensionamento das equipes de enfermagem<sup>(7-8)</sup>.

O *Nursing Activities Score* (NAS) é um SCP utilizado em UTIs do mundo todo<sup>(9)</sup>, que propõe estimar a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem nas UTIs e o tempo dedicado por um profissional de enfermagem a um único paciente. Para tanto, o NAS avalia sete grandes categorias de cuidados: Atividades básicas, Suporte ventilatório, Suporte cardiovascular, Suporte renal, Suporte neurológico, Suporte metabólico e Intervenções específicas<sup>(10)</sup>.

O artigo que originou o NAS<sup>(11)</sup> foi publicado em 2003, após um estudo multicêntrico que incluiu pacientes de 15 países. Posteriormente, foi

traduzido e validado para uso no Brasil<sup>(8)</sup>. Entretanto, o cenário de profissionais de enfermagem no Brasil difere daquele descrito no artigo original, no qual há maior proporção de técnicos de enfermagem do que enfermeiros<sup>(12)</sup>.

O escore final do NAS resulta da soma dos pontos dos 23 itens que o compõem; representa quanto do tempo de um profissional de enfermagem o paciente requereu nas últimas 24 horas. Cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos e o somatório máximo de pontos possíveis de serem atingidos é 176,8%. A pontuação 100% representa que o paciente requereu 100% do tempo de um profissional de enfermagem no seu cuidado nas últimas 24 horas. Pontuações maiores que 100% representam quanto tempo adicional de outro profissional, além dos 100% de um, precisaram ser empregados no cuidado de um mesmo paciente<sup>(11)</sup>.

Uma revisão integrativa de literatura sobre o uso do NAS examinou 36 artigos publicados de 2005 a 2014, mostrando que o emprego do NAS é mundialmente difundido, especialmente na Europa. Além disso, a revisão incluiu 25 estudos brasileiros, demonstrando que o Brasil contribui para a pesquisa sobre o tema<sup>(9)</sup>. Entretanto, é possível observar que, em muitos estudos, o NAS é aplicado pelos pesquisadores<sup>(13-16)</sup>, mas não faz parte das rotinas gerenciais dos serviços de saúde. Uma possível limitação para o emprego rotineiro do NAS é que, apesar de gerar informações para contribuir com o dimensionamento de pessoal de enfermagem, este tem um caráter retrospectivo. Todos os dados são referentes às 24 horas já decorridas. Dessa forma, não orienta os enfermeiros no momento em que distribuem os pacientes/profissional, no início de cada turno de trabalho. Neste sentido, o presente estudo objetivou analisar a relação entre a escala de distribuição de pacientes/profissional de enfermagem elaborada empiricamente pelos enfermeiros, embasados exclusivamente na sua experiência, e a recomendada pelo NAS.

## Método

O presente estudo deriva de um estudo matriz, com diferentes objetivos. Trata-se de um estudo transversal, conduzido entre 1 de julho e 30 de agosto de 2021, em duas UTIs adulto de um hospital-escola brasileiro. As duas UTIs são classificadas como tipo III, atendem a adultos críticos de diferentes especialidades clínicas e cirúrgicas (exceto trauma), incluindo transplantes, referenciados por todo o Estado. A UTI 1 conta com 18 leitos e a UTI 2 com 10 leitos. Há três leitos de isolamento na UTI 1, enquanto a UTI 2 possui todos os leitos individualizados, sendo dois deles com total condição para isolamento. Foram elegíveis os pacientes que permaneceram internados nessas unidades por, pelo menos, 24 horas após o início do estudo. A amostra foi de conveniência e limitou-se, por questões operacionais, o acompanhamento simultâneo de dez pacientes. Na data de início do estudo foram incluídos os primeiros pacientes admitidos, consecutivamente, até que completassem dez pacientes em acompanhamento. A cada saída, o próximo paciente admitido era elegível para inclusão.

A elaboração do NAS e a escala de distribuição de pessoal de enfermagem são componentes da política institucional desse serviço, elaborados uma vez ao dia e uma vez ao turno pelos enfermeiros assistenciais. Enquanto o NAS foi registrado uma vez ao dia, por paciente, as escalas de distribuição de pacientes/profissional foram realizadas três vezes por dia, uma vez a cada turno (manhã, tarde e noite), e ao término do turno. Para elaborar a escala, o enfermeiro considerou informações sobre os pacientes, tais como o número de pacientes internados no momento, reservas de leitos, altas, gravidade, tecnologias e terapêuticas instituídas, demandas de cuidados, assim como a quantidade de profissionais presentes naquele dia de trabalho, de acordo com a escala mensal e seus ajustes.

A coleta dos dados foi realizada por uma equipe de pesquisa previamente capacitada e incluiu escala de NAS, escala de distribuição do pessoal de enfermagem por turno, características

dos pacientes e a realização de cuidados e de rotinas assistenciais, diretamente observados e revisados pelos registros da equipe assistencial nos prontuários.

Embora não exista uma classificação padronizada e validada para classificar os escores obtidos no NAS, foram definidas as seguintes categorias, conforme utilizado em estudo anterior<sup>(17)</sup>: NAS  $\leq 50\%$ , carga de trabalho leve; NAS entre 50,1-99,9%, moderada/elevada; e NAS  $\geq 100\%$ , muito elevada. Quanto à alocação de pacientes por pessoal de enfermagem, seguiu-se a seguinte recomendação: NAS  $< 50\%$ , 1 profissional para cada 3 pacientes; de 51 a 75%, 1 profissional para cada 2 pacientes; NAS de 76 a 100%, um profissional por paciente; e NAS maior que 100%,

2 profissionais por paciente<sup>(18)</sup>. Essa classificação foi comparada à distribuição de profissionais determinada pela escala de turnos, elaborada de modo empírico pelos enfermeiros.

Cada UTI possui um quantitativo de profissionais para atender aos seus leitos. O quantitativo de técnicos e de enfermeiros apresenta variações conforme os turnos de trabalho e a UTI observada. O número de profissionais alocados é maior no turno diurno, pois há folgas, enquanto o noturno, pelo regime de 12 x 72 horas, não contempla folgas. O turno da tarde na UTI 1 apresentou maior número de técnicos 23 (16%), enquanto os turnos da noite da UTI 2 apresentaram o menor quantitativo, 9 (6,2%) (Tabela 1).

**Tabela 1** – Quantitativo disponível de profissionais de enfermagem por turnos de trabalho nas Unidades de Terapia Intensiva do estudo. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021 (N=183)

Categoria/ Turno	Manhã	Tarde	Noite 1	Noite 2	Noite 3	Folguista / Sexto Turno
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
<b>Unidade de Terapia Intensiva 1 (n=116; 63,38%)</b>						
Enfermeiros	5(2,73)	5(2,73)	5(2,73)	5(2,73)	5(2,73)	5(2,73)
Técnicos de Enfermagem	21(11,67)	23(12,57)	14(7,65)	14(7,65)	14(7,65)	-
<b>Unidade de Terapia Intensiva 2 (n=67; 36,61%)</b>						
Enfermeiros	2(1,09)	2(1,09)	2(1,09)	2(1,09)	2(1,09)	2(1,09)
Técnicos de Enfermagem	14(7,65)	14(7,65)	9(4,91)	9(4,91)	9(4,91)	-
Total	42(23,11)	44(24,04)	30(16,38)	30(16,38)	30(16,38)	7(3,82)

Fonte: elaboração própria.

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. As características dos participantes (pacientes) foram descritas respeitando-se as características e distribuição das variáveis, bem como os pressupostos dos testes estatísticos. A análise descritiva de variáveis contínuas foi precedida pela avaliação da distribuição, por meio de teste de *Shapiro Wilk*. Os resultados foram expressos por meio de média  $\pm$  desvio-padrão, ou mediana (intervalo interquartil), conforme indicado. Dados categóricos foram expressos

por meio da frequência absoluta e frequência relativa.

A relação entre as escalas empíricas de turnos (embasada na experiência dos enfermeiros) e a NAS foi avaliada por meio de coeficiente de correlação de *Pearson*, adotando-se um nível de significância de 5%. Tendo em vista que o NAS é de verificação uma vez ao dia e que as escalas de distribuição de pessoal foram elaboradas uma vez ao turno (três vezes no dia), a fim de estabelecer a comparação em um único período de tempo, realizou-se a média entre as aferições da escala e considerou-se o valor nas 24 horas.

Para o cálculo da estimativa amostral utilizou-se o *software* WinPEPI, adotando-se a opção de comparação de médias em estudos de não inferioridade. Para identificar a diferença de uma pessoa entre a relação pacientes/profissional determinada empiricamente pelos enfermeiros e a relação estimada pelo NAS, considerando-se um nível de significância de 95%, poder de 0,8, uma variância combinada de um, e que ambas escalas mostrem uma média de 1,5 paciente/profissional, estimou-se uma amostra de 16 observações de cada escala.

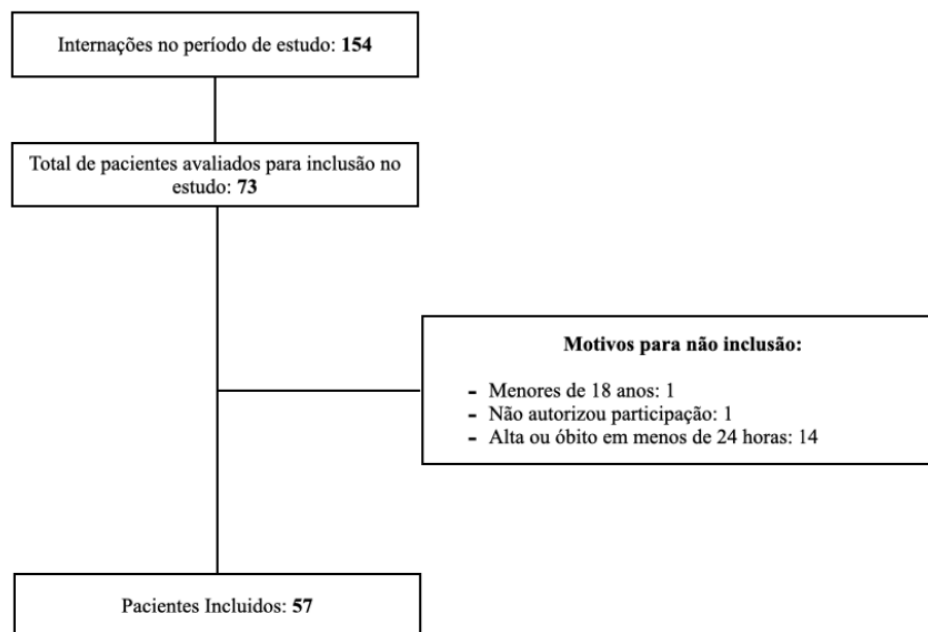
Esta pesquisa foi aprovada quanto a seus aspectos metodológicos e éticos pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob Parecer n. 4.325.599,

Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 16288619.0.0000.5327, aprovada em 7 de outubro de 2020. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado por todos os participantes ou por seus responsáveis legais.

## Resultados

Durante o período de coleta, 154 pacientes internaram nas duas UTIs: 112 na UTI 1 e 42 na UTI 2. Destes, 73 foram avaliados para inclusão no estudo, dos quais 14 ficaram internados menos de 24 horas nas UTIs, um dos pacientes foi excluído por possuir idade inferior a 18 anos e um paciente não consentiu com a participação. Dessa forma, a amostra contou com 57 pacientes (27 pacientes da UTI 1 e 30 da UTI 2) (Figura 1).

**Figura 1** – Fluxograma de pacientes internados no Centro de Terapia Intensiva no período de estudo, potencialmente elegíveis e incluídos no estudo. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021



Fonte: elaboração própria.

A média de idade dos pacientes foi de 52,4±17,1 anos, sendo a maioria (52,6%) mulheres. Os principais motivos para internação nas UTIs foram causas respiratórias (31%), cirúrgicas (22,4%) e urgências nefrológicas (10,3%). Com relação às comorbidades prévias, 41,4% apresentavam hipertensão arterial sistêmica, 27,6% tinham diabetes *mellitus* e 20,7% apresentavam insuficiência renal. Foram observadas diferenças

no perfil dos pacientes atendidos nas UTIs 1 e 2. A concentração de participantes do sexo feminino e tempo de internação foi maior na UTI 2. Enquanto na UTI 1 houveram mais pacientes internados por causas cirúrgicas, na UTI 2 destacaram-se as internações respiratórias. Também na UTI 2 houve maior frequência de necessidade de contenção mecânica (Tabela 2).

**Tabela 2** – Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no Centro de Terapia Intensiva e comparação entre pacientes das Unidade de Terapia Intensiva 1 e 2. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021 (N=57)

Variáveis	Todos n=57	Unidade de Terapia Intensiva 1 n=27	Unidade de Terapia Intensiva 2 n=30	p-valor
<b>Idade (média±Desvio-padrão)</b>	52,4 ± (17,1)	55,3 ± (17,7)	49,9 ± (16,3)	< 0,001
<b>Sexo Feminino (média±Desvio-padrão)</b>	30 (52,6)	10 (37)	20 (66,6)	0,99
<b>Dias de Internação (quartil)</b>	10,5 (Q1:4 Q3:25)	5 (Q1:4 Q3:11,5)	20 (Q1:7 Q3:40)	< 0,001
<b>SAPS 3 (quartil)</b>	61 (Q1:51 Q3:76,5)	61 (Q1:49,5 Q3:68,5)	61 (Q1:55 Q3:77)	< 0,001
<b>Charlson (quartil)</b>	1,5 (Q1:0 Q3:3)	2 (Q1:0 Q3:2,5)	1 (Q1:0 Q3:4,5)	< 0,001
<b>Paciente Cirúrgico (n,%)</b>	16 (28,1)	9 (33,3)	7 (23,3)	0,94
<b>Cirurgia de Urgência (n,%)</b>	13 (22,8)	8 (29,6)	5 (16,6)	< 0,001
<b>Classificação da internação (n,%)</b>				
Sepse	3 (5,2)	1 (3,7)	2 (6,6)	0,55
Neurológico	5 (8,6)	3 (11,1)	2 (6,6)	0,63
Respiratório	18 (31,0)	6 (22,2)	12 (40,0)	0,96
Cardiológico	4 (6,9)	3 (11,1)	1 (3,3)	0,59
Gastroenterológico	4 (6,9)	2 (7,4)	2 (6,6)	0,59
Cirúrgico	13 (22,4)	7 (25,9)	6 (20,0)	0,87
Urgência nefrológica	6 (10,3)	4 (14,8)	2 (6,6)	0,66
Urgência oncológica	3 (5,2)	-	3 (10,0)	0,59
Outro	1 (1,7)	1 (3,7)	-	0,47
<b>Intervenções (n,%)</b>				
Ventilação Mecânica	36 (62,1)	17 (63,0)	19 (63,3)	0,99
Contenção Mecânica	34 (58,6)	13 (48,1)	21 (70,0)	0,99
Hemodiálise	17 (29,3)	8 (29,6)	9 (30,0)	0,94
Droga Vasoativa	35 (60,3)	17 (63,0)	18 (60,0)	0,99
<b>Doenças Prévias (n,%)</b>				
Hipertensão arterial sistêmica	24 (41,4)	14 (51,9)	10 (33,3)	0,99
Diabetes Melitus	16 (27,6)	8 (29,6)	8 (26,6)	0,93
Câncer	1 (1,7)	-	1 (3,3)	0,47
DPOC	8 (13,8)	4 (14,8)	4 (13,3)	0,73
Insuficiência Renal	12 (20,7)	6 (22,2)	6 (20,0)	0,82
Insuficiência cardíaca congestiva	2 (3,4)	-	2 (6,6)	0,51
Acidente Vascular Cerebral	3 (5,2)	1 (3,7)	2 (6,6)	0,55
Outras	31 (53,4)	15 (55,6)	16 (53,3)	0,99
<b>Óbito</b>	12 (20,7)	4 (14,8)	8 (26,6)	0,85

Fonte: elaboração própria.

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

SAPS 3 Simplified Acute Physiology Score 3; CHARLSON Índice de Comorbidade; DPOC Doença pulmonar obstrutiva crônica.

No período de 60 dias, houve um total de 400 observações durante o seguimento da pesquisa, e, em média, os pacientes foram acompanhados por 17 dias. Quanto ao escore NAS, em 334 (83,5%) dos dias de observação o escore foi considerado moderado/médio (NAS entre 50,1-99,9%), sendo semelhante nas duas UTIs. Somente na UTI 2 houve classificação de paciente/dia na categoria *leve* (NAS <50%).

Considerando-se ambas UTIs, os enfermeiros ficaram responsáveis por cinco pacientes

concomitantemente na maioria dos dias de observações (78,2%). Esta foi a relação de pacientes/enfermeiro predominante tanto na UTI 1 (74,1%) quanto na UTI 2 (80,6%). Quanto à distribuição de pacientes por técnicos, identificou-se que, na maior parte das observações (62,8%), havia uma relação de 2 pacientes por técnico. Houve diferença na frequência desta relação de pacientes/técnico de enfermagem entre as duas UTIs, sendo mais frequente na UTI 1 (71,4% vs 57,7%;  $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3** – Relação Paciente/profissional e escore do *Nursing Activities Score*. Centro de Terapia Intensiva, Unidades de Terapia Intensiva 1 e 2. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021 (N=400)

Variáveis	NAS n = 400	UTI 1 n= 147	UTI 2 n=253	p-valor
<b>NAS (média±DP)</b>	85,34 ± 14,61	85,67 ± 13,11	85,15 ± 15,43	< 0,001
NAS leve	3 (0,8)	0	3 (1,2)	< 0,001
NAS médio	334 (83,5)	125 (85,0)	209 (82,6)	< 0,001
NAS alto	63 (15,8)	22 (15,0)	41 (16,2)	< 0,001
<b>Enfermeiros (média±DP)</b>	5,16 ± 0,78	5,20 ± 0,78	5,13 ± 0,79	< 0,001
3 pacientes	21 (5,2)	7 (4,8)	14 (5,5)	< 0,001
4 pacientes	66 (16,5)	31 (21,1)	35 (13,8)	< 0,001
5 pacientes	313 (78,2)	109 (74,1)	204 (80,6)	< 0,001
<b>Técnicos (média±DP)</b>	17,52 ± 5,41	16,81 ± 5,14	17,93 ± 5,53	< 0,001
1 paciente	149 (37,2)	42 (28,6)	107 (42,3)	< 0,001
2 pacientes	251 (62,8)	105 (71,4)	146 (57,7)	< 0,001

Fonte: elaboração própria.

NAS *Nursing Activities Score*; UTI Unidade de Terapia Intensiva; DP desvio-padrão.

Houve fraca correlação entre a distribuição de pacientes por profissionais de enfermagem (soma entre quantitativo de enfermeiros e técnicos de enfermagem) e ambas escalas (elaboradas empiricamente pelos enfermeiros e NAS)

( $r=0,2613$ ). Correlação semelhante foi identificada na distribuição de pacientes por técnicos de enfermagem ( $r=0,2526$ ). No entanto, na distribuição de pacientes por enfermeiros, não houve correlação ( $r=0,0785$ ) (Tabela 4).

**Tabela 4** – Correlação entre Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem e o *Nursing Activities Score*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021

Profissionais	Correlação de Pearson	p-valor	Intervalo de Confiança 95%
Enfermeiros	0,078	0,12	[-0,019; 0,175]
Técnicos	0,253	< 0,001	[0,158; 0,342]
Total	0,261	< 0,001	[0,167; 0,350]

Fonte: elaboração própria.

Quando comparados os dados de distribuição de cada paciente/dia por profissional de enfermagem na escala determinada pelos

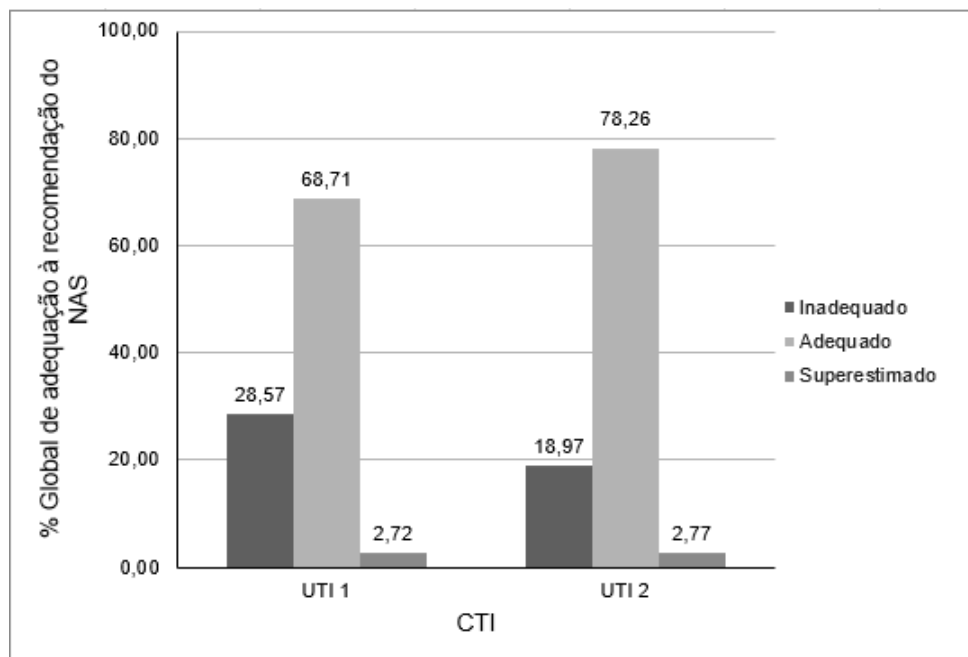
enfermeiros para o que foi recomendado para aquele paciente naquele dia, ao se aplicar o escore NAS, observou-se elevada proporção de

dias em que houve concordância entre ambas, tanto na UTI 1 quanto na UTI 2 (68,71% e 78,26%, respectivamente).

Ainda, verificou-se que a escala feita pelos enfermeiros, com base no quadro de pessoal disponível no local do estudo, subestimou o quantitativo de pessoal de enfermagem recomendado

pelo NAS em cerca de um quarto das observações, quando computados e agregados os dados de ambas UTIs, o que foi mais frequente na UTI 1. De modo menos frequente, a escala realizada superestimou o quantitativo de pessoal recomendado pelo NAS na UTI 1 em 2,72% e na UTI 2 em 2,77% das observações (Figura 2).

**Figura 2** – Porcentagem de adequação das Unidades de Terapia Intensiva à recomendação proposta pelo *Nursing Activities Score*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil – 2021



Fonte: elaboração própria.

## Discussão

Não obstante o presente estudo ter demonstrado não haver correlação entre a distribuição do quantitativo de pessoal de enfermagem feita de modo empírico pelos enfermeiros e a estimativa proposta pelo NAS, verificou-se haver correspondência entre ambas escalas em cerca de três quartos das observações na distribuição de pacientes por profissionais.

A coincidência entre a distribuição de pacientes por profissional entre a escala empírica e o NAS ocorreu em cerca de 74% das observações. Diferente do encontrado em estudos brasileiros, também realizados em hospitais públicos, como o realizado em UTI geral adulto de alta complexidade, avaliando 50 pacientes e aplicando o

NAS 50 vezes, no qual os autores identificaram subdimensionamento do quadro de profissionais (técnicos e enfermeiros) em relação ao NAS<sup>(19)</sup>. Outro estudo, realizado em um hospital-escola, incluiu 107 pacientes e demonstrou que naquele serviço havia um déficit de 30% no número de trabalhadores de enfermagem gerando sobrecarga de trabalho para os profissionais<sup>(20)</sup>.

Já um estudo norueguês, que obteve média NAS de 96,24%, apresentou um número de enfermeiros superior ao recomendado pelo NAS. Os autores ressaltam que apesar de haver mais enfermeiros trabalhando do que o sugerido pelo NAS, a UTI em estudo apresentava algumas particularidades, como a não existência de restrição de horário para a visita de familiares, alta frequência de transportes intra-hospitalares e



diversas atividades administrativas e gerenciais não contabilizadas pelo NAS<sup>(21)</sup>.

Este estudo obteve elevada média NAS (85%), resultado que se assemelha aos encontrados por estudo realizado em um hospital público brasileiro de referência clínica, com 195 pacientes dispostos em três UTIs gerais, obtendo relação positiva entre o NAS e maiores índices de infecção relacionada à assistência. Nesse estudo, os autores encontraram NAS médio de 66,7% para aqueles que não contraíram infecção relacionada à assistência durante a internação e de 81,2% para os pacientes que apresentaram infecção<sup>(22)</sup>. Assemelhou-se, ainda, ao resultado obtido em estudo realizado em uma UTI brasileira, porém com apenas 10 leitos, amostra de 12 pacientes, que obteve média NAS de 76,8%<sup>(23)</sup>.

Por outro lado, a média do NAS encontrada neste estudo é maior que a de outros estudos realizados em outros hospitais públicos brasileiros. O primeiro, em uma única UTI geral, incluiu 33 pacientes, cujo NAS médio foi de 69,6%<sup>(24)</sup>. Outro, composto por dados de duas UTIs também gerais, incluiu 45 pacientes e encontrou NAS médio de 67,3%<sup>(25)</sup>. Também em uma revisão integrativa sumarizando os resultados de 20 produções acadêmicas que avaliaram a carga de trabalho do NAS de diversas UTIs no mundo, foi encontrado NAS médio de 62,6%<sup>(26)</sup>. Superou também o encontrado em estudo que contou com dados de 47 pacientes e encontrou média NAS de 57,5%. Entretanto, neste último, a UTI caracterizava-se como referência para trauma<sup>(27)</sup>.

O escore NAS refere-se às 24h que antecederam sua contabilização. Tem, portanto, caráter retrospectivo. Sendo assim, não se consegue, mediante o NAS, estimar fidedignamente a necessidade de pessoal para as horas subsequentes, uma vez que o *score* obtido refere-se, na prática, às horas demandadas pela assistência prestada, não pela necessária frente à flutuação do estado de saúde do paciente crítico<sup>(20)</sup>. Ainda nesse contexto, a literatura reforça a importância de haver a adequada proporção enfermeiro/paciente e a relação existente entre essa adequada proporção e menores índices de mortalidade do paciente, readmissões e tempo de internação<sup>(28)</sup>. Deve-se,

assim, considerar na realidade brasileira a existência de duas categorias profissionais que ocupam a mesma distribuição correspondente de carga horária avaliada pelo NAS.

Além do exposto, os resultados obtidos no atual estudo podem não inferir sobre a realidade do serviço, uma vez que a coleta dos dados ocorreu durante um período atípico vivenciado pelo hospital, o qual exerceu importante papel no combate à pandemia de COVID-19 a níveis regional e nacional. Para que essa assistência fosse possível, houve a contratação emergencial de profissionais de várias áreas, inclusive da enfermagem. Apesar de a UTI do estudo não atender pacientes cursando com COVID-19, no momento de coleta de dados já se verificava redução de internações na UTI COVID-19 e aumento no número de pacientes não COVID-19<sup>(29)</sup>. O quadro de pessoal da UTI COVID-19, contratado emergencial e temporariamente, foi paulatinamente sendo remanejado para o cuidado nas UTIs do estudo. Sendo assim, o quadro de pessoal de enfermagem durante a coleta de dados esteve *artificialmente* aumentado pelo reforço do plantel de pessoal temporário. Importante destacar também que nos casos em que observou-se quadro de profissionais subestimado, quando comparado ao NAS, não é possível inferir que os enfermeiros tenham distribuído a equipe de forma inadequada, mas provavelmente isso tenha sido principalmente produto das condições laborais do local.

Ainda, se a distribuição dos profissionais de enfermagem por meio da escala empírica apresenta alto grau de subjetividade, isso ocorre também no NAS, uma vez que pode ser afetado por viés de aferição, dependendo do avaliador. No presente estudo, o NAS não foi realizado pelos pesquisadores, mas, diariamente, pelos enfermeiros assistenciais. Como visto em estudos que se propuseram a avaliar a concordância interobservadores, há dificuldade na concordância entre avaliadores, principalmente nos itens de múltipla escolha (monitorização, tarefas administrativas, higiene, mobilização e cuidados com familiares) da Escala NAS<sup>(30-31)</sup>.

Como limitação do estudo, destacam-se os registros em prontuário físico manuscrito, que devido a variações de caligrafia e método de registro individualizado favoreceram para que alguns dados não fossem identificados pela equipe de pesquisa, o que pode comprometer a generalização do estudo. Outra possível limitação refere-se ao fato de não haver a permanência de um pesquisador durante as 24 horas do dia nas UTIs. Sendo assim, os dados coletados são frutos de uma estimativa ponto, podendo ser imprecisos quanto à dinâmica de movimentação de pacientes e de profissionais ao longo do dia. Por outro lado, ainda que o NAS seja relativo às 24h anteriores, seu preenchimento é realizado em um único momento do dia, podendo ser afetado da mesma forma.

Como contribuição, o presente estudo propôs-se a oferecer uma reflexão crítica sobre os componentes que determinam a carga de trabalho de enfermagem no cenário atual de diferentes unidades de atendimento a pacientes críticos, mesmo sem esgotar o assunto.

## Conclusão

Este estudo analisou a relação entre a escala de distribuição de pacientes/profissional de enfermagem elaborada empiricamente pelos enfermeiros, embasada exclusivamente na sua experiência, e a recomendada pelo *Nursing Activities Score*.

A escala empírica de distribuição de pessoal elaborada pelos enfermeiros demonstra correspondência à estimativa de necessidade de pessoal de enfermagem ao aplicar o NAS em cerca de três quartos das observações. Entretanto, não se pode afirmar que haja correlação entre essas duas formas de estimar a distribuição de pacientes por profissional.

Por fim, há necessidade de outros estudos na literatura nacional e internacional que relacionem a utilização de Escalas de distribuição de profissional de enfermagem frente ao uso de SCP.

## Colaborações:

1 – concepção e planejamento do projeto: Ronaldo Rossi Ferreira, Érica Batassini, Franciele Tomazzi e Mariur Gomes Beghetto;

2 – análise e interpretação dos dados: Ronaldo Rossi Ferreira, Érica Batassini, Franciele Tomazzi e Mariur Gomes Beghetto;

3 – redação e/ou revisão crítica: Ronaldo Rossi Ferreira, Érica Batassini, Franciele Tomazzi e Mariur Gomes Beghetto;

4 – aprovação da versão final: Ronaldo Rossi Ferreira, Érica Batassini, Franciele Tomazzi e Mariur Gomes Beghetto.

## Conflitos de interesse

Não há conflitos de interesse.

## Agradecimentos

Ao Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica para Franciele Tomazzi.

## Referências

1. Costa EAM, Lobão WM, Ribas CLM, Passos NM. Segurança do paciente em serviços de saúde: uma análise na cidade de Salvador, Bahia. *Rev SOBECC*. 2020;25(1):17-24. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000010004>
2. Ouchi JD, Lupo APR, Alves BO, Andrade RV, Fogaça MB. O papel do enfermeiro na unidade de terapia intensiva diante de novas tecnologias em saúde. *Rev Saúde Foco [Internet]*. 2018 [cited 2021 Apr 18];10:412-28. Available from: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054\\_O\\_PAPEL\\_DO\\_ENFERMEIRO\\_NA\\_UNIDADE\\_DE\\_TERAPIA\\_INTENSIVA.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054_O_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_UNIDADE_DE_TERAPIA_INTENSIVA.pdf)
3. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score and the cost of nursing care required and available. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(Suppl 1):137-42. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0655>

4. Cabral JVB, Silveira MMBM, Silva ANA, Xavier AT. Nursing Activities Score como ferramenta para avaliar a carga do trabalho de enfermagem. REAS. 2021;13(2):e5894. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e5894.2021>
5. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 543/2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/ locais em que são realizadas atividades de enfermagem [Internet]. Brasília (DF); 2019 [cited 2021 Apr 21]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017\\_51440.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html)
6. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências [Internet]. Brasília (DF); 2010 [cited 2021 May 02]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html)
7. Perroca MG. Development and content validity of the new version of a patient classification instrument. Rev Latino-Am Enfermagem. 2011;19(1):58-66. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000100009>
8. Abreu SP, Pompeo DA, Perroca MG. Utilização de instrumentos de classificação de pacientes: análise da produção do conhecimento brasileira. Rev esc enferm USP [Internet]. 2014 [cited 2023 Oct 30];48(6):1111-18. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361060159021>
9. Lachance J, Douville F, Dallaire C, Padilha KG, Gallani MC. The use of the Nursing Activities Score in clinical settings: An integrative review. Rev esc enferm USP. 2015;49(spe):147-56. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700021>
10. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. Rev esc enferm USP. 2009;43(spe):1018-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500004>
11. Miranda DR, Nap R, De Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G, Abizanda R, et al. Nursing activities score. Crit Care Med. 2003;31(2):374-82. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000045567.78801.CC>
12. Silva MCN, Machado MH. Sistema de Saúde e Trabalho: desafios para a Enfermagem no Brasil. Ciênc saúde coletiva. 2021;25(1):7-13. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27572019>
13. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Nursing Activities Score : carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de queimados. Rev Latino-Am Enfermagem. 2014;22(2):325-31. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3193.2419>
14. Padilha KG, Sousa RMC, Garcia PC, Bento S, Finardi EM, Hatarashi RHK. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit : A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). Intensive Crit Care Nurs. 2010;26:108-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.12.002>
15. Conishi RMY, Gaidzinski RR. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. Rev esc enferm USP. 2007;41(3):346-54. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342007000300002>
16. Altafin JAM, Grion CMC, Tanita MT, Festti J, Cardoso LTQ, Veiga CFF, et al. Nursing Activities Score e carga de trabalho em unidade de terapia intensiva de hospital universitário. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(3):292-8. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140041>
17. Batassini É, Silveira JT, Cardoso PC, Castro DE, Hoehegger T, Vieira DFVB, et al. *Nursing Activities Score*: qual periodicidade ideal para avaliação da carga de trabalho? Acta Paul Enferm. 2019;32(2):162-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900023>
18. Vieira DFVB, Morsch CMF. Nursing Activities Score (NAS): carga de trabalho e enfermagem. In: Viana RAPP, Torre M, editores. *Enfermagem em Terapia Intensiva Práticas Integrativas*. Barueri (SP): Manole; 2017. p. 161-83.
19. Marques RS, Zeitoun SS, Lara MR, Fernandes MS. Dimensionamento de pessoal relacionado à assistência ao paciente crítico com o uso do *Nursing Activities Score* nas formas prospectiva e retrospectiva. J Health Sci Inst [Internet]. 2013 [cited 2021 Nov 04];31(2):149-54. Available from: [https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V31\\_n2\\_2013\\_p149a154.pdf](https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V31_n2_2013_p149a154.pdf)
20. Inoue KC, Matsuda LM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. Acta paul enferm. 2010;23(3):379-84. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000300011>
21. Stafseth SK, Solms D, Bredal IS. The characterisation of workloads and nursing staff allocation in

- intensive care units: A descriptive study using the Nursing Activities Score for the first time in Norway. *Intensive Crit Care Nurs.* 2011;27(5):290-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.07.003>
22. Daud-Gallotti RM, Costa SF, Guimarães T, Padilha KG, Inoue EN, Vasconcelos TN, et al. Nursing Workload as a Risk Factor for Healthcare Associated Infections in ICU: A Prospective Study. *PLoS One.* 2012;7(12):e52342. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052342>
  23. Pereira BSL, Pereira SRM, Mesquita AMF, Bridi AC, Paula VG, Souza KA. Application of the Nursing Activities Score (NAS) in an Intensive Care Unit (ICU). *Rev Fun Care Online.* 2020;12:79-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.7052>
  24. Conishi RMY, Gaidzinski RR. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. *Rev esc enferm.* 2007;41(3):346-54. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342007000300002>
  25. Feitosa MC, Leite IRL, Silva GRF. Demanda de intervenções de enfermagem a pacientes sob cuidados intensivos: nas - nursing activities score. *Esc Anna Nery.* 2012;16(4):682-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000400006>
  26. Nobre RAS, Rocha HMN, Santos FJ, Santos AD, Mendonça FG, Menezes AF. Aplicação do Nursing Activities Score (NAS) em diferentes tipos de UTI's: uma revisão integrativa. *Enfermería Global.* DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.362201>
  27. Menezes MO, Souza CS, Barreto SMSS, Alves KA, Nunes MS, Vaez AC. Determinantes da Carga de Trabalho em Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Público. *CGCBS [Internet].* 2013 [cited 2021 Oct 18];1(3):103-12. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/972>
  28. McHugh MD, Aiken LH, Sloane DM, Windsor C, Douglas C, Yates P. Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals. *Lancet.* 2021;397(10288):1905-13. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00768-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00768-6)
  29. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Paineis Coronavírus RS [Internet]. Porto Alegre; 2021 [cited 2021 Sep 20]. Available from: <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>
  30. Matarin JV, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C, Quintana-Riera S. Grado de concordancia interevaluador de la escala "Nursing Activities Score" en cuidados intensivos. *Enferm Clin.* 2015;25(4):204-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.05.003>
  31. Lachance J, Douville F, Oliveira EM, Dallaire C, Houle J, Gallani MC. Validation of the French-Canadian version of the Nursing Activities Score. *The Free Library.* 2020 [cited 2021 Dec 10];31(3):12-22. Available from: [https://www.thefreelibrary.com/Validation of the French-Canadian version of the Nursing Activities...-a0661722622](https://www.thefreelibrary.com/Validation+of+the+French-Canadian+version+of+the+Nursing+Activities...-a0661722622)

Recebido: 24 de novembro de 2022

Aprovado: 09 de novembro de 2023

Publicado: 30 de novembro de 2023



A Revista Baiana de Enfermagem utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais. Embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos