

National Early Warning Score 2: adaptação transcultural para o português do Brasil

National Early Warning Score 2: transcultural adaptation to Brazilian Portuguese
National Early Warning Score 2: adaptación transcultural para el portugués de Brasil



Ana Paula Amestoy de Oliveira^a
 Janete de Souza Urbanetto^b
 Rita Catalina Aquino Caregnato^a

Como citar este artigo:

Oliveira APA, Urbanetto JS, Caregnato RCA. National Early Warning Score 2: adaptação transcultural para o português do Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2020;41:e20190424. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190424>

RESUMO

Objetivo: Adaptar transculturalmente o *National Early Warning Score 2* para o português do Brasil.

Método: Estudo metodológico de adaptação transcultural de escala, fundamentado no referencial de Beaton et al, autorizado pelo *Royal College of Physicians*. Juizes de nove estados brasileiros, enfermeiros e médicos, avaliaram equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual entre o instrumento original e as versões traduzidas. Enfermeiros, atuantes em unidades de internação ou emergência, realizaram o teste piloto, aplicando a versão final em três estudos de caso. Para análise de dados foram utilizados testes psicométricos: Índice de Validade de Conteúdo (IVC), Coeficiente de Kappa e Alpha de Cronbach.

Resultados: A adaptação apresentou IVC médio de 0,98 e concordância inter-avaliadores perfeito/quase perfeito, com pontuações superiores a 0,80. A consistência da escala foi igual a 0,712.

Conclusão: O processo de adaptação transcultural da escala para o português do Brasil foi exitoso, disponibilizando aos profissionais brasileiros um instrumento alinhado à segurança do paciente.

Palavras-chave: Evolução clínica. Deterioração clínica. Sistemas de alerta rápido. Tradução. Segurança do paciente.

ABSTRACT

Objective: Cross-cultural adaptation of the *National Early Warning Score 2* to Brazilian Portuguese.

Methods: A methodological study of a cross-cultural adaptation of a scale, based on the Beaton et al. framework, authorized by the *Royal College of Physicians*. Judges from nine Brazilian states, nurses and physicians evaluated the semantic, idiomatic, cultural, and conceptual equivalence between the original instrument and the translated versions. The nurses, working in inpatient or emergency units, conducted the pilot test, applying the final version to three case studies. Psychometric tests were used for data analysis: Content Validity Index (CVI), Kappa Coefficient, and Cronbach's Alpha.

Results: The adaptation showed a mean CVI of 0.98 and perfect/almost perfect inter-rater agreement, with scores above 0.80. The consistency of the scale was 0.712.

Conclusion: The process of cross-cultural adaptation of the scale to Brazilian Portuguese was successful, providing Brazilian professionals with an instrument aligned with patient safety.

Keywords: Clinical evolution. Clinical deterioration. Early Warning Systems. Translation. Patient safety.

RESUMEN

Objetivo: Adaptación transcultural del *National Early Warning Score 2* al portugués de Brasil.

Métodos: Estudio metodológico de adaptación transcultural de escala, fundamentado en el referencial de Beaton et al, autorizado por el *Royal College of Physicians*. Jueces de nueve estados brasileños, enfermeros y médicos evaluaron la equivalencia semántica, idiomática, cultural y conceptual entre el instrumento original y las versiones traducidas. Los enfermeros, actuantes en unidades de ingreso o de emergencia, realizaron la prueba piloto, aplicando la versión final a tres estudios de caso. Para el análisis de datos se utilizaron pruebas psicométricas: Índice de Validez de Contenido (IVC), Coeficiente de Kappa, y Alpha de Cronbach.

Resultados: La adaptación presentó un IVC promedio de 0,98 y un acuerdo entre evaluadores perfecto/casi perfecto, con puntajes superiores a 0,80. La consistencia de la escala fue de 0,712.

Conclusión: El proceso de adaptación transcultural de la escala al portugués de Brasil fue exitoso, proporcionando a los profesionales brasileños un instrumento alineado con la seguridad del paciente.

Palabras clave: Evolución clínica. Deterioro clínico. Sistemas de alerta temprana. Traducción. Seguridad del paciente.

^a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^b Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Escola de Ciências da Saúde e da Vida, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

O conceito de Escores de Alerta Precoce (*Early Warning Scores - EWS*) foi proposto por Morgan e colaboradores em 1997, baseando-se na alteração de sinais vitais como alerta de risco de deterioração do estado de saúde do paciente⁽¹⁾. Esses escores são ferramentas de simples acesso que avaliam padrões fisiológicos e podem ser utilizados à beira do leito, avaliando o risco de deterioração clínica e alertando a necessidade de maior atenção ao estado de saúde do paciente⁽¹⁻²⁾.

Ainda necessitando de mais pesquisas relacionadas, os EWS são muitas vezes utilizados pelos Times de Resposta Rápida para avaliação dos pacientes e intervenção precoce, possibilitando desfechos mais favoráveis e contribuindo para o processo de segurança do paciente. Em diversos países esses times são constituídos por profissionais da área da saúde que atuam de forma ativa, consolidados à rotina assistencial dos grandes hospitais, trazendo respostas positivas para a assistência⁽²⁻³⁾.

O *National Early Warning Score* (NEWS) foi publicado na língua inglesa pelo *Royal College of Physicians*, no Reino Unido e, em dezembro de 2017, atualizado para a versão NEWS 2, tendo como objetivo padronizar a avaliação realizada naquele país, podendo ser utilizado na admissão, durante a internação e, também, no período pré-hospitalar⁽⁴⁻⁵⁾. Essa escala não é recomendada para avaliação de indivíduos com idade inferior a 16 anos e gestantes, e seu escore é calculado baseando-se em parâmetros fisiológicos e uso de oxigênio auxiliar⁽⁴⁻⁵⁾.

Estudos vêm sendo realizados demonstrando a eficiência do *National Early Warning Score* em muitas frentes: pré-hospitalar, emergência, na discriminação de pacientes com risco de parada cardiorrespiratória, associação com sepse e choque séptico, na pré-admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e morte^(3,6-9). Todos os estudos descrevem a associação de escores elevados de NEWS a desfechos desfavoráveis relacionados à deterioração clínica de pacientes, como transferência não programada para UTI ou morte^(3,6-9).

Na prática assistencial brasileira, por vezes observa-se o uso de escores traduzidos de maneira literal, configurando uma fragilidade e lacuna do conhecimento nessa área. O processo de adaptação transcultural de escalas, através de metodologias específicas, como a proposta por Beaton⁽¹⁰⁾, demanda tempo e rigor, entretanto caracteriza-se como uma solução para esse problema.

Nesse contexto percebe-se uma relação direta entre o uso de escores de alerta precoce e o fortalecimento da segurança do paciente. Dessa forma, traçou-se como questão de pesquisa: "O *National Early Warning Score* 2 é adaptável ao português brasileiro?". Por ser uma escala de fácil acesso e

interpretação, com potencial na corroboração do processo de assistência em saúde e segurança do paciente, definiu-se como objetivo desse estudo adaptar transculturalmente o NEWS 2 para o português brasileiro.

■ MÉTODO

Estudo metodológico, de adaptação transcultural de escalas⁽¹⁰⁾. O *Royal College of Physicians* (RCP), autor da escala, autorizou a adaptação transcultural para o português do Brasil, antes do início de todo o processo.

O NEWS 2 é composto pelos seguintes indicadores: frequência respiratória, saturação de oxigênio, temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, nível de consciência e uso de oxigênio auxiliar, e uma avaliação específica para pacientes com insuficiência respiratória hipercápnica, como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)⁽⁴⁻⁵⁾. Seu escore final é calculado por valores atribuídos a cada um dos itens, variando o valor total entre 0 (melhor prognóstico) a 23 (pior prognóstico).

O processo de adaptação transcultural foi baseado na metodologia de Beaton et al⁽¹⁰⁾, conhecida e referenciada para esse tipo de estudo, e seguiu os seguintes estágios: 1) tradução inicial (inglês para português - T1 e T2); 2) síntese das traduções (T12); 3) tradução reversa (português para inglês - B1 e B2); 4) avaliação por um comitê de especialistas das equivalências semânticas, idiomáticas, conceituais e culturais de cada item traduzido; 5) teste da versão pré-final e, por fim, devolutiva aos autores da versão original do processo realizado⁽¹⁰⁾. Ressalta-se que durante todo o processo de adaptação transcultural o contato com o RCP foi mantido.

O primeiro estágio contou com duas traduções independentes do inglês para o português, por tradutores bilíngues que tinham o português como língua materna. Um dos tradutores teve conhecimento do objetivo do estudo e possuía experiência na tradução de documentos relacionados à área da saúde, enquanto o outro tradutor não foi informado sobre os objetivos da pesquisa e, também, não tinha formação ou atuação na área da saúde. Cada um dos tradutores fez comentários quanto às suas dúvidas na tradução ou suas justificativas para a escolha final, gerando dois arquivos T1 e T2⁽¹⁰⁾.

No segundo estágio foi realizada a síntese das duas traduções gerando um arquivo denominado T12. Para essa síntese foi realizada uma discussão baseada nas duas versões, na língua portuguesa e a versão original na língua inglesa, por um grupo formado pelos dois tradutores, as três pesquisadoras e dois profissionais neutros, uma enfermeira e um médico com experiência clínica em terapia intensiva/emergência.

Com a síntese, iniciou-se o terceiro estágio de tradução reversa, a partir da versão T12, do português para o idioma de origem do instrumento, o inglês. Foram realizadas duas traduções reversas, que deram origem às versões B1 e B2. Utilizados tradutores independentes, com a língua inglesa como materna, sem conhecimento dos conceitos explorados, de forma a identificar se a versão em português refletia a escala original⁽¹⁰⁾.

No quarto estágio, constituiu-se o comitê de especialistas. Para esse comitê, foram selecionados profissionais médicos e enfermeiros, com reconhecida atuação acadêmica e assistencial no Brasil. As pesquisadoras decidiram realizar a busca dos participantes por meio de websites das universidades públicas federais/estaduais do Brasil, através do corpo docente atuante nas disciplinas relacionadas à saúde do adulto. Além disso, foram solicitadas indicações da Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE), Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) de profissionais de referência, sendo fornecidos por essas os contatos.

Como critérios para participar do comitê, os profissionais deveriam atuar em serviços de saúde pré-hospitalar, emergência, unidades de terapia intensiva e/ou na docência em universidades, com disciplinas nessas áreas e aceitar o convite. Foram identificados 83 profissionais contemplando todos os estados brasileiros, tendo sido enviado convites, via e-mail, para todos, e retorno efetivo de 18 profissionais. Esse estágio teve como objetivo avaliar a equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual entre o instrumento original e as versões traduzidas (T1, T2, T12, B1, B2).

A avaliação da versão síntese e sua tradução reversa foi realizada por meio de uma escala do tipo Likert (1= não equivalente, 2= impossível avaliar a equivalência sem que o item seja revisto, 3= equivalente, mas necessita de alterações menores e 4= absolutamente equivalente), na qual cada um dos itens traduzidos foi analisado com base nas equivalências semânticas (significado das palavras), idiomática (expressões e coloquialismos), cultural (experiências vividas no local a que se traduz a escala) e conceitual (significados diferentes conforme região demográfica)⁽¹⁰⁾. Para todos os itens com pontuações três (3) ou menos, foi solicitado aos especialistas que realizassem considerações ou sugerissem alterações⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Com essas análises de equivalências realizadas pelo comitê de especialistas, uma nova reunião foi realizada, com participação do mesmo grupo do segundo estágio, objetivando tornar mais qualificado e abrangente o processo de adaptação transcultural e adequações da versão pré-final. Nesse momento, alguns questionamentos emergidos do comitê

de especialistas, junto ao material traduzido, foi enviado ao RCP para esclarecimentos e seguimento do processo.

Com a versão pré-final construída, iniciou-se o quinto estágio: um teste piloto foi aplicado, por meio de três estudos de casos disponibilizados pelo RCP em treinamentos sobre a escala, em setembro de 2018. Esses foram aplicados a enfermeiros que atuavam nas unidades de internação e na emergência de um hospital universitário do sul do Brasil, constituindo-se a população alvo para a aplicação final do instrumento. Conforme os autores do método, idealmente a amostra para este estágio deve conter entre 30 e 40 participantes⁽¹⁰⁾. Compôs essa amostra um total de 35 enfermeiros. Os estudos de caso eram sobre pacientes fictícios, abordando patologias comuns em hospitais brasileiros, a saber: DPOC, pneumonia comunitária e infecção de trato urinário. Também eram fornecidos dados relacionados ao uso de dispositivos de suplementação de oxigênio, bem como os valores dos sinais vitais. Os enfermeiros deveriam aplicar a escala baseada nas informações fornecidas e calcular o escore obtido. Após, deveriam descrever a conduta a ser tomada frente a esse escore.

No sexto estágio, o instrumento final foi enviado novamente para a aprovação final pelo RCP via e-mail. Para a análise dos dados foram utilizados testes que avaliam as propriedades psicométricas até o momento do processo de adaptação do NEWS2, porém os relacionados à validade da escala na versão em português ainda estão em andamento.

A análise da validade das equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual nas respostas dos integrantes do comitê de especialistas, na quarta etapa, foi realizada pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC), através da equação $IVC = \frac{\text{número de respostas 3 ou 4}}{\text{número total de respostas}}$. Optou-se, nesse estudo, por revisar itens que apresentassem IVC menor que 0,80, conforme descrição do comitê de especialistas, baseado nas referências disponíveis⁽¹¹⁾.

A avaliação de reprodutibilidade da escala, a partir do estudo piloto da versão pré-final em português do NEWS2, foi realizada através do Coeficiente de Kappa, sendo utilizados os seguintes valores para concordância: 0 = pobre; 0 a 0,20 = fraca; 0,21 a 0,40 = provável; 0,41 a 0,60 = moderada; 0,61 a 0,80 = substancial e 0,81 a 1,00 = quase perfeita/perfeita⁽¹²⁾. A análise da consistência interna da escala foi avaliada através do Alpha de Cronbach, sendo utilizados os seguintes valores de referência: <0,21 = pequena; 0,21-0,40 = razoável; 0,41-0,60 = moderado; 0,61-0,80 = substancial; >0,80 = quase perfeita⁽¹³⁾.

Os aspectos éticos relacionados ao estudo foram seguidos em todas as etapas do processo. O projeto foi avaliado pelos Comitês de Ética em Pesquisa de duas Universidades brasileiras, uma federal e outra privada, sendo

aprovado com o número do CAAE nº 69013917.1.0000.5345 e 69013917.1.3001.5336, respectivamente. Todos os participantes das etapas de análise de equivalências e teste piloto foram orientados e esclarecidos em relação aos objetivos do estudo, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi realizado após aprovação e liberação do *Royal College of Physicians*, com eventuais esclarecimentos durante as etapas realizadas e revisão da versão final, conforme metodologia proposta.

■ RESULTADOS

Conforme recomendado por Beaton e colaboradores⁽¹⁰⁾, os resultados da adaptação transcultural do NEWS 2 para o português brasileiro são apresentados atendendo aos seis estágios descritos anteriormente.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos quatro estágios iniciais do processo de adaptação transcultural do NEWS2 para o português do Brasil. Apresenta-se também a versão final utilizada (após análise das equivalências) e a justificativa para manutenção dessas, mesmo apresentando-se discrepante da versão original. Estes estágios iniciais transcorreram da forma proposta pelos autores do método, sem particularidades⁽¹⁰⁾.

Ainda no estágio IV, a avaliação das equivalências (Semântica, Idiomática, Cultural e Conceitual) foi realizada pelo Comitê de Especialistas, constituído a partir de 83 convites enviados, dos quais 37 retornaram, porém com a participação efetiva de 18 profissionais (11 enfermeiros e 7 médicos), de 11 cidades brasileiras, contemplando nove estados, a saber: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo, Maranhão, Piauí e Ceará. Desses, sete profissionais possuíam especialização, cinco mestrado e seis doutorado e eram envolvidos em docência, assistência e gestão.

Os profissionais levaram, em média, 19 dias para realizar a devolutiva do instrumento avaliado e, desses, dois já haviam utilizado o NEWS original, através de tradução literal realizada em suas instituições de origem, na avaliação de pacientes.

Ao total, 62 itens foram adaptados transculturalmente e avaliados pelo Comitê em relação a equivalências. Os Índices de Validade de Conteúdo médios, por equivalências, são apresentados na Tabela 1. Os instrumentos obtiveram IVC médio de 0,98, sendo considerados válidos.

Os instrumentos finalizados foram enviados a uma equipe de design, para que a arte estivesse de acordo com a solicitação do RCP de manutenção do modelo original, enviado para o RCP para uma autorização e, após, foi realizado o teste piloto da versão final.

Foi realizado o teste piloto da versão final dos itens, no estágio V, contando com a participação de 35 enfermeiros, 86,5% do sexo feminino (n=30), com idade média de 31,97 anos (desvio padrão de $\pm 5,85$), tempo médio de formação de cinco anos e 48,6% com pós-graduação *Lato Sensu*. Cinco participantes possuíam mestrado ou doutorado. Em relação ao local de atuação, 60% atuavam na Emergência, enquanto 40% em Unidades de Internação. Os enfermeiros aplicaram os instrumentos traduzidos avaliando três estudos de caso baseados no RCP. Salienta-se que essa etapa ocorreu dentro do ambiente de trabalho, após explicação breve sobre o instrumento, em condição controlada, sem contato entre os participantes.

A versão final da escala traduzida, o quadro de definições operacionais e o quadro de observações são apresentados nas Figuras 1 e 2.

O Quadro de observações do *National Early Warning Score 2 NEWS 2*, uma espécie de instrumento para registro de sinais vitais seguindo o esquema de cores e sinais de alerta do NEWS 2, também foi traduzido e adaptado para versão brasileira e está disponível aos interessados através de contato com as autoras desse estudo.

A avaliação da concordância e reprodutibilidade dos itens do instrumento principal foi feita através do Coeficiente de Kappa. Os dados, descritos através dos itens, são descritos na Tabela 2.

A concordância entre os avaliadores demonstrou ser “quase perfeita”, com valores que oscilaram entre 0,88 a 1,00. Com relação à consistência interna da escala, foi realizada a avaliação pelo Alpha de Cronbach, obtendo o resultado total de 0,712. Na análise individual de cada item, foi encontrado o resultado 0,811 caso o item Pressão Arterial Sistólica (PAS) fosse deletado.

No teste piloto, com a aplicação dos casos, foi analisado o percentual de acertos. O caso 1 apresentou 82,8% de acertos; o caso 2, 94,28%; e o caso 3, 100%. Os erros relacionados ao caso 1 estavam ligados ao item “Ar ambiente ou oxigênio”, com valor de Kappa inferior aos demais itens. Os quatro indivíduos que não obtiveram acerto total no cálculo da pontuação NEWS2 realizaram uma soma igual a 11, pois não acrescentaram o item “Ar ambiente ou oxigênio”.

Em relação às condutas, baseada no Quadro de definições operacionais NEWS 2 – versão brasileira, o caso 1 apresentou 100% de acertos, o caso 2, 94,28% e o caso 3, 94,28%. Por fim, na última etapa do estudo, foi realizada a devolutiva ao RCP do processo realizado e da versão final do NEWS 2, obtendo-se a aprovação e autorização para publicação do instrumento adaptado transculturalmente para o Brasil.

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
1	Physiological parameter	Parâmetros Fisiológicos	Physiological Parameters	Parâmetros Fisiológicos	–
2	Score	Pontuação	Score	Pontuação	–
3	Respiration rate (per minute)	Frequência Respiratória (por minuto)	Breathing rate (per minute)	Frequência Respiratória (por minuto)	–
4	SpO2 Scale 1 (%)	SpO2 % - Escala 1	SpO2 % - Scale 1	SpO2 % - Escala 1	–
5	SpO2 Scale 2 (%)	SpO2 % - Escala 2	SpO2 % - Scale 2	SpO2 % - Escala 2	–
6	On air	Em ar ambiente	On ambient air	Em ar ambiente	–
7	On oxygen	Com oxigênio	With oxygen	Com oxigênio	No Brasil, a expressão “ar ambiente” é um sinônimo do termo “on air” em inglês.
8	Air or oxygen?	Ar ambiente ou oxigênio?	Ambient air or oxygen?	Ar ambiente ou oxigênio?	–
9	Oxygen	Oxigênio	Oxygen	Oxigênio	–
10	Air	Ar ambiente	Ambient air	Ar ambiente	No Brasil, a expressão “ar ambiente” é um sinônimo do termo “on air” em inglês.

Quadro 1– Apresentação da evolução, conforme etapas I, II, III e IV, da adaptação transcultural do NEWS 2 - versão brasileira. Porto Alegre/RS, 2018

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
11	Systolic blood pressure (mmHg)	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)	Systolic blood pressure (mmHg)	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)	–
12	Pulse (per minute)	Pulso (por minuto)	Pulse (per minute)	Pulso (por minuto)	–
13	Consciousness	Consciência	Consciousness	Consciência	–
14	Alert	Alerta	Alert	Alerta	–
15	AVPU	Confusão aguda/ Resposta a voz ou a dor/ Irresponsivo	Acute confusion/ Voice or pain response/ Not responsive	Confusão aguda/ Resposta a voz ou a dor/ Irresponsivo	A escala AVPU não é utilizada no Brasil. Normalmente, utiliza-se a Escala de Coma de Glasgow para avaliar nível de consciência. Para não interferir na versão original, optou-se por descrever os itens por extenso.
16	Temperature (°C)	Temperatura (°C)	Temperature (°C)	Temperatura (°C)	–
17	NEW score	Pontuação NEWS	NEWS Score	Pontuação NEWS	–
18	Frequency of monitoring	Frequência de monitoramento	Monitoring Frequency	Frequência de monitoramento	–
19	Clinical response	Resposta clínica	Clinical Response	Resposta clínica	–
20	Minimum 12 hourly	Mínimo a cada 12 horas	Minimum at every 12 hours	Mínimo a cada 12 horas	No Brasil não possuímos a expressão “hourly” e sim “a cada hora..”

Quadro 1– Cont.

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
21	Continue routine NEWS monitoring	Continuar com o monitoramento NEWS de rotina.	Continue with routine NEWS monitoring	Continuar com o monitoramento NEWS de rotina.	–
22	Total 1-4	Total 1-4	Total 1-4	Total 1-4	–
23	Minimum 4-6 hourly	Mínimo a cada 4-6 horas	Minimum at every 4-6 hours	Mínimo a cada 4-6 horas	No Brasil não possuímos a expressão “hourly” e sim “a cada hora..”
24	Inform registered nurse, who must assess the patient	Informar o enfermeiro, que ele deve avaliar o paciente	Inform the nurse that he should evaluate the patient.	Informar o enfermeiro, que ele deve avaliar o paciente	No Brasil, não possuímos a designação “Registered Nurse”. Possuímos “Enfermeiros” com nível superior, sendo esse responsável pela avaliação do paciente.
25	Registered nurse decides whether increased frequency of monitoring and/or escalation of care is required.	O Enfermeiro deve decidir se o aumento da frequência de monitoramento e/ou intensificação do cuidado é necessário.	The nurse must decide whether increasing the monitoring frequency and/or intensifying the care is required.	O Enfermeiro deve decidir se o aumento da frequência de monitoramento e/ou intensificação do cuidado é necessário.	–
26	3 in single parameter	3 em um único parâmetro	3 in a single parameter	3 em um único parâmetro	–
27	Minimum 1 hourly	Mínimo a cada 1 hora	Minimum at every 1 hour	Mínimo a cada 1 hora	–

Quadro 1– Cont.

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
28	Registered nurse to inform medical team caring for the patient, who will review and decide whether escalation of care is necessary.	O Enfermeiro deve informar a equipe médica que está cuidando do paciente, que revisará e decidirá se a intensificação dos cuidados é necessária.	The nurse must inform the medical team which is taking care of the patient, that he/she will review and will decide whether care intensification is necessary.	O Enfermeiro deve informar a equipe médica que está cuidando do paciente, que revisará e decidirá se a intensificação dos cuidados é necessária.	–
29	Total 5 or more/ Urgent response threshold	Total de 5 ou mais/ Limite de resposta urgente	Total of 5 or more/ Urgent response limit	Total de 5 ou mais/ Limite de resposta urgente	–
30	Registered nurse to immediately inform the medical team caring for the patient.	O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente.	The nurse must immediately inform the medical team that he/she is taking care of the patient.	O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente.	–
31	Registered nurse to request urgent assessment by a clinician or team with care competencies in the care of acutely ill patients.	O Enfermeiro deve solicitar avaliação urgente de um médico ou de uma equipe com competências essenciais no cuidado de pacientes com uma doença aguda.	The Nurse must request an urgent evaluation of a doctor of a team with essential abilities in the care of patients with an acute illness.	O Enfermeiro deve solicitar avaliação urgente de um médico ou de uma equipe com competências essenciais no cuidado de pacientes com uma doença aguda.	–

Quadro 1– Cont.

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
32	Provide clinical care in an environment with monitoring facilities.	Providenciar cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento.	Provide clinical care in an environment with monitoring facilities.	Providenciar cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento.	–
33	Total 7 or more / Emergency response threshold	Total de 7 ou mais/ Limite de resposta de emergência	Total of 7 or more/ Emergency response limit	Total de 7 ou mais/ Limite de resposta de emergência	–
34	Continuous monitoring of vital signs	Monitoramento contínuo dos sinais vitais.	Continuous monitoring of vital signs	Monitoramento contínuo dos sinais vitais.	-
35	Registered nurse to immediately inform the medical team caring for the patient – this should be at least at specialist registrar level.	O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente – isso deve ser feito diretamente ao especialista.	The Nurse should immediately inform the medical team that in charge of the patient – this should be provided directly to the specialist.	O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente – isso deve ser feito diretamente ao especialista.	-

Quadro 1– Cont.

Instrumento: The NEWS scoring system 2					
Adaptação transcultural: NEWS 2 – versão brasileira					
Item	Versão Original (VO)	Estágio II T1/T2 (T12)	Estágio III Tradução reversa (B1/ B2)	Versão final Pós Comitê Especialistas	Observações/justificativas enviadas ao <i>Royal College of Physicians (RCP)</i> e aceitas
36	Emergency assessment by a team with critical care competencies, including practitioner(s) with advanced airway management skills.	Avaliação de emergência por uma equipe com competências em cuidado crítico, incluindo médico(s) com habilidades avançadas em vias aéreas.	Emergency assessment by a team with critical care skills, including physician(s) with advanced airway skills.	Avaliação de emergência por uma equipe com competências em cuidado crítico, incluindo médico(s) com habilidades avançadas em vias aéreas.	Optou-se pelo termo “equipe” pois no Brasil os enfermeiros habilitados podem utilizar o dispositivo máscara laríngea, enquanto a equipe médica com competências para manejo de vias aéreas com outros dispositivos (tubo orotraqueal, por exemplo).
37	Consider transfer of care to a level 2 or 3 clinical care facility, ie higher-dependency unit or ICU.	Considerar a transferência de cuidado para uma unidade de tratamento de nível 2 ou 3, ou seja, uma unidade intermediária ou UTI.	Consider transferring the care rendering to a level 2 or 3 treatment unit, in other words, an intermediate unit or the ICU.	Considerar a transferência de cuidado para uma unidade de tratamento de nível 2 ou 3, ou seja, uma unidade intermediária ou UTI.	No Brasil, não usamos comumente os níveis de cuidados como “2 ou 3” e sim entre unidades de cuidado intermediário e unidades de cuidados intensivos.
38	Clinical care in an environment with monitoring facilities.	Cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento.	Clinical care in an environment with monitoring facilities.	Cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento.	–

Quadro 1– Cont.

Fonte: Os autores, 2018.

Tabela 1 – Descrição do Índice de Validade de Conteúdo resultante da análise das equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual pelos juizes do comitê de especialistas para o NEWS 2. Porto Alegre/RS, 2018

Equivalências	IVC NEWS 2 – versão brasileira	IVC Quadro de Definições Operacionais NEWS 2 – versão brasileira	IVC médio
Semântica	0,99	0,97	0,98
Idiomática	0,99	0,97	0,98
Cultural	0,99	0,98	0,98
Conceitual	0,99	0,98	0,98
Média	0,99	0,97	0,98

Fonte: Os autores, 2018.

* IVC: Índice de validade de conteúdo.

National Early Warning Score 2 (NEWS 2) – versão brasileira

Parâmetros Fisiológicos	Pontuação						
	3	2	1	0	1	2	3
Frequência respiratória (por minuto)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SpO2 % - Escala 1	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
SpO2 % - Escala 2	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93 em ar ambiente	93-94 com oxigênio	95-96 com oxigênio	≥ 97 com oxigênio
Ar ambiente ou oxigênio?		Oxigênio		Ar Ambiente			
Pressão arterial sistólica(mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Pulso (por minuto)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Consciência				Alerta			Confusão aguda Resposta a voz ou dor Irresponsivo
Temperatura (°C)	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	

National Early Warning Score 2 (NEWS 2) @Royal College Of Physicians 2017. Adaptação transcultural para português. Brasil, 2018.

Figura 1 – National Early Warning Score 2 - NEWS 2 - versão brasileira. Porto Alegre/RS, 2018

Fonte: Os autores, 2018.

Tabela 2 - Avaliação da concordância entre os avaliadores acerca dos itens do NEWS 2 – versão brasileira. Porto Alegre/RS, 2018. n=35 participantes

Variáveis	Kappa	Estatística Z	Valor de p
Frequência Respiratória	1,000	10,247	<0,001
Saturação de Oxigênio (SPO2)	0,986	14,286	<0,001
Ar ambiente ou oxigênio	0,889	9,165	<0,001
Pressão Arterial Sistólica	0,979	10,031	<0,001
Pulso	1,000	10,247	<0,001
Consciência	0,978	10,028	<0,001
Temperatura	1,000	10,359	<0,001

Fonte: Os autores, 2018.

Descrição da resposta clínica dos desencadeadores NEWS 2 - versão brasileira

Pontuação NEWS 2	Frequência de Monitoramento	Resposta Clínica
0	Mínimo a cada 12 horas	<ul style="list-style-type: none"> Continuar com monitoramento NEWS 2 de rotina
Total 1-4	Mínimo a cada 4-6 horas	<ul style="list-style-type: none"> Informar o enfermeiro, que ele deve avaliar o paciente* O Enfermeiro deve decidir se o aumento da frequência de monitoramento ou intensificação do cuidado é necessário
3 em um único parâmetro	Mínimo a cada 1 hora	<ul style="list-style-type: none"> O Enfermeiro deve informar a equipe médica que está cuidando do paciente, que revisará e decidirá se a intensificação dos cuidados é necessária
Total de 5 ou mais Limite de resposta urgente	Mínimo a cada 1 hora	<ul style="list-style-type: none"> O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente O Enfermeiro deve solicitar avaliação urgente de um médico ou de uma equipe com competências essenciais no cuidado de pacientes com uma doença aguda Providenciar cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento
Total de 7 ou mais Limite de resposta de emergência	Monitoramento contínuo dos sinais vitais	<ul style="list-style-type: none"> O Enfermeiro deve informar imediatamente a equipe médica que está cuidando do paciente – isso deve ser feito diretamente ao especialista Avaliação de emergência por uma equipe com competências em cuidado crítico, incluindo médico(s) com habilidades avançadas em vias aéreas Considerar a transferência de cuidado para uma unidade de tratamento de nível 2 ou 3, ou seja, uma unidade intermediária ou UTI. Cuidado clínico em um ambiente com instalações de monitoramento

National Early Warning Score 2 (NEWS 2) @Royal College Of Physicians 2017. Adaptação transcultural para português. Brasil, 2018.

*Se avaliado pelo enfermeiro, considerar a opção seguinte.

Figura 2 – Quadro de descrição da resposta clínica dos desencadeadores NEWS 2 - versão brasileira. Porto Alegre/RS, 2018. Fonte: Os autores, 2018.

■ DISCUSSÃO

O processo de adaptação transcultural do NEWS 2 respeitou as etapas propostas pela metodologia empregada e obteve sucesso. No entanto, no que se refere ao NEWS 2, esse processo é inédito, em função da mudança no NEWS em 2017, existindo poucos artigos relacionados à eficiência, sensibilidade e outros parâmetros para a versão atualizada do NEWS 2. Não existem publicações, até o momento, de processos semelhantes em outros países e línguas.

Atualmente, no Brasil, os hospitais e outras instituições de saúde utilizam ferramentas para predizer riscos ou embasar tomada de decisão para transferência de pacientes, intensificação de cuidados e acionamento de times de resposta rápida, por exemplo. Essa prática é relativamente nova, associada principalmente com o crescimento dos processos voltados para a segurança do paciente e qualidade assistencial.

Um dos escores mais utilizados é o *Modified Early Warning Scoring* (MEWS) que, em sua validação para identificação de gravidade em pacientes admitidos em UTI, no Brasil, apresentou resultados positivos⁽¹⁴⁾. No entanto, a literatura internacional⁽¹⁵⁾ ainda demonstra que esse escore têm resultados inferiores quando comparados ao NEWS, mesmo em sua versão anterior, justificando a escolha dessa ferramenta para o processo de adaptação transcultural para uso no Brasil. Nesse sentido, faz-se necessário citar que o processo de adaptação transcultural envolve etapas muito importantes para garantir que o produto final seja equivalente à versão original. A padronização de um EWS parece ser uma alternativa importante para a melhoria da comunicação entre profissionais de saúde e melhoria na identificação de casos⁽¹⁶⁾.

Outro escore recentemente adaptado para o português brasileiro é o *Brighton Paediatric Early Warning Score* (BPEWS)⁽¹⁷⁾. O processo metodológico desse estudo seguiu as mesmas referências utilizadas no estudo de adaptação do NEWS2 e disponibilizou, como produto, uma escala de fácil acesso e manuseio, colaborando para o trabalho da equipe assistencial e ampliando o escopo acadêmico para estudos de validação relacionados a essa escala⁽¹⁷⁾.

A etapa do Comitê de Especialistas, realizada em nível nacional, possibilitou a participação de diversas regiões do país na análise dos instrumentos, ampliando sua abrangência. Em relação à concordância resultante do teste piloto, realizado na penúltima etapa do processo de adaptação transcultural, os resultados podem ser considerados muito satisfatórios. Os itens demonstraram-se fáceis de serem entendidos, com poucos erros relacionados à aplicação da escala. A amostra convidada a participar do estudo utiliza o MEWS em sua prática assistencial, o que pode ter favorecido o entendimento e aplicabilidade do novo instrumento traduzido.

O estudo de adaptação transcultural do NEWS, primeira versão, na Suécia, demonstrou que alterações no nível de consciência e na saturação de oxigênio representam aumento no risco de admissão na UTI de 77% e 27%, respectivamente, justificando a importância desses itens no instrumento⁽¹⁸⁾. Na adaptação do NEWS 2 para o Brasil, evidenciou-se que esses itens são, também, importantes para a consistência interna da escala, visto que o único item que poderia ser retirado seria “pressão arterial sistólica”, causando aumento do valor de *Alpha de Cronbach* de 0,712 para 0,811.

Nesse estudo, o item “Consciência” necessitou de adaptações, visto que a escala AVPU, indicada na versão original, não é utilizada em nossa prática assistencial. Foi extremamente discutido no pequeno comitê, acerca de possíveis confusões em função do uso já consolidado da Escala de Coma de Glasgow. No entanto, a decisão de manter os itens sugeridos no NEWS 2 em sua versão original, mas de forma descritiva e não em siglas, apontou ser uma alternativa correta uma vez que na análise das equivalências obteve-se resultados de IVC igual a 1,00, ou seja, caracterizado como “perfeito”. Também no teste piloto de aplicação do NEWS-versão brasileira, obteve-se excelente taxa de acertos entre os participantes ($Kappa = 0,978$). Estes resultados podem indicar facilidade de aplicabilidade e entendimento do item.

Os escores de alerta precoce são ferramentas que se destacam por sua influência em resultados clínicos, impacto e uniformidade da comunicação e possibilidade de automação de alguns processos⁽¹⁹⁾. No entanto, não excluem a necessidade de julgamento clínico por parte de quem os aplica, servindo dessa maneira de guia para tomada de decisão e não excluindo o que pode ser chamado de “expertise” da equipe que assiste o paciente⁽¹⁹⁾.

A introdução do instrumento nas práticas assistenciais, visando a segurança do paciente e embasamento para acionamento de Times de Resposta Rápida ou equipes similares, exige treinamento de toda equipe que presta assistência direta ou indiretamente ao paciente. Um estudo demonstrou um índice de erro de cálculo do NEWS (versão antiga) de 18,9% em um hospital de Londres, onde pacientes internados no final de semana possuíam maior probabilidade de receber uma resposta inadequada quando comparados aos que internaram em dias de semana ($p < 0,0001$)⁽²⁰⁾. O estudo também demonstrou que um número expressivo de cálculos errados do escore possuem implicações diretas nas condutas tomadas, fragilizando o processo de segurança do paciente⁽²⁰⁾.

Estudos vêm demonstrando o bom desempenho do NEWS e NEWS 2 na identificação de pacientes com sepse, um problema de saúde mundial. A inclusão do item “Confusão aguda” na avaliação do nível de consciência do paciente

colaborou para melhor discriminação dessa população, favorecendo o processo de identificação precoce, intervenção em tempo adequado e impacto em desfechos desfavoráveis^(6,9,16).

Faz-se necessário que novas tecnologias, independentemente de sua natureza, sejam adaptadas de maneira gradual aos processos assistenciais, garantindo empoderamento efetivo dos indivíduos que irão operá-las, sucesso na implantação e mudança de paradigmas de maneira satisfatória.

■ CONCLUSÃO

O estudo adaptou transculturalmente o *National Early Warning Score 2* e seus instrumentos de apoio para o português brasileiro, por meio de um processo metodológico criterioso, cujas etapas são consagradas em todo o mundo. A avaliação das equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual de cada item mostrou uma adaptação com índice de validade de conteúdo elevado, com resultados satisfatórios e reprodutibilidade quase perfeita. A versão final, aprovada pelo RCP, possibilita o acesso e utilização de um instrumento de identificação de deterioração clínica em pacientes adultos, contribuindo com a qualidade na atenção em saúde e, como consequência, na segurança dos pacientes. Além da aplicação assistencial, essa ferramenta poderá ser usada no ensino, na pesquisa e na gestão.

Aponta-se como um dos limitadores do estudo o tempo, visto que a atualização do NEWS para o NEWS 2 ocorreu em dezembro de 2017, quando o processo de adaptação do NEWS (versão original de 2012) estava quase finalizado. No entanto, quando o RCP comunicou aos pesquisadores da alteração e disponibilizou a nova versão, de imediato o processo foi iniciado, possibilitando a utilização da versão atualizada.

Outra limitação do estudo foi a baixa adesão de profissionais para compor o comitê de especialistas. No entanto, considera-se o processo extremamente válido e relevante, pois permitiu a adaptação com análise de profissionais de vários estados do Brasil e não apenas da região sul, onde o estudo foi conduzido.

Destaca-se a análise das equivalências por profissionais de nove estados brasileiros altamente capacitados na avaliação clínica e de alta complexidade, podendo indicar maior representatividade não somente em termos culturais, mas na aplicabilidade do NEWS 2 no Brasil.

O estudo para a validação do instrumento e definição de pontos de corte para predição de deterioração clínica do NEWS 2 – versão brasileira (NEWS 2-B) está em andamento, objetivando consolidar os resultados apresentados neste artigo. Almeja-se que o NEWS 2 na versão brasileira e seus

instrumentos de aplicabilidade possam ser incorporados à rotina assistencial, promovendo atenção ao processo de saúde mais seguro, garantindo a identificação e intervenção em tempo hábil, impactando positivamente na redução de transferências não programadas para unidades de terapia intensiva, óbitos não esperados, paradas cardiorrespiratórias e outros.

■ REFERÊNCIAS

1. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning Scoring System for detecting developing critical illness [Abstract]. *Clin Intensive Care*. 1997;8(2):100.
2. Gerry S, Birks J, Bonnici T, Watkinson PJ, Kirtley S, Collins GS. Early Warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2017;7(12):e019268. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019268>
3. McGaughey J, O'Halloran P, Porter S, Blackwood B. Early Warning Systems and rapid response to the deteriorating patient in hospital: a systematic realist review. *Adv Nurs*. 2017;73(1):2877-91. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.13398>
4. Royal College of Physicians (UK). National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. London; 2012 [cited 2019 Jan 02]. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
5. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Royal College of Physicians; 2017 [cited 2019 Jan 02]. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
6. Pirneskoski J, Kuisma M, Olkkola KT, Nurmi J. Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2019;63(1):676-83. doi: <https://doi.org/10.1111/aas.13310>
7. Zaidi H, Bader-El-Den M, McNicholas J. Using the National Early Warning Score (NEWS/NEWS 2) in different Intensive Care Units (ICUs) to predict the discharge location of patients. *BMC Public Health*. 2019;19:1231. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7541-3>
8. Silcock DJ, Corfield AR, Gowens PA, Rooney KD. Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation*. 2015;89:31-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.12.029>
9. Keep JW, Messmer AS, Sladden R, Burrell N, Pinate R, Tunnicliff M, et al. National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. *Emerg Med J*. 2016;33(1):37-41. doi: <https://doi.org/10.1136/emermed-2014-204465>
10. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures. Toronto: Institute for Work & Health; 2007 [cited 2019 Jan 05]; Available from: http://dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf
11. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(7):3061-8 doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
12. Siegel S, Castellan NJ, Carmona SIC, Damaccena C, Silva D, Accorsi A. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. Porto Alegre: Artmed; 2006.

13. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977 [cited 2018 Dec 05];33(1):159-74. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2529310>
14. Tavares RC, Vieira AS, Uchoa LV, Peixoto Júnior AA, Meneses FA. Validation of an early warning score in pre-intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(2):124-7. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2008000200002>
15. Jarvis SW, Kovacs C, Briggs J, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. Are observation selection methods important when comparing early warning score performance? *Resuscitation*. 2015;90:1-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.01.033>
16. Inada-Kim M, Nsutebu E. NEWS 2: an opportunity to standardise the management of deterioration and sepsis. *BMJ*. 2018;360:k1260. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k1260>
17. Miranda JOF, Camargo CL, Sobrinho CLN, Portela DS, Monaghan A, Freitas KS, et al. Tradução e adaptação de um escore pediátrico de alerta precoce. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(5):888-96. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0096>
18. Spångfors M, Arvidsson L, Karlsson V, Samuelson K. The National Early Warning Score: translation, testing and prediction in a Swedish setting. *Intensive Crit Care Nurs*. 2016;37:62-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.05.007>
19. Downey CL, Tahir W, Randell R, Brown JM, Jayne DG. Strengths and limitations of early warning scores: a systematic review and narrative synthesis. *Int J Nurs Stud*. 2017;76:106-19. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.003>
20. Kolic I, Crane S, McCartney S, Perkins Z, Taylor A. Factors affecting response to National Early Warning Score (NEWS). *Resuscitation*. 2015;90:85-90. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.02.009>

■ **Autor correspondente:**

Ana Paula Amestoy de Oliveira
E-mail: anapamestoy@gmail.com

Recebido: 26.11.2019
Aprovado: 12.02.2020

Editor associado:

William Wegner

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti