

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM SAÚDE MATERNO INFANTIL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE CAMPINA GRANDE - FCM  
MINTER EM SAÚDE MATERNO INFANTIL IMIP/FCM**

**TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO  
*QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY* PARA LÍNGUA  
PORTUGUESA DO BRASIL**

**JOSIVAN SOARES ALVES JÚNIOR**

RECIFE - PE

2020

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM SAÚDE MATERNO INFANTIL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE CAMPINA GRANDE - FCM  
MINTER EM SAÚDE MATERNO INFANTIL IMIP/FCM

**TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO  
*QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY* PARA LÍNGUA  
PORTUGUESA DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Colegiado da Pós-graduação *stricto sensu* do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueiras como parte dos pré-requisitos para obtenção do grau de Mestre em Saúde Materno Infantil.

**Mestrando:** Josivan Soares Alves Júnior  
**Orientadora:** Prof. Dra. Patrícia Gomes de Matos Bezerra  
**Linha de pesquisa:** Educação em Saúde

RECIFE - PE

2020

## FICHA CATALOGRÁFICA

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP  
Ficha Catalográfica BAB-004/2020  
Elaborada por Túlio Revoredo CRB-4/2078

---

A474t Alves Júnior, Josivan Soares

Tradução e adaptação transcultural do *questionnaire on pulse oximetry* para língua portuguesa do Brasil / Josivan Soares Alves Júnior. Orientadora: Patrícia Gomes de Matos Bezerra – Recife: Do Autor, 2020.

144 f.: il.

Dissertação (Mestrado Interinstitucional em Saúde Materno Infantil) – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira / Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, 2020.

1. Testes de Função Cardíaca. 2. Oxigenação. 3. Tradução de questionário. I. Bezerra, Patrícia Gomes de Matos: orientadora. II. Título.

CDD 616.1

---

## DEDICATÓRIA

Dedico esta, bem como todas as minhas demais conquistas, a DEUS, aos meus amados pais Josivan Soares (*In memoriam*) e Magda Mota, razões e motivos de tudo, minhas irmãs Thayse, Aline e Larissa, meu sobrinho Pedro Rian.

Às professoras Dra. Patrícia Gomes de Matos Bezerra e Dra. Ana Rodrigues Falbo, por aceitarem o desafio da orientação e por compreenderem tudo que vivenciei durante esta formação.

À minha noiva Eduarda Gayoso, pela compreensão em todos os momentos de ausência e por carinho diário.

Aos meus amigos Sidney Soares, Renata Cavalcanti e Lorena de Farias, por toda ajuda e apoio de sempre.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Fluxograma do processo de tradução e adaptação transcultural do QPO.....8

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Média da porcentagem de sujeitos que mencionaram uma adequação positiva em relação ao QPO quanto à clareza da redação e pertinência de seus itens, e alíquota de participantes que recomendaram algum tipo de alteração nos itens contidos no questionário.....	20
Quadro 2 - Dados da secção 01 no Questionário sobre oximetria de pulso (QPO.....	22
Quadro 4 - Porcentagem de sujeitos que mencionaram uma adequação positiva em relação ao questionário sobre oximetria de pulso quanto à clareza da redação e pertinência de seus itens, e alíquota de participantes que recomendaram algum tipo de alteração nos itens contidos no questionário. ....	46
Quadro 3 - Itens do Questionário sobre oximetria de pulso alterados após recomendações do comitê de especialistas participantes do estudo. ....	51

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ATP	Trifosfato de adenosina.
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.
CESED	Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento.
EUA	Estados Unidos da América.
FCM/CG	Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande.
HETDLGF	Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes.
IMIP	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social.
IRA	Infecção Respiratória Aguda.
MINTER	Mestrado Interinstitucional.
OMS	Organização Mundial de Saúde.
OP	Oximetria de Pulso.
PB	Paraíba.
PROF	Professor.
QOP	<i>Questionnaire on Pulse Oximetry.</i>
RT	Retradução.
SpO2	Saturação periférica de oxigênio.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
T1	Primeira tradução.
T2	Segunda tradução.
T12	Retradução baseada na primeira e segunda tradução.
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância.
UTI	Unidade de Terapia Intensiva.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVOS.....	5
	2.1 Objetivo Geral.....	5
	2.2 Objetivos Específicos.....	5
3	MÉTODOS.....	6
	3.1 Desenho do estudo.....	6
	3.2 Local do estudo .....	6
	3.3 Período do estudo.....	6
	3.4 Participantes do estudo.....	6
	3.5 Critérios de seleção dos participantes.....	7
	3.5.1 Critérios de inclusão.....	7
	3.5.2 Critérios de exclusão.....	7
	3.6 Fluxograma do processo de tradução e adaptação transcultural do QPO.....	7
	3.7 Definição e operacionalização de variáveis.....	9
	3.8 Procedimento para coleta de dados.....	9
	3.8.1 Etapa 1: Tradução direta .....	10
	3.8.2 Etapa 2: Síntese.....	10
	3.8.3 Etapa 3: Retradução.....	10
	3.8.4 Etapa 4: Painel de especialistas.....	11
	3.8.5 Etapa 5: Pré-teste.....	11
	3.9 Processamento e análise de dados.....	11
	3.10 Aspectos éticos.....	12
	3.11 Conflitos de interesse.....	12
4	RESULTADOS.....	24
5	CONCLUSÕES.....	30
6	SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32
	APÊNDICES.....	35
	APÊNDICE 1 - Termo de compromisso do pesquisador.....	36
	APÊNDICE 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	37
	APÊNDICE 3 - Versão teste.....	40



APÊNDICE 4 - Itens do Questionário sobre oximetria de pulso alterados após recomendações do comitê de especialistas participantes do estudo. .....	46
APÊNDICE 5 - Porcentagem de sujeitos que mencionaram uma adequação positiva em relação ao questionário sobre oximetria de pulso quanto à clareza da redação e pertinência de seus itens, e alíquota de participantes que recomendaram algum tipo de alteração nos itens contidos no questionário. .....	51
ANEXOS.....	57
ANEXO 1 - Autorização do autor.....	58
ANEXO 2 - <i>Questionnaire on pulse oximetry (QPO)</i> .....	59
ANEXO 3 - Versões T1 E T2 .....	65
ANEXO 4 - Versão síntese T12.....	80
ANEXO 5 - Versão retradução.....	90
ANEXO 6 - Versão concensual para painel de especialistas.....	95
ANEXO 7 - Carta de anuência.....	112
ANEXO 8 - Parecer consubstanciado do CEP .....	113
ANEXO 9 - Instruções aos autores do periódico Revista da Escola de Enfermagem da USP.....	117

## RESUMO

**Introdução:**segundo a Organização Mundial da Saúde as doenças respiratórias crônicas representam 7% da mortalidade global, resultando em 4,2 milhões de óbitos anuais. Onde durante a internação do paciente com complicações, a assistência se direciona ao suporte e administração de oxigênio, com monitoramento intensivo da hipoxemia, podendo assim a oximetria de pulso ser usada de forma intermitente ou contínua para avaliação do quadro instalado. Porém, as limitações apresentadas pelos dispositivos de oximetria de pulso, suas interpretações imprecisas, as lacunas de conhecimento por parte dos profissionais de saúde podem levar a aferições que prejudiquem a condução do diagnóstico e tratamento do paciente. Logo, fazer a tradução e adaptação transcultural para uso no Brasil do *Questionnaire on Pulse Oximetry*, abordando os princípios de funcionamento e suas limitações, pode contribuir para a elaboração de estratégias de treinamento e qualificação do profissional de saúde. **Objetivo:**traduzir para o português brasileiro e adaptar transculturalmente o *Questionnaire on Pulse Oximetry*. **Método:** trata-se de um estudo metodológico de tradução e adaptação transcultural do *Questionnaire on Pulse Oximetry*, onde após autorização do autor, o processo foi elaborado segundo recomendações internacionais através de cinco etapas: tradução, síntese das versões, retradução, versão de consenso pelo painel de especialistas e pré-teste, aplicado a uma amostra de 37 enfermeiros da emergência, terapia intensiva e observação pediátrica em um em um serviço de referência em emergência e trauma, situado em Campina Grande-PB. CAAE 71569617.3.0000.5175. **Resultados:** de acordo com a necessidade e por representar média de concordância em clareza 80%, pertinência 92,3% e as sugestões de mudança 29,4% entre os especialistas, durante a etapa de validação semântica, foi considerada que a versão apresentou equivalência idiomática, conceitual, cultural bem como semântica. As adequações pontuais foram ajustadas culturalmente pelos pesquisadores e posteriormente o questionário aplicado ao pré-teste. Durante a aplicação do QPO, os entrevistados relataram desconforto em relação ao tamanho do questionário e o tempo despendido para sua resolução. Na análise do percentual de dúvidas nenhum quesito atingiu o mínimo de 15%, resultando na não necessidade em realizar alteração para nova aplicação pré-teste. **Conclusões:** após serem realizadas adequadamente as etapas propostas recomendadas pela literatura, com equivalência sendo atingida de forma satisfatória, a versão para o português do Brasil

do QPO apresenta-se traduzida e adaptada transculturalmente, podendo adequar-se a cultura clínica e hospitalar do Brasil, a fim de viabilizar a sua utilização em distintas regiões, e assim ser aplicada em maior escala.

**Palavras-chave:** oximetria, oxigenação, monitorização transcutânea dos gases sanguíneos

## ABSTRACT

**Introduction:** According to the World Health Organization, chronic respiratory diseases represent 7% of global mortality, resulting in 4.2 million deaths annually. Where during hospitalization of the patient with complications, assistance is directed to support and administration of oxygen, with intensive monitoring of hypoxemia, so that pulse oximetry can be used intermittently or continuously to evaluate the installed condition. However, the limitations presented by pulse oximetry devices, their inaccurate interpretations, and the knowledge gaps on the part of health professionals may lead to measurements that hinder the conduction of the patient's diagnosis and treatment. Therefore, making the translation and cross-cultural adaptation for use in Brazil of the Questionnaire on Pulse Oximetry, addressing the principles of operation and their limitations, can contribute to the development of training strategies and qualification of health professionals. **Objective:** To translate into Brazilian Portuguese and cross-culturally adapt the Questionnaire on Pulse Oximetry. **Method:** This is a methodological study of translation and cross-cultural adaptation of the Questionnaire on Pulse Oximetry, where after authorization by the author, the process was elaborated according to international recommendations through five steps: translation, version synthesis, back translation, consensus version by expert panel and pre-test, applied to a sample of 37 emergency, intensive care and pediatric observation nurses in one at a referral emergency and trauma service, located in Campina Grande-PB. CAAE 71569617.3.0000.5175. **Results:** according to the need and because it represents average agreement in clarity 80%, relevance 92.3% and suggestions for change 29.4% among experts, during the semantic validation stage, it was considered that the version presented equivalence. idiomatic, conceptual, cultural as well as semantic. The punctual adjustments were culturally adjusted by the researchers and subsequently the questionnaire applied to the pretest. During the application of the QPO, respondents reported discomfort regarding the size of the questionnaire and the time taken to solve it. In the analysis of the percentage of doubts no question reached the minimum of 15%, resulting in no need to make changes for new pre-test application. **Conclusions:** after adequately performing the proposed steps recommended in the literature, with equivalence being satisfactorily achieved, the Brazilian Portuguese version of the QPO is translated and cross-culturally adapted, and may be adapted to the clinical and

hospital culture of Brazil, to enable its use in different regions, and thus be applied on a larger scale.

**Keywords:** oximetry, oxygenation, transcutaneous blood gas monitoring

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016, as taxas de letalidade apresentam-se elevadas em países nobres e em desenvolvimento, tendo como principal causa as infecções respiratórias agudas (IRA) e pneumonias. E sendo a hipoxemia, um sinal de alerta para a piora clínica associada a IRA, facilmente detectada através da oximetria de pulso<sup>1</sup>.

Com isso, a oximetria de pulso (OP), segundo dados da OMS, auxiliada por diretrizes de tratamentos, estima que evitará anualmente dentre os 15 países de maior incidência das IRA, 148.000 mortes relacionadas às doenças respiratórias, tornando a OP cada vez mais importante no diagnóstico e manejo da doença na infância, sendo parte integrante durante a prática clínica em países com recursos limitados<sup>2,3</sup>.

O oxigênio apresenta função indispensável na condição fisiológica e metabólica do ser humano, diante da produção de trifosfato de adenosina (ATP) e consequente função celular. A avaliação da condição de oxigenação dos pacientes através de parâmetros clínicos, como na oximetria de pulso (OP), tornou-se um dos instrumentos de maior relevância e utilização nas unidades de emergência e terapias intensivas<sup>4,5</sup>.

No entanto, dentre os princípios de funcionamento, suas limitações apresentadas pelos dispositivos e interpretações realizadas, as lacunas de conhecimento por parte dos profissionais de saúde podem levar a aferições imprecisas, com prejuízo para o paciente<sup>4,5</sup>.

A oximetria é um método não invasivo, indolor, confiável e de baixo custo, que mede a saturação periférica de oxigênio no sangue ( $SpO_2$ ) através do percentual de hemoglobina oxigenada. Este método pode auxiliar a equipe de saúde na avaliação dos pacientes, adicionando informações aos parâmetros clínicos, principalmente, em serviços que dispõem de pouco recurso, investimento e onde métodos caros, como o da gasometria arterial, não estão disponíveis<sup>2,6</sup>.

A OP foi lançada no mercado em 1983 e rapidamente revolucionou o monitoramento da oxigenação arterial em pacientes. Devido à simplicidade, o dispositivo garantiu uma maior popularidade na prática clínica e dentro de uma década sua introdução na prática hospitalar<sup>7,8</sup>.

A oximetria de pulso era tão presente na prática clínica, que foi referida como o “quinto sinal vital”. Nas duas décadas subsequentes, com o avanço no desenvolvimento

de tecnologias de emissão e processamento de luz, o oxímetro tornou-se um instrumento de aplicação generalizada indispensável na assistência de saúde<sup>8-11</sup>.

Os avanços tecnológicos e suas aplicações no ambiente clínico, têm fornecido uma melhoria na prestação do cuidado qualificado na assistência ao paciente. Podendo auxiliar na decisão de admissões em unidades hospitalares, realização de correções de risco e potencializar assim, o desempenho da equipe de saúde<sup>11,12</sup>.

Apesar dos dispositivos mais modernos realizarem a extração do sinal de forma precisa, principalmente em situações complexas e críticas, o processo de mensuração da OP exibe fragilidades e limitações, como por exemplo, no caso de pacientes com hemoglobina instável, a oximetria e gasometria arterial poderão apresentar disparidade nos valores obtidos devido à provável diferença estrutural na variante da hemoglobina, fazendo com que o comprimento de onda absorvido na oximetria seja diferente.<sup>13,14</sup>

Exibindo assim, a necessidade de um aumento na atenção acerca das limitações apresentadas pelo dispositivo para que se evite contratempos e incorretas interpretações. Existem diversos fatores de interferência nos resultados que devem ser considerados para uma avaliação e utilização adequada da OP. Dentre eles podem ser citados a baixa perfusão, hipotermia, vasoconstrição, diminuição do débito cardíaco, ritmos cardíacos irregulares (especialmente durante taquiarritmias), sensores mal posicionados, interferência da luz ambiente, vibrações, dentre outros<sup>15-17</sup>.

As limitações exibidas pelo dispositivo e pelo seu processo de mensuração se classificam em seguras e potencialmente inseguras. As limitações seguras podem ser interpretadas como aquelas em que a impressão de mensuração suspeita tem causa reconhecida. Na maioria dos casos são detectados pelo próprio dispositivo por meio de alarmes sonoros e luminosos, indicativos de falhas e incoerências. Já na limitação potencialmente insegura, a imprecisão é de difícil reconhecimento, não sendo informado ao observador através de alarmes do dispositivo<sup>11,18</sup>.

A maioria dos equipamentos de OP convencionais exibe um retardo significativo na exibição de seus resultados que, dependendo da complexidade apresentada pelo paciente, pode ultrapassar 15 a 20 segundos, trazendo com isso prejuízo na rapidez e segurança diagnóstica, em decorrência da rápida mudança de oxigenação e da alteração interligada com a variação dos valores apresentados de saturação de oxigênio<sup>19-23</sup>.

Desta forma, apesar da contribuição positiva da OP para as habilidades de avaliação dos clínicos, parece plausível que a incapacidade de interpretar corretamente

suas leituras ou a identificação dos erros antecipadamente, são consideradas um risco para a segurança do paciente<sup>24,25</sup>.

Pelo exposto, percebe-se que os valores apresentados pela oximetria devem ser avaliados e interpretados levando-se em conta a forma da aferição, os fatores que podem estar interferindo nos valores apresentados, dentre eles a própria condição do paciente. Para que isso ocorra, é necessário que os profissionais de saúde estejam aptos e familiarizados com o aparelho, os dados fornecidos e potenciais alterações fisiológicas apresentadas pelos pacientes, obtido através dos resultados<sup>26</sup>.

Em estudos realizados no ano de 1994, com o objetivo de avaliar o conhecimento acerca da OP, com 134 pediatras de Nova Iorque e 30 médicos e 30 enfermeiros no Reino Unido os instrumentos conduzidos por Rodriguez<sup>27</sup> e Stoneham<sup>28</sup>, respectivamente, obtiveram como resultado variabilidade acentuada no conhecimento, compreensão insuficiente dos principais fatores de interferência, padrões de normalidade e funcionamento do dispositivo.

Pesquisas realizadas Los Angeles com 331 enfermeiros, 82 médicos e 29 fisioterapeutas em 2002 por Attin<sup>29</sup>, Filadélfia com 19 enfermeiros de 04 unidades hospitalares 2004 por Haper<sup>30</sup> e na Grécia com 505 profissionais de saúde pediátrica, de 19 hospitais e centros de saúde em 2010 por Fouzas<sup>31</sup>, resultaram na necessidade de intervenção educacional para a diminuição do déficit de conhecimento, principalmente sobre o método e suas limitações.

Para tal, com o objetivo de elaborar o *Questionnaire on Pulse Oximetry* (QPO), os pesquisadores do questionário ao qual foi proposto a tradução e adaptação, realizaram a escolha do instrumento elaborado por Kiekkas<sup>5</sup>. Onde dentre os estudos citados, ele abordaria adequadamente os domínios de ventilação, transporte de oxigênio, troca de gás, bem como as limitações da OP. Ademais, a ferramenta foi validada por sete especialistas clínicos, a confiabilidade foi definida usando um teste-reteste piloto com uma verificação de intervalo de três semanas<sup>32</sup>.

OQPO foi criado em 2015, pelos pesquisadores Marie-Claire Seeley, Lisa McKennaand e Kerry Hood. Ele compreende três sessões com 37 questões, aplicado originalmente em 307 pós-graduandos de duas redes de ensino em Melbourne na Austrália<sup>32</sup>.



O questionário tem como objetivo avaliar o conhecimento sobre funções e limitações da oximetria de pulso, apresenta 21 quesitos sobre conhecimento da OP com respostas em verdadeiro, falso e incerto, 07 quesitos com resposta em múltipla escolha e uma dissertativa com o objetivo de analisar o conhecimento<sup>32</sup>.

O instrumento original<sup>5</sup> analisado não forneceu uma sessão para avaliar as habilidades dos entrevistados em traduzir o conhecimento adquirido perante casos clínicos. Então, foram desenvolvidas e validadas por um painel de especialistas educadores e pós-graduados em enfermagem oito quesitos de múltipla escolha que exigiam a aplicação da OP em casos clínicos. Posteriormente, quatro quesitos foram reformulados para melhor compreensão, porém nenhum foi removido<sup>32</sup>.

Para a estratégia de execução da adaptação transcultural, foi direcionada a junção entre a tradução literal de palavras e frases de um idioma ao outro, aliados a um processo detalhado de sintonização que atinja o contexto cultural e modo de vida da população alvo, na qual o instrumento será aplicado, não se detendo a simples tradução da versão original e comparação da retradução<sup>33, 34</sup>.

Com a tradução e adaptação transcultural poderemos obter uma métrica equivalente para qualquer atributo, permitindo que os esforços diante da coleta sejam os mesmos, em aplicações nacionais, evitando viés de seleção e/ou excluindo participantes por não compreenderem a língua original do questionário<sup>34</sup>.

Com isso, as etapas do processo de tradução e adaptação transcultural exigem, de acordo com os passos propostos por normas previamente estabelecidas, envolver etapas de avaliação de equivalência conceitual, de itens, semântica e operacional. Os dois primeiros sendo realizados para que os termos e expressões apresentem mesmo significado entre diferentes culturas/idiomas e as pertinências dos mesmos. E as etapas seguintes em busca da capacidade de transmitir os semelhantes sentidos e a conferência de aspectos de utilização de acordo com a população alvo, respectivamente<sup>33-35</sup>.

Tendo em vista a importância da OP para a melhor tomada de decisão clínica, as limitações do método e inadequados conhecimentos sobre a OP pelos profissionais de saúde, considerou-se oportuno realizar um estudo de tradução e adaptação transcultural de um instrumento de avaliação da OP na língua portuguesa.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar a tradução e adaptação transcultural para a língua portuguesa com uso no Brasil do questionário *Questionnaire on Pulse Oximetry*.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar tradução direta do questionário *Questionnaire on Pulse Oximetry* obtendo suas versões para a língua portuguesa do Brasil.
- Realizar a síntese das traduções para o idioma de destino (português).
- Realizar a tradução reversa da versão de síntese e corrigir erros existentes de tradução.
- Validar o conteúdo a partir da análise de equivalência entre as versões traduzidas através da apreciação do comitê de especialista (FACE)
- Realizar o pré-teste para detectar a clareza e compreensão do questionário através de uma amostra de profissionais de enfermagem.
- Construir a versão final do questionário traduzido para o português do Brasil.

### **3 MÉTODO**

#### **3.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo metodológico de tradução e adaptação transcultural do *Questionnaire on Pulse Oximetry (QPO)*.

#### **3.2 Local do estudo**

O estudo foi conduzido no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Pernambuco, Brasil, onde a versão do questionário foi traduzida e adaptada, sendo aplicada para pré-teste em profissionais de enfermagem do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes (Anexo 7).

Unidade hospitalar situada no município de Campina Grande, integrando a rede hospitalar do Governo do Estado, referência para 203 municípios da Paraíba, além de alguns municípios do Rio Grande do Norte, Pernambuco e Ceará, por consequência atendendo diariamente 250 pacientes.

#### **3.3 Período do estudo**

A pesquisa foi desenvolvida no prazo de 36 meses, no período de maio de 2016 a abril de 2019.

#### **3.4 Participantes do estudo**

Em cada etapa, tivemos os seguintes participantes:

1. Tradução: dois tradutores bilíngues.
2. Retradução da versão T12: um tradutor nativo.
3. Painel de especialistas (avaliação conceitual e de itens): dois tradutores iniciais, um especialista em método científico, um especialista em escalas psicométricas, um especialista no tema, um especialista na língua portuguesa, seis fisioterapeutas na área da pesquisa em questão e os autores do estudo.
4. Pré-teste: 37 enfermeiros.

### **3.5 Critérios de elegibilidade dos participantes**

#### **3.5.1 Critérios de Inclusão**

- Na primeira fase (tradução e versões):

Foram incluídos no painel de especialistas: pós-graduados com vivência na área da pesquisa em questão.

- Na segunda fase (pré-teste):

A versão final foi aplicada a profissionais de enfermagem registrados no quadro do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, lotados nos setores da emergência e observação pediátrica, e unidade de terapia intensiva pediátrica.

#### **3.5.2 Critérios de exclusão**

Profissionais que estiveram gozando de férias, licença médica, licença maternidade, licença prêmio, afastamento de suas funções ou que tiveram mudado de setor, durante o período da coleta de dados.

### **3.6 Fluxograma do processo de tradução e adaptação transcultural do QPO**

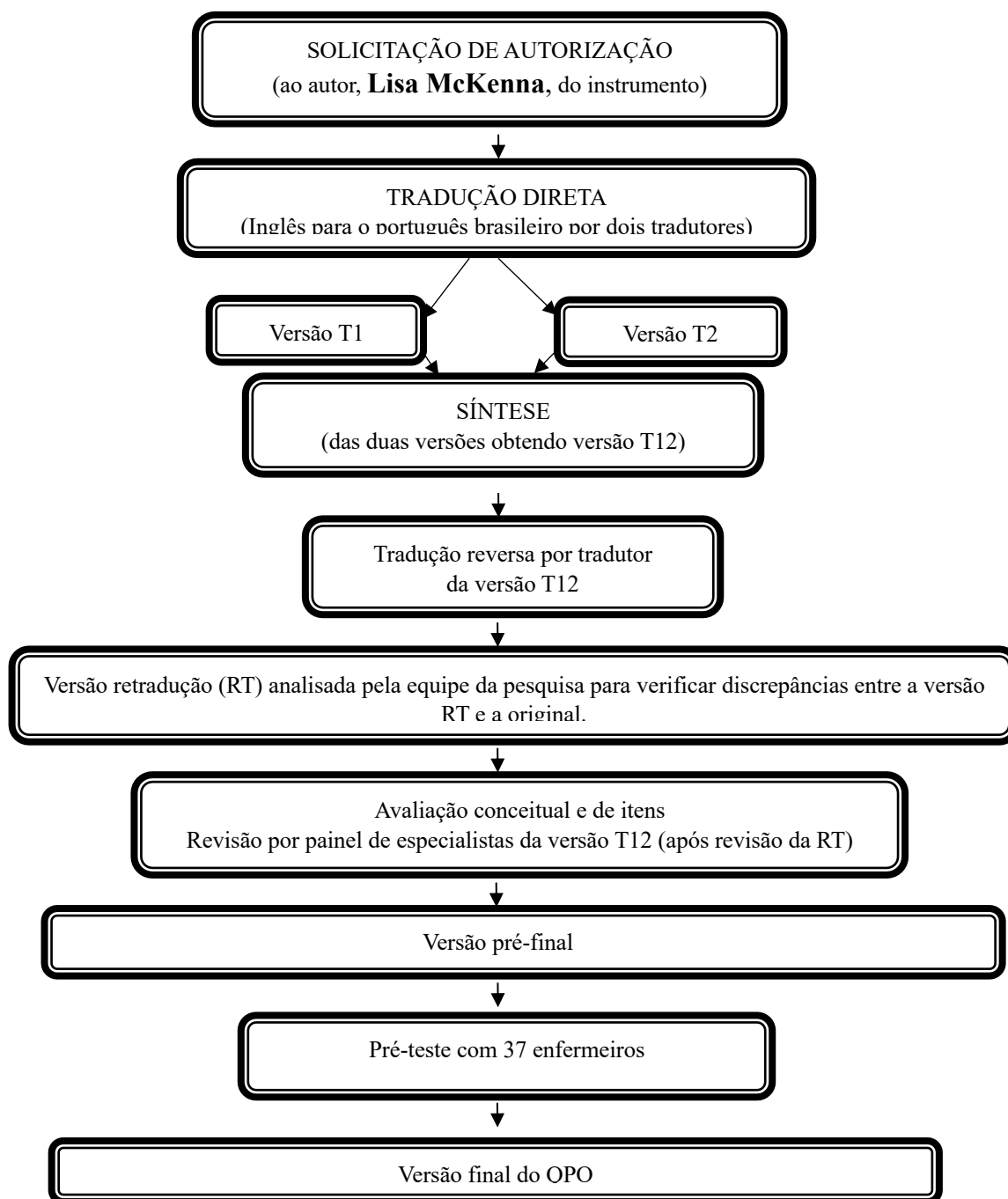


Figura 1 – Fluxograma do processo de tradução e adaptação transcultural do QPO

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Legenda: QPO= *Questionnaire on Pulse Oximetry*; T1= Primeira tradução; T2= Segunda tradução; T12= Retradução baseada na primeira e segunda tradução; RT= Retradução

### 3.7 Definição e operacionalização de variáveis

- Idade: Variável determinada através da informação do profissional. Numérica contínua. Podendo ser categorizada posteriormente para análise.
- Profissão: Variável determinada através da informação do profissional. Nominal polictômica.
- Instituição de formação: Variável determinada através da informação do profissional. Nominal categórica.
- Titulação: Variável determinada através da informação do profissional. Nominal politômica.
- Equivalência conceitual: termo ou expressão que traduzido de maneira adequada, apresenta mesmo significado entre diferentes culturas/idiomas.
- Equivalência de itens: analisa-se a pertinência dos itens que compõe o questionário para a captação de cada um dos domínios.
- Equivalência semântica: capacidade de transmitir o sentido dos conceitos contidos no questionário original para a versão traduzida, resultando no efeito semelhante entre os respondedores de duas culturas/idiomas.
- Equivalência operacional: conferência entre os aspectos de utilização de um questionário nas populações alvo e fonte, de modo que eficácia seja semelhante mesmo que os *modus operandi* não sejam os mesmos.

### 3.8 Procedimento para coleta de dados

O processo de tradução e adaptação transcultural foi realizado de acordo com as normativas propostas por Reichenheime<sup>34</sup>eBeaton<sup>35</sup>, no que se diz respeito às etapas de avaliação de equivalência de conceitual, de itens, operacional e semântica.As duas primeiras etapas foram analisadas através do painel de especialistas, verificando nos questionários a clareza, pertinência e relevância do questionário e dos itens que o compõe. A equivalência semântica foi realizada em seis etapas: tradução, síntese das traduções, tradução reversa, síntese da retradução, painel de especialistas e por fim pré-teste ou equivalência operacional.

A permissão para a realização da tradução e adaptação transcultural para o português foi autorizada, através de correio eletrônico (Anexo 1), por Lisa McKenna, autora do instrumento original (Anexo 2).

### **3.8.1 Etapa 1: tradução direta**

Nesta etapa participaram dois tradutores bilíngues independentes e qualificados, que se apresentaram habilitados e fluentes no idioma e cultura alvo de origem do questionário e no idioma alvo da tradução, um deles também conhecedor do tema em questão, que traduziram do idioma original (inglês) para idioma português utilizado no Brasil. Esta etapa resultou em duas versões traduzidas do instrumento versão T1 e versão T2 (Anexo 3).

### **3.8.2 Etapa 2: síntese**

Realizou-se uma reunião entre os tradutores e os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, onde foram entregues as duas traduções resultantes da etapa anterior (Versão T1 e Versão T2). Com o auxílio de uma tabela contendo todos os itens da versão original e das versões traduzidas para a língua portuguesa, com o objetivo de avaliar as discrepâncias linguísticas, semânticas, idiomáticas, conceituais e contextuais e obter uma versão única. As traduções foram comparadas e as diferenças identificadas entre as versões traduzidas, sendo realizadas as adaptações necessárias até alcançar o consenso, sendo então gerada a versão de síntese T12 (Anexo 4).

### **3.8.3 Etapa 3: retradução**

Durante essa etapa de tradução reversa, um tradutor bilíngue, retraduziu o instrumento para a língua original, gerando a versão da retradução (RT). Finalizado esse processo com o objetivo de analisar se a versão em português refletiria o conteúdo original, onde posteriormente foi realizada uma análise pela equipe de pesquisa comparando as duas versões. E não existindo diferenças importantes entre a versão da RT (Anexo 5) e a versão original, essa sendo aprovada e submetida à nova etapa.

#### **3.8.4 Etapa 4: painel de especialistas**

Para a realização desta etapa, foi formado um painel de especialistas composto por membros com experiência nos seguintes aspectos: no tema a ser avaliado pelo instrumento, em metodologia científica, na elaboração de escalas psicométricas, em letras e linguística, pelos tradutores das versões T1 e T2 e especialistas com experiência na área em questão e pelos pesquisadores.

Tendo sido observado entre os profissionais envolvida equivalência conceitual, idiomática, cultural e adequação semântica, esta última através do vocabulário e da equivalência gramatical do instrumento analisado, onde no questionamento de discordância acerca da versão traduzida, as sugestões eram propostas, justificadas e analisadas com o intuito de melhor compreender, sendo as mudanças realizadas quanto atingido o percentual de 80% de concordância dos membros do painel, gerando assim, o instrumento para a próxima etapa (Anexo 6)<sup>36</sup>.

#### **3.8.5 Etapa 5: Pré-teste**

Durante essa etapa, foi aplicada a versão aprovada pelo painel de especialistas (Apêndice 3) a uma amostra de enfermeiros dos setores da Emergência e Observação pediátrica, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, que preencheram os critérios de elegibilidade da pesquisa, tendo como objetivo desta etapa, garantir a compreensão dos itens contidos e objetividade do instrumento.

### **3.9 Processamento e análise de dados**

A versão pré final foi testada com um grupo de enfermeiros, com o intuito de avaliar a compreensão do instrumento elaborado, sendo questionados quanto à presença de alguma expressão linguística ou quesito incompreensível, participando assim da etapa final do processo de adaptação transcultural deste questionário, sendo a análise de concordância realizado conforme Pascali <sup>36</sup>.

Para que se evite a subjetividade através de análises feitas pelo painel de especialistas, evitando distorções, resultando assim em características que justifiquem a



confiabilidade dos dados que produzem, o modelo de Pascali apresentará três conjuntos de procedimentos, o teórico, empírico e analítico. Primeira etapa sendo conduzida através da definição das propriedades, construção dos itens e validação do conteúdo, a segunda, na técnica de aplicação do instrumento piloto e coleta de informações e em seguida a terceira etapa, a análise estatística dos dados e posterior validação do instrumento desenvolvido<sup>37</sup>.

A partir das informações obtidas pelo questionário QPO aplicado no público alvo participantes desta etapa, foi elaborado um banco de dados em dupla digitação utilizando-se o programa Microsoft Excel<sup>®</sup> versão 2016.

### **3.10 Aspectos éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres humanos do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (CEP/CESED), CAAE 71569617.3.0000.5175 (Anexo 8). Todos os indivíduos desta pesquisa consentiram com a participação, tendo assinado e recebido cópia do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)(Apêndice 2).

### **3.11 Conflitos de interesse**

Os pesquisadores não declaram conflitos de interesse.

#### **4 RESULTADOS**

Os resultados serão apresentados em formato de artigo, seguindo as orientações do periódico Revista da Escola de Enfermagem da USP (QUALIS CAPES A2), escolhida por se tratar de uma publicação composta por temas pertinentes à área de Enfermagem. As instruções aos autores estão no Anexo 9.

## Artigo Original

# Tradução e adaptação transcultural do *questionnaire on pulse oximetry* para língua portuguesa do Brasil

JOSIVAN SOARES ALVES JÚNIOR<sup>1</sup>, ANA RODRIGUES FALBO<sup>2</sup>, PATRÍCIA GOMES DE MATOS BEZERRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UNIFACISA, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, Pernambuco, Brasil.

## Resumo

**Objetivo:** traduzir para o português do Brasil e adaptar transculturalmente o *Questionnaire on Pulse Oximetry*. **Método:** processo realizado após autorização do autor e elaborado através de cinco etapas: tradução, síntese, retradução, versão de consenso (painel de especialistas) e pré-teste aplicado a uma amostra de 37 enfermeiros para obtenção da versão final, aplicada em um serviço de referência em emergência e trauma, situado em Campina Grande-PB. CAAE 71569617.3.0000.5175. **Resultados:** de acordo com a necessidade e por representar média de concordância em clareza 80%, pertinência 92,3% e as sugestões de mudança 29,4% entre os especialistas, durante a etapa de validação semântica, foi considerada que a versão apresentou equivalência idiomática, conceitual, cultural bem como semântica. Onde as adequações consideradas culturalmente possíveis, analisadas pelos pesquisadores, foram realizadas e assim, posteriormente o questionário aplicado ao pré-teste. **Conclusões:** após serem realizadas as etapas recomendadas pela literatura a versão para o português do Brasil do QPO apresenta-se traduzida e adaptada transculturalmente, podendo adequar-se a cultura clínica e hospitalar do Brasil, a fim de viabilizar a sua utilização em distintas regiões, e assim ser aplicada em maior escala.

**Palavras-chave:** oximetria; oxigenação; monitorização transcutânea dos gases sanguíneos.

**Abstract**

**Objective:** To translate into Brazilian Portuguese and cross-culturally adapt the Questionnaire on Pulse Oximetry. **Method:** process performed after author authorization and elaborated through five steps: translation, synthesis, back-translation, consensus version (expert panel) and pretest applied to a sample of 37 nurses to obtain the final version, applied in a service. reference in emergency and trauma, located in Campina Grande-PB. CAAE 71569617.3.0000.5175. **Results:** according to the need and because it represents average agreement in clarity 80%, relevance 92.3% and suggestions for change 29.4% among experts, during the semantic validation stage, it was considered that the version presented equivalence. idiomatic, conceptual, cultural as well as semantic. Where the adjustments considered culturally possible, analyzed by the researchers, were performed and thus, after the questionnaire applied to the pretest. **Conclusions:** after performing the steps recommended by the literature, the Brazilian Portuguese version of the QPO is translated and cross-culturally adapted, and may be adapted to the clinical and hospital culture of Brazil, in order to enable its use in different regions, and thus be applied on a larger scale.

**Keywords:** oximetry; oxygenators; blood gas monitoring, transcutaneous.

## **Introdução**

A insuficiência respiratória (IR) definida como a condição a qual o paciente não consegue manter, dentro dos parâmetros de normalidade, os valores da pressão de gás carbônico e oxigênio, necessários para o sistema respiratório, prejudica o desempenho comum do sistema e a promoção das trocas de gases. Esta demanda é direcionada através das necessidades metabólicas e pode ser assim dividida, em aguda e crônica, de acordo com a velocidade de instalação<sup>1</sup>.

Mundialmente as doenças respiratórias constituem 5 das 30 causas mais comuns de mortalidade hospitalar, onde em países de média e baixa renda, as infecções de trato superior representam 5,4% e 11,3% de todas as mortes, respectivamente<sup>2</sup>. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre os anos de 2003 e 2013 no Brasil, doenças respiratórias crônicas foram responsáveis por 4% de todos os anos de vida perdidos, representando 7% da mortalidade global e resultando em 4,2 milhões de óbitos anuais, além de limitações emocionais, intelectuais, físicas e na qualidade de vida dos pacientes<sup>3-6</sup>.

No Brasil tanto as doenças respiratórias crônicas como as agudas abrangem diversas possibilidades de eventos com gravidade e etiologia distintas, estando em segundo lugar entre as principais causas de internação no Sistema Único de Saúde e correspondendo aproximadamente 14% de todas as internações no SUS. Nas regiões Sul e Sudeste estão em segundo lugar em causa de morte e em terceiro como causa das demais regiões. No nordeste do Brasil, entre os anos de 2013 e 2017, foram registrados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS. 1.579.439 casos de internações hospitalares por doenças respiratórias<sup>7-9</sup>.

As doenças respiratórias agudas no mundo, estão entre as cinco principais causas de morte em menores de 5 anos, constituindo-se como um importante problema de saúde pública. Em decorrências de fatores de risco como as características demográficas, socioeconômicas, culturais e nutricionais, corresponde a uma das principais demandas de recursos essenciais, necessitando de internação e provocando sequelas pulmonares como dependência do oxigênio, hiper-reatividade brônquica, entre outras<sup>10-15</sup>.

No início dos anos de 1900, foi definida pela primeira vez a avaliação não invasiva da oxigenação do sangue, variando a absorção de luz vermelha e infravermelha em uma aérea de fluxo sanguíneo adequado dependendo da característica específica do tecido,

mantendo-se praticamente constante, por curto período em pele, músculos, gordura subcutânea, ossos e capilares<sup>16-19</sup>.

Assim, durante a internação do paciente com complicações diante das doenças respiratórias crônicas e agudas, a assistência se direciona ao suporte e administração de oxigênio, com monitoramento intensivo da hipoxemia, podendo assim a oximetria de pulso (OP) ser usada de forma intermitente ou contínua para avaliação do quadro instalado<sup>20</sup>.

Em instituições onde o baixo investimento é uma realidade a OP é considerada um método valioso para a prática clínica, devido a uma extração deste sinal importante em situações complexas e críticas, principalmente em um contexto de verificação pontual. Tendo a necessidade de que os profissionais de saúde tenham conhecimento acerca das leituras, utilização do dispositivo e as relações com os desfechos dos diagnósticos e terapêuticas instauradas nas mais diversas populações<sup>21</sup>.

Na tentativa de evitar consequências adversas na evolução do paciente como hipoxemia, isquemias, arritmias entre outras, habilidade e conhecimento na utilização da OP são essenciais no sentido de contribuir para a uma boa evolução do paciente. Onde os profissionais que utilizam este instrumento são os responsáveis pelo acompanhamento e tomadas de decisões, diante das fragilidades e limitações que o dispositivo apresenta<sup>22,23</sup>.

Apesar da contribuição positiva da OP para as habilidades de avaliação dos profissionais de saúde, a impossibilidade de interpretar corretamente suas leituras ou a identificação dos erros antecipadamente, são consideradas um risco para a segurança do paciente<sup>24,25</sup>. Em estudo realizado na Bahia, Brasil, com profissionais médicos, enfermeiro e técnicos de enfermagem foi observado que o conhecimento sobre a oximetria de pulso, em todos os cargos pesquisados, apresentou valores baixos em comparação com a necessidade e usabilidade do dispositivo e compreensão deste processo para a realização e utilização correta do mesmo<sup>26</sup>.

Tendo em vista que a compreensão insuficiente dos princípios, fatores de interferência, padrões de normalidade e funcionamento do dispositivo, particularmente no que se diz respeito ao método, princípios e suas limitações são descritos em estudos realizados por Rodriguez<sup>27</sup>, Stoneham<sup>28</sup>, Attin<sup>29</sup>, Haper<sup>30</sup>, Fouzas<sup>31</sup>, Kiekkas<sup>32</sup> interferindo diretamente no diagnóstico preciso, rápido, bem como no encaminhamento terapêutico adequado e resultado das intervenções esperadas.

Assim, são necessárias estratégias direcionadas para a melhora do conhecimento sobre a OP em todos os níveis de experiência, considerando-se, oportuno a realização de um estudo de tradução e adaptação transcultural de um instrumento de avaliação da OP na língua portuguesa. Com a tradução e adaptação transcultural do instrumento poderemos obter uma métrica equivalente para qualquer atributo, permitindo que os esforços diante da coleta sejam os mesmos, em aplicações nacionais, evitando viés de seleção e/ou excluindo participantes por não compreenderem a língua original do questionário<sup>33</sup>.

Logo os pesquisadores do questionário ao qual foi proposto a tradução e adaptação, realizaram a escolha do instrumento elaborado por Kiekkas<sup>32</sup> e revisado por Seeley et al<sup>34</sup>, por adequadamente apresentar os domínios de ventilação, transporte de oxigênio, troca de gás, bem como as limitações da OP, sendo o instrumento validado por sete especialistas clínicos, a confiabilidade foi definida usando um teste-reteste piloto com uma verificação de intervalo de três semanas<sup>34</sup>.

O presente estudo teve como objetivo realizar a tradução e adaptação transcultural para língua portuguesa com uso no Brasil do *Questionnaire on Pulse Oximetry*.

## **Método**

Trata-se de um estudo metodológico de tradução e adaptação transcultural do *Questionnaire on Pulse Oximetry (QPO)*.

O estudo foi conduzido em um hospital escola no nordeste do Brasil, onde a versão do questionário foi traduzida e adaptada, sendo aplicada para pré-teste em profissionais de enfermagem em um hospital referência em emergência situado no estado da Paraíba.

As etapas do processo de tradução e adaptação transcultural exigem de acordo com os passos propostos por normas previamente estabelecidas, envolver etapas de avaliação de equivalência conceitual, de itens, semântica e operacional. Os dois primeiros sendo realizados por especialistas, para verificar a relevância da ferramenta e os itens que a compõem. A equivalência semântica é realizada em sete etapas: a tradução direta, síntese, retradução, versão consensual final, painel de especialistas, verificação da validade e confiabilidade do instrumento<sup>33,35,36</sup>.

O processo de tradução e adaptação transcultural foi realizado de acordo com a normativas propostas por Reichenheime<sup>33</sup> e Beaton<sup>36</sup>, no que se diz respeito às etapas de

avaliação de equivalência de conceitual, de itens, operacional e semântica. As duas primeiras etapas foram analisadas através do painel de especialistas, verificando nos questionários a clareza, pertinência e relevância do questionário e dos itens que o compõe. A equivalência semântica foi realizada em seis etapas: tradução, síntese das traduções, tradução reversa, síntese da retradução, painel de especialistas e por fim pré-teste ou equivalência operacional, conforme apresentado na figura 01.

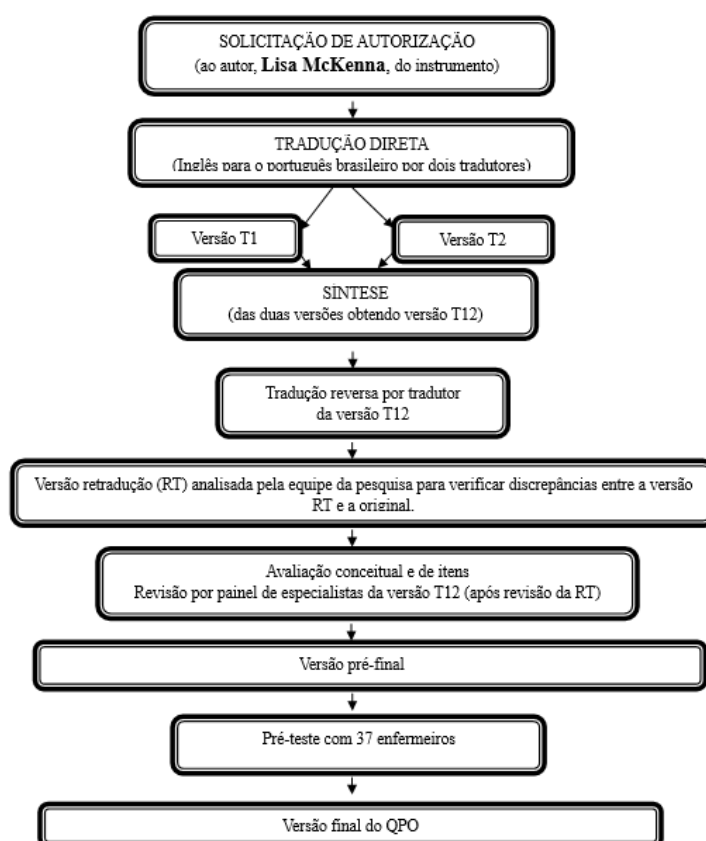


Figura 1 – Fluxograma do processo de tradução e adaptação transcultural do QPO

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Legenda: QPO= *Questionnaire on Pulse Oximetry*; T1= Primeira tradução; T2= Segunda tradução; T12= Retradução baseada na primeira e segunda tradução; RT= Retradução

A permissão para a realização da tradução e adaptação transcultural para o português foi autorizada, por Lisa McKenna, autora do instrumento original.

Durante a tradução, participaram dois tradutores bilíngues independentes e qualificados, sendo o questionário traduzido do idioma original (inglês) para idioma português utilizado no Brasil. Esta etapa resultou em duas versões traduzidas do instrumento (Versão T1 e Versão T2).



Com o auxílio de uma tabela contendo todos os itens da versão original e das versões traduzidas para a língua portuguesa, os pesquisadores avaliaram as discrepâncias linguísticas, semânticas, idiomáticas, conceituais e contextuais e para construir uma versão única. As traduções foram comparadas e as diferenças identificadas entre as versões traduzidas, sendo realizadas as adaptações necessárias até alcançar o consenso, gerando a versão de síntese denominada T12.

Na etapa 3, tradução reversa, um tradutor bilíngue, retraduziu o instrumento para a língua original, gerando a versão da retradução (RT). Finalizado esse processo, com o objetivo de analisar se a versão em português refletiria o conteúdo original, os pesquisadores compararam as duas versões. Não existindo diferenças relevantes entre a versão da RT e a versão original, essa RT foi aprovada e submetida à nova etapa.

Para a realização da quarta etapa foi formado um painel de especialistas com experiência no tema a ser avaliado pelo instrumento, em metodologia científica, na elaboração de escalas psicométricas, em letras e linguística, pelos tradutores das versões T1 e T2 e profissionais de saúde com experiência na área em questão e pelos pesquisadores.

Tendo sido observadas a equivalência conceitual, idiomática, cultural e adequação semântica, esta última através do vocabulário e da equivalência gramatical do instrumento analisado, onde no questionamento de discordância acerca da versão traduzida, as sugestões eram propostas, justificadas e analisadas com o intuito de melhor compreensão do instrumento. Sendo as alterações realizadas quando atingido o percentual de 80% de concordância entre os membros do painel <sup>37</sup>.

No pré-teste foi aplicada a versão aprovada pelo painel de especialistas a uma amostra de enfermeiros dos setores da Emergência e Observação Pediátrica, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, que preencheram os critérios de elegibilidade da pesquisa, sendo profissionais lotados nos setores acima citados, que não estivessem gozando de férias, licença médica, licença maternidade, licença prêmio, afastamento de suas funções ou que tivessem mudado de sorte durante a realização da pesquisa, tendo como objetivo desta etapa, garantir a compreensão dos itens contidos e objetividade do instrumento.

A versão pré final foi testada em um grupo de enfermeiros, com o intuito de avaliar a compreensão do instrumento elaborado, sendo questionados quanto à presença de alguma expressão linguística ou quesito incompreensível, participando assim da

etapa final do processo de adaptação transcultural deste questionário, sendo a análise de concordância realizado conforme Pascali<sup>37</sup>.

Para que se evite a subjetividade através de análises feitas pelo painel de especialistas, evitando distorções, resultando assim em características que justifiquem a confiabilidade dos dados que produzem, o modelo de Pascali apresentará três conjuntos de procedimentos, o teórico, empírico e analítico. Primeira etapa sendo conduzida através da definição das propriedades, construção dos itens e validação do conteúdo, a segunda, na técnica de aplicação do instrumento piloto e coleta de informações e em seguida a terceira etapa, a análise estatística dos dados e posterior validação do instrumento desenvolvido<sup>38</sup>.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres humanos do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (CEP/CESED), CAAE 71569617.3.0000.5175. Todos os indivíduos desta pesquisa consentiram a participação, tendo assinado e recebido cópia do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

## **Resultados**

Dentre as variações entre as traduções independentes realizadas pelos tradutores T1 e T2. O tradutor 1 apresentou as respostas “verdadeiro”, “falso” e “não tenho certeza” e o tradutor 2 as respostas “sim”, “não” e “em dúvida”, mediante a esta divergência e após reunião dos pesquisadores, foi acordado em consenso, que para maior clareza durante a aplicação da pesquisa iria usar as respostas “sim”, “não” e “não tenho certeza” na secção 01 do questionário e “verdadeiro”, “falso” e “não tenho certeza” na secção dois, de acordo com o objetivo de casa secção apresentada.

As divergências foram resolvidas após argumentação e consenso entre os participantes desta etapa, entre resultando na versão T12, o mesmo ocorrendo após a retradução, na versão T12 limpa a ser aplicada para validação semântica, de acordo com o objetivo de cada secção apresentado.

De acordo com a necessidade e por representar média de concordância em clareza 80%, pertinência 92,3%, ambos não sendo menores de 80%, e as sugestões de mudança resultando em apenas 29,4% entre os especialistas (Tabela 1), durante a etapa de validação semântica realizada pela face, foi considerada que a versão tradução T12 limpa, apresentou equivalência idiomática, conceitual, cultural bem como semântica. Onde logo, necessitando de adequações para serem consideradas culturalmente

possíveis, sugestões foram analisadas pelos pesquisadores, sendo consideradas quando pertinentes, apresentadas detalhadas por item no Apêndice 4 e 5, e resultando em uma versão do questionário apta à realização do pré-teste.

<b>SECÇÃO 1</b>	
Clareza (%)	73,0
Pertinência (%)	89,5
Sugestão de mudança (%)	33,5
<b>SECÇÃO 2</b>	
Clareza (%)	84,1
Pertinência (%)	96,8
Sugestão de mudança (%)	25,3
<b>SECÇÃO 3</b>	
Clareza (%)	82,8
Pertinência (%)	90,7
Sugestão de mudança (%)	29,6

Tabela 1 - Média da porcentagem de sujeitos que mencionaram uma adequação positiva em relação ao QPO quanto à clareza da redação e pertinência de seus itens, e alíquota de participantes que recomendaram algum tipo de alteração nos itens contidos no questionário. Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A distribuição de profissionais elegíveis, conforme dados fornecidos pela instituição, foi composta por 37 enfermeiros registrados no quadro profissional da emergência, observação pediátrica e unidade de terapia intensiva pediátrica apresentados na Tabela 2.

A versão denominada pré-teste para equivalência operacional, foi aplicada impressa, em um cenário de observação intra-hospitalar, em ambiente privado e reservado, preservado pelo sigilo e conforto dos entrevistados. Após apresentação ao serviço e aos profissionais, foi iniciada a coleta do material empírico, sendo explicada a pesquisa aos mesmos, bem como seu objetivo, sendo demandado aproximadamente 20 minutos para cada avaliação. Durante a aplicação do QPO, os entrevistados relataram desconforto em relação ao tamanho do questionário e o tempo despendido para sua resolução.

Após análise realizada pelos pesquisadores, todas as sugestões informadas pelos entrevistados foram acatadas, em decorrência da pertinência, clareza e melhoria na apresentação das afirmativas diante da formulação final. Durante a análise das dúvidas ocorridas nesta etapa, foram analisados os seus percentuais, e como em nenhum quesito atingiu o mínimo de 15%, valor resultante que sugere a não necessidade em realizar alteração para nova aplicação pré-teste<sup>36-38</sup>.

Os resultados da etapa pré-teste, referem-se à aplicação pelo pesquisador em 37 enfermeiros, apresentando na tabela abaixo.

	N (37)	% (100%)
<b>1. Idade</b>		
20-34 anos	19	51,3
35-49 anos	17	49,9
50-64 anos	1	2,7
<b>2. Sexo</b>		
Masculino	18	48,6
Feminino	18	48,6
Não informado	1	2,7
<b>3. Informe o seu maior grau de qualificação na área da saúde (e.g. bacharelado em enfermagem)</b>		
Enfermagem	37	100,0
Graduação em Enfermagem	13	35,1
Pós-Graduação em Enfermagem	24	64,8
<b>4. Instituição de ensino superior onde a sua qualificação na área da saúde foi obtida</b>		
Pública	7	18,9
Privada	28	75,6
Não respondeu	2	5,4
<b>5. Você apresenta conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso, incluindo seu funcionamento técnico, princípios, como também sua interpretação clínica?</b>		
Sim	30	81,0
Não	1	2,7
Não tenho certeza	6	16,2
<b>6. Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso, seu funcionamento técnico, como também sua interpretação clínica? Você pode escolher mais de uma fonte.</b>		
Instituição de ensino superior	19	37,2
Ambiente clínico	24	47,0
Estudo independente	8	15,6
<b>7. Oxímetros de pulso portáteis têm valor mais acessível para compra no mercado. Você comprou ou pretende comprar um oxímetro de pulso próprio para uso clínico?</b>		
Sim	31	83,7
Não	2	5,4
Não tenho certeza	4	10,8
<b>8. Como você descreveria a sua frequência com que você utiliza o oxímetro de pulso na prática clínica nos últimos 12 meses?</b>		
Usei frequentemente	32	86,4
Usei ocasionalmente	5	13,5
Usei raramente	0	0
Nunca usei	0	0

Tabela 2 - Dados da secção 01 no Questionário sobre oximetria de pulso (QPO). Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

## Discussão

O OP, por ser uma ferramenta valiosa na avaliação beira leito, acessível, não invasiva, de baixo custo e risco e diante do paciente, tem contribuído na melhora da detecção imediata de alterações clínicas de pacientes enfermos e com lesões potencialmente letais, bem como da necessidade de mudança de suporte ventilatórios<sup>39-41</sup>.

A possibilidade de um questionário que possa avaliar o conhecimento acerca da OP, identificando os problemas de conformidade, padronização do monitoramento da OP na prática diária, dentre outros, torna-se relevante para a garantia da precisão do resultado, da segurança do paciente e determinação de ações que visão a melhora do seu quadro<sup>34,42</sup>.

Esta pesquisa realizou processo de tradução e adaptação transcultural do QPO para o português do Brasil, gerando uma versão brasileira deste questionário. Mesmo sem existir um modelo único para este processo, foram seguidas rigorosamente as etapas recomendadas, estando entre elas a tradução, tradução reversa, revisão pelo painel de especialistas e pré-teste<sup>33, 35-38</sup>.

Estudos demonstram que a tradução e adaptação transcultural torna-se útil através de procedimento delineados, para objetivar a utilização de instrumentos coerentes com a realidade vivenciada pela população alvo, dentro de um contexto cultural por pesquisadores de países e realidades diversas. Possui benefícios em relação a criação de novo questionário, economia de tempo, diminuição de custos e comparação de realidades distintas<sup>35, 43,44</sup>.

Através das duas traduções livres, bem como das retraduições foi possível comparar e discutir a construção da versão brasileira, promovendo a tradução conceitual e eliminando os erros de interpretações ambíguas. Com o objetivo de resultar em versões com equivalência e linguagem de fácil compreensão, tornando ainda mais fácil a identificação do conhecimento sobre a OP através do uso do questionário<sup>45</sup>.

Por apresentar termos práticos com linguagem comum a prática clínica diária dos enfermeiros, durante a avaliação da equivalência semântica, conceitual, de itens e culturais, realizada através das etapas citadas anteriormente e pela análise do painel de especialistas, a maioria dos itens apresentaram semelhança semântica com o questionário original, buscando o melhor entendimento do público alvo e direcionados a realidade brasileira.

Logo em decorrência do exposto, ocorreram poucas modificações, por não alterarem os significados e dentre aquelas expressões que apresentaram necessidade de alteração através das sugestões do painel de especialistas, foram realizadas como a adição de “anos” e a mudança de “gênero” por “sexo” na secção 1, visando a melhor adaptação transcultural, sugerindo a melhor equivalência para a preservação das variáveis do questionário.

Estas alterações realizadas no questionário original levam em consideração hábitos culturais e sociais, com estreita relação entre o objetivo da pesquisa. Instrumentos como este, por não terem sido traduzidos e adaptados à realidade brasileira destacam a importância da temática, além de possibilitarem a comparação entre populações distintas<sup>46</sup>.

Estudo realizado na Sérvia no ano de 2016, com o objetivo de avaliar o conhecimento sobre o OP, entre 198 enfermeiros de unidades de emergência, anestesiologia e unidades de terapia intensiva de duas instituições hospitalares, utilizou o questionário original, obtendo como resultado uma avaliação acerca dos princípios da OP e dos fatores que poderiam afetar a confiabilidade e precisão do instrumento, apresentando conhecimento satisfatório e insatisfatório, respectivamente. Com isso, concluindo que a prática diária não é suficiente para obtenção de um adequado manuseio e interpretação contribuindo negativamente para os cuidados diante do paciente e segurança do mesmo<sup>47</sup>.

Depois de realizadas as etapas recomendadas pela literatura a versão brasileira do QPO apresenta-se traduzida e adaptada transculturalmente, por encontrar semelhança semântica e satisfatória equivalência conceitual, de itens e operacional com o questionário original, realizando as devidas sugestões para que se atingisse a adequação para a cultura clínica e hospitalar do Brasil, a fim de viabilizar a sua utilização em suas distintas regiões, e assim, podendo ser aplicada em maior escala.

Vale a pena ressaltar que durante a realização da etapa de pré-teste os respondentes relataram desconforto relacionado a quantidade de quesitos apresentado no instrumento que somado a rotina desgastante exercida pela profissão, tornaria este fator um empecilho para o uso e popularização do mesmo.

Chagas<sup>48</sup>, Günet<sup>49</sup> e Bianchi et al<sup>50</sup> afirmam que um questionário muito longo onde o pesquisador apenas tem um contato com o entrevistado pesquisado, além de cansativo, pode gerar respostas incorretas relacionadas com a situação, onde os respondentes

realização o preenchimento de qualquer forma ou simplesmente não realizaram. Porém caso exista a necessidade do tamanho aplicado em detrimento da obtenção de respostas pertinentes a pesquisa e analisando a relação custo benefício, a utilização poderia ser justificada e assim realizada de maneira a tornar o instrumento o mais agradável possível tendo a sua construção contínua e proporcionando aprendizado através da experiência.

E como se trata de um questionário que avalia o conhecimento, sempre estará sujeito a aperfeiçoamentos e modificações, acompanhando a realidade educacional, hospitalar e da prática diária. E então, tornando-se válido, um questionário que auxiliará serviços, gestores e profissionais no monitoramento da educação continuada, em cursos de formação, resultando posteriormente, com interferência direta, da qualidade e eficiência do cuidado prestado.

### **Conclusões**

Este estudo traduziu e adaptou transculturalmente o *Questionnaire on Pulse Oximetry*, apresetando-se claro e compreensível, com objetivo posteriormente de avaliar os conhecimentos dos profissionais de saúde acerca da OP, tendo estes por muitas vezes déficits, já que o conhecimento relacionado a este dispositivo, seu uso e fatores de interferência, estão muitas vezes associados à experiência profissional e não à construção do conhecimento através das formações.

Assim, a partir do proposto, sendo possível o desenvolvimento de pesquisas quantitativas, fornecendo subsídios para sua validade e confiabilidade, validando sua ampla utilização de acordo com a região e o público selecionado, podendo ser base futuramente para utilização adequada da OP e do bom aproveitamento dos seus benefícios em relação à complementação no auxílio na tomada de decisão, correção das limitações, monitoramento de educações formadoras e integração do uso adequado em uma melhor condição da assistência de saúde prestada ao paciente.

## Referências

1. Pádua A, Alvares, F, Martinez JAB. Insuficiência respiratória. Rev Medicina Ribeirão Preto. v. 36, p 205-13. 2003.
2. GBD. Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all- cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. v. 388, p1459–1544, 2016.
3. Goulart FAA. Doenças Crônicas Não Transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os Sistemas de Saúde [Internet]. Brasília: Organização Mundial da Saúde; 2011. [citado 2014 nov 14]. Disponível em: <[http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas\\_flavio1.pdf](http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf)>. Acesso em 12 de Maio de 2019.
4. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. Epidemiol Serv Saude. v.23, n.4, p 599-608, 2014.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos); (Cadernos de Atenção Básica, 25). [citado 2014 nov 14]. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_respiratorias\\_cronicas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_respiratorias_cronicas.pdf)>. Acesso em 12 de Maio de 2019.
6. World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach [Internet]. Geneva: WHO; 2007. [citado 2014 nov 14]. Disponível em: <<http://www.who.int/gard/publications/GARD%20Book%202007.pdf>>. Acesso em 12 de Maio de 2019.
7. Chiesa AM, Westphal MF, Akerman M. Doenças respiratórias agudas: um estudo das desigualdades em saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. v. 24, n.1, p. 55-69, 2008.
8. Silva DR et al. Epidemiological aspects of respiratory symptoms treated in the emergency room of a tertiary care hospital. J Bras Pneumol. v. 39, n.2, p.164-172, 2013.
9. Viera SC. Incidência de doenças respiratórias na região nordeste do Brasil. [Monografia] UFRN. Programa de Pós-graduação em fisioterapia cardiorrespiratória. [internet]. 2019.



10. López IM, Sepúlveda H, Valdes I. Afecciones respiratorias bajas en el lactante: magnitud y factores de riesgo. *Rev Chil Pediatr.* v.65, n 3, p 154-7, 1994.
11. Departamento de Estadística. División General de la Salud. Ministerio de Salud Pública. 1998.
12. Massie R, Armstrong D. Bronchiectasis and bronchiolitis obliterans post respiratory syncytial virus infection: think again. *J Pediatr Child Health,* v. 35, n. 5, p. 497-8, 1999.
13. Deschildre A. Séquelles á moyen et á long terme des pneumopathies communautaires de l'enfant". *Arch Pédiatr.* v.5, n.1, p45-8, 1998.
14. Lombet J. Price en charge á domicile de la dysplasie bronchopulmonaire. *Arch Pédiatr.* v.5, p 442-8, 1998.
15. Victoria CG. Factores de riesgo en las IRA bajas. In: Benguigui Y, López Antuñano FJ, Schumunis G, Yvnes J. Infecciones respiratorias en niños. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1997.
16. Aoyagi T. Pulse oximetry: its invention, theory, and future. *J Anesth.* v. 17, n. 4, p. 259 –266, 2003.
17. Severinghaus JW, Astrup PB. History of blood gas analysis. Oximetry. *J ClinMonit.* v. 2, n. 4, p. 270-288, 1986.
18. Hess DR, Branson RD. Noninvasive respiratory monitoring equipment. In: branson, r. D.; hess, d. R.; chatburn, r. L.; (Orgs) Respiratory Care Equipment. Philadelphia: PA. Lippincott, 1995.
19. Zonios G, Shankar U, Iyer VK. Pulse oximetry theory and calibration for low saturations. *IEEE Trans Biomed Eng.* v. 51, n. 5, p. 818-822, 2004.
20. Mahant S, Wahi G, Giglia L, Libra C, Kanani R, Bayliss A, Roy M, M Sakran, Kozlowski N, Breen-Reid K, Lavigne M, L de Premji, Moretti ME, Willan AR, Schuh S, Parkin PC. Monitoração de saturação de oxigênio intermitente versus contínua para lactentes hospitalizados com bronquiolite: protocolo de estudo pragmático ensaio clínico randomizado. *BMJ Open.* 2018
21. Rei C, Boyd N, Walker I, Zadutsa B, Baqui AH, Ahmed S, Islão M, Kainja E, Nambiar B, Wilson I, McCollum ED. Oportunidades e barreiras no pulso pediátrico oximetria da pneumonia em ambientes clínicos de baixa renda: uma abordagem qualitativa avaliação do Malawi e do Bangladesh. *BMJ Open.* v.8, n.1, 2018.
22. Mckay WP, Noble WH. Critical incidents detected by pulse oximetry during an anesthesia. *Can J Anaesth.* v. 35, n. 3, p. 2659, 1988.

23. Soler PG, Alonso JMC, Gómez JMG, Manso GM. No invasive hemoglobina monitoring in critically ill pediatric patients at risk of bleeding. *Med Intensiva*. v.41, n.4, p. 209-215. 2017.
24. Pedersen T, Moller AM, Hyhannisyan K. Pulse oximetry for perioperative monitoring. *Cochrane Database Systematic Reviews*. v. 4. 2009.
25. Mower WR, Sachs C, Nicklin EL, et al. Effect of routine emergency department triage pulse oximetry screening on medical management. *Chest*. v. 108, n. 5, p. 297–1302, 1995.
26. Bastos LG. Conhecimento dos Profissionais de Saúde sobre o Teste do coraçãozinho nas maternidades públicas de Salvador-BA Bahia. Monografia. Graduação em Medicina. Universidade Federal da Bahia: Salvador, 2017.
27. Rodriguez LR, Kotin N, Lowenthal D, et al. A study of pediatric house staff's knowledge of pulse oximetry. *Pediatrics*. v. 93, p. 810–813, 1994.
28. Stoneham MD, Saville GM, Wilson IH. Knowledge about pulse oximetry among medical and nursing staff. *The Lancet*. v. 344, p. 1339–1342, 1994.
29. Attin M, Cardin S, Dee V, et al. An educational project to improve knowledge related to pulse oximetry. *American Journal of Critical Care*. v. 11, p. 529–534, 2011.
30. Harper JP. Post-anesthesia care unit nurses' knowledge of pulse oximetry. *Journal for Nurses in Staff Development*. v. 20, n. 4, p. 177–180, 2004.
31. Fouzas S, Politis P, Skylogianni E, Syriopoulou T, Priftis KN, Chatzimichael A, Anthracopoulos MB. Knowledge on pulse oximetry among pediatric health care professionals: a multicenter survey. *Pediatrics*. v.126, n.3, p 657-62, 2010.
32. Kiekkas P, Alimoutsi A, Tseko F, et al. Knowledge of pulse oximetry: comparison among intensive care, anesthesiology and emergency nurses. *Journal of Clinical Nursing*. v.22, n. 5-6, p. 828-837, 2013.
33. Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização e adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev saúde pública*. v. 47, n. 4, p. 665–673, 2007.
34. Seeley MC, Mckenna L, Hood K. Graduate nurses' knowledge of the functions and limitations of pulse oximetry. *Journal of Clinical Nursing*. v. 24, p. 3538–3549, 2015.
35. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Crosscultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. v. 42, n. 12, p. 1417–1432, 1993.

36. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*. v.25, n.24, p.3186-3191, 2000.
37. Pascali L. Instrumento psicológico: manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM/IBAPP. 1999
38. Pascali, L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2010.
39. Robertson KKM, Viscardi RM, Woo HC. The objective use of pulso oximetry to predict respiratory support transition in preterm infants: na observational pilot study. *Respir. Care*. v.61, n.4, p. 416-422, 2016.
40. Gonzáles CMD, et al. Factors which influence concordance among measurements obtained by diferente pulse oximeters currently used in some clinical situations. *J. Clin. Nurs*. v.27, n.3, p.677-678, 2018.
41. Amsbaugh S, Scott SD, Foss K. Pulse oximetry screening for critical congenital heart disease: Bringing evidence into practice. *J. Pediatric. Nurs*. v.30, n.4, p.591-597, 2015.
42. Wellington G, Campbel AJ, Elder DE, Oximetry for preterm infants at neonatal discharge: whats is current practice in New Zealand and Australia. *J. Paediatr. Child. Health*. v.52, n.3, p.333-337, 2016
43. Lupi O, Andrade G, Dias C, Oliveira S, Valle, R. Adaptação transcultural e validação de questionários na área da saúde. *Brazilian J. Allergy Immunol*. 2016; 4(1):26-30.
44. Cassepp-Borges V, Balbinotti MAA, Teodoro MLM. Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos. In: Pasquali L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2012.
45. Sardinha A, Levitan MN, Lopes FL, Perna G, Esquivel G, Griez E, et al. Tradução e adaptação transcultural do Questionário de Atividade Física Habitual. *Rev Psiq Clín*. [periódico online]. 2010. Disponível em:< [http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v16n4/pt\\_1519-3829-rbsmi-16-04-0379.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v16n4/pt_1519-3829-rbsmi-16-04-0379.pdf)>. Acessado em: 12 de Maio de 2019.
46. Hambleton RK, Issues, designs, and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. In: Hambleton RK, Merenda PF, CD Spielberger, editores. *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. New Jersey: Lawrence Erlbaum. v.13, p. 33-8.13, 2005.

47. Milutinovi D, Repi G, Aran-delovi B. Clinical nurses' knowledge level on pulseoximetry: A descriptive multi-centre study. *Rev. Intensive and Critical Care Nursing*. 2016.
48. Chagas ATR. O questionário na pesquisa científica. *Administração [periódico online]*. v. 1, n. 1, p. 1-14, 2000. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/22703089/875888180/name/artigo%252Bquestion%2525C3%2525A1rio.pdf>>. Acesso em 02 de Janeiro de 2020.
49. Günter H. Como elaborar um questionário. (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, Nº 1) Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. Disponível em: <<http://beco-do-bosque.net/XTextos/01Questionario.pdf>>. Acesso em 20 de Dezembro de 2019.
50. Bianchi CS, Melo WVM. Discutindo estratégias para a construção de questionários como ferramenta de pesquisa. *Rev Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*. v. 8, n. 3, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1946>>. Acesso em 09 de Janeiro de 2020.

## 5. CONCLUSÃO

A importância desse estudo consistiu em obter a tradução e adaptação transcultural do *Questionnaire on Pulse Oximetry* para a língua portuguesa do Brasil, com objetivo de posteriormente avaliar os conhecimentos dos profissionais de saúde acerca da temática exposta, sendo este por muitas vezes deficientes, já que o conhecimento relacionado a este dispositivo, seu uso e fatores de interferência, estão associados à rotina hospitalar e experiência profissional e não à partir da construção do conhecimento em formações acadêmicas.

Sendo assim, mesmo diante da dificuldade na captação na fase final do trabalho com os profissionais respondentes, devido ao relato de falta de tempo para responder o questionário e rotina desgastante, o questionário apresentou resultado satisfatório, possibilitando a recomendação da versão brasileira do QOP, acreditando que mais estudos deverão ser realizados no intuito de realizar novos testes avaliando as observações encontradas nesse processo.

A realização de teste de validação e confiabilidade do mesmo, para enfermeiros, bem como, para outros profissionais da saúde, sugestão de expansão de amostra sempre relatada entre os profissionais que compuseram o painel de especialista e o grupo teste, se torna de extrema importância devido a relevância da temática para a prática diária de todos os que compõem o corpo clínico das instituições de saúde, acompanhamento da evolução e condução da terapêutica proposta para os pacientes acometidos por doenças respiratórias.

## 6 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Devido a importância que a OP apresenta para a prática diária, diagnóstico preciso e evolução dos pacientes gravemente enfermos, mesmo diante das limitações do dispositivo e da avaliação dos profissionais apresentadas durante as pesquisas relatadas neste estudo, vê-se necessário aumento de formações acerca da temática para os profissionais na academia, com o objetivo de minimizar as fragilidades e potencializar a correta utilização deste instrumento, contribuindo para a melhoria da qualidade de assistência prestada e evitando o déficit apresentado durante a vida profissional e na minimização detomadas de decisão imprecisas diante da evolução do paciente.

Algumas observações poderiam ser ressaltadas como sugestões para próximas pesquisas realizadas no Brasil, como por exemplo, alterara quantidade de itens do questionário alterar o formato de resposta dicotômica/binária para um formato de intervalo, como o proposto pela escala de Likert.

A validação interna atribuindo qualidade ao questionário, bem como, testes de confiabilidade aplicadas aos públicos selecionados, poderiam atribuir consistência, previsibilidade e autenticidade, fornecendo subsídios para sua aplicação em regiões distintas a aplicação em ampla escala, podendo ser base futuramente para utilização adequada da OP e do bom aproveitamento dos seus benefícios em relação à complementação do exame físico, auxílio na tomada de decisão, correção das limitações e integração do uso correto desta tecnologia em prol de uma melhor condição da assistência de saúde prestada ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Hamid MA, Chandna A, Siddiqui S, et al. Pulse oximetry: A reliable and cost effective screening tool in children with pneumonia. *Journal of Pakistan Medical Association*. v. 66, n. 8, 2016.
2. Floyd J, Wu L, Hay Burgess D, et al. Evaluating the impact of pulse oximetry on childhood pneumonia mortality in resource-poor settings. *Nature*. p.528-53. 2015.
3. Moschovis PP, Hibberd PL. Pulse oximetry: an important first step in improving health outcomes, but is of little use if there is no oxygen. *Arch Dis Child*. v. 101, n. 8, 2016.
4. Langley R, Cunningham S. How Shoul Oxygen Supplementation be Guided by Pulse Oximetry in Children: Do we Know the level? *Frontiers in Pediatrics*. v. 138, n. 4, 2017.
5. Kiekkas P, Alimoutsi A, Tseko F, et al. Knowledge of pulse oximetry: comparison among intensive care, anesthesiology and emergency nurses. *Journal of Clinical Nursing*. v.22, n. 5-6, p. 828-837, 2013.
6. James E, Sinex MD. Pulse oximetry: principles and limitations. *Am J Emerg Med*. v. 17, n. 1, p. 59-67, 1999.
7. Young D, Jewkes C, Spittal M, et al. Response time of pulse oximeters assessed using acute decompensation. *AnesthAnalg*. v. 74, n. 2, p. 189-195, 1992.
8. Severinghaus JW, Aoyagi T. Discovery of pulse oximetry. *AnesthAnalg*. v. 105, n. 6 (supl), p. S1-S4, 2007.
9. Elliott M, Tate R, Page K. Do clinicians know how to use pulse oximetry? A literature review and clinical implications. *Aust Crit Care*. v. 19, n. 4, p. 139–144, 2006.
10. Jevon P, Ewens B. Pulse oximetry. *Nursing Times*. v. 96, p. 43-44, 2002.
11. Poets CF, Southall DP. Noninvasive monitoring of oxygenation in infants and children: practical considerations and áreas of concern. *Pediatrics*. v. 93, n. 5, p. 737–746, 1994.
12. Prince J. Vital-Sign Monitoring Using Pulse Oximetry for Automated Triage and the Prediction of Patient Deterioration. Tese. Doutorado em Filosofia,. Universidade de Oxord: Trinity, 2016.
13. Robertson KKM, Viscardi RM, Woo HC. The objective use of pulso oximetry to predict respiratory support transition in preterm infants: na observational pilot study. *Respir. Care*. v.61, n.4, p. 416-422, 2016.

14. Cannesson M, Talke P. Recent advances in pulse oximetry. *F1000 Med Rep.* v. 1, p. 66, 2009.
15. Reyes LR, Carrera GN, Montero UA, Vicanco US, Uriostegui EQ, Sanpablo LP. Effect of mechanical vibration on transcutaneous oxygen levels in the feet of type 2 diabetes mellitus patients. *Med Clin (Barc).* v.148, n.1, p.16-19, 2017.
16. Ballesteros-peña S, Fernádes-aedo I, Picón A, Lorrio-palomino S. Influence of nail polish on pulse oximeter readings of oxygen saturation: a systematic review. *Emergencias.* v.25, n.5, p. 325-331, 2015.
17. Callahan JM. Pulse oximetry in emergency medicine. *Emerg Med Clin North Am.* v. 26, n. 4, p. 869–879, 2008.
18. Sinex JE. Pulse oximetry: principles and limitations. *Am J Emerg Med.* v. 17, n. 1, p. 59-67, 1999.
19. Aoyagi T. Pulse oximetry: its invention, theory, and future. *J Anesth.* v. 17, n. 4, p. 259 –266, 2003.
20. Hinkelbein J, Genzwuerker HV, Fiedler F. Detection of a systolic pressure threshold for reliable readings in pulse oximetry. *Resuscitation.* v. 64, n. 3, p. 315-319, 2005.
21. Mechem C.C. Pulse oximetry. Disponível em: [www.uptodateonline.com/online/content/topic.do?topicKey\\_cc\\_medi/16589](http://www.uptodateonline.com/online/content/topic.do?topicKey_cc_medi/16589).
22. Pinnamaneni R, Kieran EA, O'donnell CPF. Speed of data display by pulse oximeters in newborns: a randomised crossover study. *Arch Dis Child fetal Neonatal.* v. 95, n. 5, p. 384-385, 2010.
23. Stoneham MD, Saville GM, Wilson IH. Knowledge about pulse oximetry among medical and nursing staff. *The Lancet.* v. 344, p. 1339–1342, 1994.
24. Pedersen T, Moller AM, Hyhannisyan K. Pulse oximetry for perioperative monitoring. *Cochrane Database Systematic Reviews.* v. 4. 2009.
25. Mower WR, Sachs C, Nicklin EL, et al. Effect of routine emergency department triage pulse oximetry screening on medical management. *Chest.* v. 108, n. 5, p. 297–1302, 1995.
26. Graybeal JM, Petterson MT. Adaptive filtering and alternative calculations revolutionizes pulse oximetry sensitivity and specificity during motion and low perfusion. *ConfProc IEEE Eng Med Biol Soc.* v. 7, p. 5363-5366, 2004.
27. Rodriguez LR, Kotin N, Lowenthal D, et al. A study of pediatric house staff's knowledge of pulse oximetry. *Pediatrics.* v. 93, p. 810–813, 1994.



28. Stoneham MD, Saville GM, Wilson IH. Knowledge about pulse oximetry among medical and nursing staff. *The Lancet*. v. 344, p. 1339–1342, 1994.
29. Attin M, Cardin S, Dee V, et al. An educational project to improve knowledge related to pulse oximetry. *American Journal of Critical Care*. v. 11, p. 529–534, 2011.
30. Harper JP. Post-anesthesia care unit nurses' knowledge of pulse oximetry. *Journal for Nurses in Staff Development*. v. 20, n. 4, p. 177–180, 2004.
31. Fouzas S, Politis P, Skylogianni E, Syriopoulou T, Priftis KN, Chatzimichael A, Anthracopoulos MB. Knowledge on pulse oximetry among pediatric health care professionals: a multicenter survey. *Pediatrics*. v.126, n.3, p 657-62, 2010.
32. Seeley MC, Mckenna L, Hood K. Graduate nurses' knowledge of the functions and limitations of pulse oximetry. *Journal of Clinical Nursing*. v. 24, p. 3538–3549, 2015.
33. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Crosscultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. v. 42, n. 12, p. 1417–1432, 1993.
34. Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização e adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev saúde pública*. v. 47, n. 4, p. 665–673, 2007.
35. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*. v.25, n.24, p.3186-3191, 2000.
36. Pascali L. Instrumento psicológico: manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM/IBAPP. 1999
37. Pascali, L. (2010). Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre, Brasil: Artmed.

## APÊNDICES

## APÊNDICES

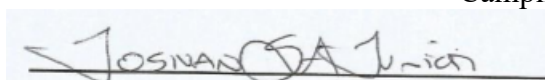
### APÊNDICE 1 - Termo de compromisso do pesquisador

#### FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE CAMPINA GRANDE TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Por este termo de responsabilidade, nós abaixo assinamos respectivamente autor e orientanda da pesquisa intitulada: **“TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VERIFICAÇÃO DA VALIDADE E CONFIABILIDADE DO QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY PARA LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL”**, assumimos exercer fielmente as diretrizes regulamentadoras vindas da resolução número 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares outorgada pelo decreto nº 93833, de janeiro de 1987, visando os direitos e os deveres que dizem respeito à comunidade científica ao (s) sujeito(s) da pesquisa ao estado, e a resolução CESED/CEP/09/2008.

Reafirmamos, igualmente, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes a pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo correspondente a cada sujeito incluindo na pesquisa, por um período de cinco anos após o término desta. Apresentaremos sempre que solicitado pelo CEP/CESED (Comitê de Ética em Pesquisa/ Faculdade de Ciências Médicas) ou, ainda a curadorias envolvidas no presente estudo, relatório sobre o andamento da pesquisa comunicando ainda ao CEP/CESED, qualquer eventual modificação proposta no supracitado projeto.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.



Josivan Soares Alves Júnior  
Mestrando em Saúde Materno Infantil - MINTER FCM/IMIP  
Orientando



---

Prof. Dr. Patrícia G. M. Bezerra  
Docente do MINTER FCM/IMIP  
Pesquisador Responsável

## APÊNDICES

### APÊNDICE 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O (a) Sr (a) \_\_\_\_\_ está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VERIFICAÇÃO DA VALIDADE E CONFIABILIDADE DO QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY PARA LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL**” sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Dr. Patrícia G. M. Bezerra, Prof. Dr. Ana R. Falbo e do orientando Josivan Soares Alves Júnior

Prezado (a) Senhor (a),

Tal estudo justificou-se por favorecer informações a respeito dos conhecimentos dos profissionais de saúde acerca da oximetria de pulso na pediatria, pois apesar da mesma ter sido incorporada à prática clínica há mais de 20 anos, o déficit de conhecimento entre os profissionais ainda é evidente. E não foi possível identificar pesquisa acerca dessa temática no Brasil.

O presado estudo tem como objetivo traduzir para o português brasileiro, adaptar transculturalmente e verificar a validade e a confiabilidade interna da versão final traduzida do *Questionnaire on Pulse Oximetry*. Onde pra tal realizaremos as etapas de tradução e retradução; Submissão do instrumento traduzido, após o processo de retradução e checagem com a versão de síntese, ao painel de especialistas: validação de conteúdo; Submissão da versão aprovada pelo painel de especialistas à apreciação dos profissionais potenciais respondentes do instrumento: validação FACE; Re-submissão da versão gerada pela validação FACE, novamente, ao painel de especialistas para a verificação e aprovação das modificações: validação de conteúdo; E verificação da confiabilidade do instrumento por meio de sua aplicação a um grupo de profissionais com posterior análise pelo alfa de Cronbach para os quesitos do tipo Likert e pelo teste de Kuder-Richardson para as variáveis dicotômicas.

Neste trabalho, após o processo de tradução, adaptação transcultural e verificação da validade e confiabilidade, o pesquisador direcionará ao serviço, se identificará ao profissional que atuar no setor explicando ao mesmo sobre a pesquisa, para iniciar a coleta em um local reservado, será empregado como instrumento um

questionário pré-estabelecido para a coleta do material empírico e construção do texto. Os riscos e desconfortos provenientes deste estudo são mínimos, relacionados ao tempo despendido em realizar os procedimentos propostos pela pesquisa, para a realização dos procedimentos propostos com o instrumento de avaliação, tendo em vista a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo indenização ao participante, se ocorrer algum dano não previsível decorrente da pesquisa. Tendo como benefício a introdução de um instrumento que poderá avaliar o conhecimento e limitações dos profissionais acerca da oximetria de pulso.

Acredita-se que, com esta pesquisa, poderemos contribuir para um melhor conhecimento acerca da realização da oximetria de pulso, com benefício direto ao paciente. A publicação desse texto só ocorrerá após a aprovação do Comitê de Ética do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento – CESED e se o referido colaborador autorizar.

Informamos que a sua participação é voluntária e que não será prejudicado de forma nenhuma, caso não queira participar do estudo, sendo-lhe também garantido o direito de desistir da pesquisa, em qualquer tempo, sem que essa decisão o prejudique.

Entretanto, caso deseje participar, poderá estar contribuindo para a melhoria da assistência de enfermagem aos pacientes no setor de triagem.

O Sr(a). tem o direito de ser esclarecido(a) durante a realização da pesquisa e de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas e caso seja solicitado, serão dadas todas as informações requeridas.

Não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, será de responsabilidade do pesquisador.

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação (confidencialidade).

Caso sinta necessidade de contatar o pesquisador durante ou após a coleta de dados, poderá fazê-lo pelo endereço: Rua Pref. Ernane Lauritzen, nº 138, Centro, na cidade de Campina Grande – PB, cujo telefone de contato é (83) 988540540 e/ou Av. Senador Argemiro de Figueiredo, 1901 – Itararé. CEP: 58411-020 - Campina Grande/PB,

FACISA, Departamento de Enfermagem.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o CEP/CESED - Av. Senador Argemiro de Figueiredo, 1901 - Itararé CEP: 58411-020 - Campina Grande/PB; Facisa Itararé - Prédio anexo – Central de Atendimento Ao Aluno. Fone 21018857 / 81053641. Email: cep@cesed.br

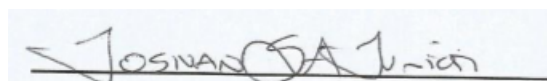
Este termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o Sr.(a) e outra arquivada com os pesquisadores responsáveis.

Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato, rubrico e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Campina Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature reads "JOSIVAN SOARES ALVES JUNIOR".

Josivan Soares Alves Junior

Pesquisador responsável

## APÊNDICE

### APÊNDICE 3 - Versão teste

#### QUESTIONÁRIO SOBRE OXIMETRIA DE PULSO (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

---

**SECÇÃO UM: Este questionário é anônimo. Por favor responda TODAS as questões com sua melhor capacidade**

1. **Idade:**  20-34 anos  35-49 anos  50-64 anos

2. **Sexo:**  Masculino  Feminino

3. **Informe o seu maior grau de qualificação na área da saúde (e.g. Bacharelado em Enfermagem)**

---

4. **Instituição de ensino superior onde a sua qualificação na área da saúde foi obtida**

---

5. **Você apresenta conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso, incluindo seu funcionamento técnico, princípios, como também sua interpretação clínica?**

Sim  Não  Não tenho certeza

6. **Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso, seu funcionamento técnico, como também sua interpretação clínica? (Você pode escolher mais de uma fonte)?**

Instituição de ensino superior  Ambiente clínico  Estudo independente

7. **Oxímetros de pulso portáteis têm valor mais acessível para compra no mercado. Você comprou ou pretende comprar um oxímetro de pulso próprio para uso clínico?**

Sim  Não  Não tenho certeza

8. **Como você descreveria a sua frequência com que você utiliza o oxímetro de pulso na prática clínica nos últimos 12 meses?**

Usei frequentemente  Usei ocasionalmente  Usei raramente  Nunca usei

---

**SECÇÃO DOIS: Por favor responda às questões Verdadeira/Falsa colocando UMA cruz na caixa apropriada.**

- 1. A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a quantidade de oxigênio no sangue.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 2. A oximetria de pulso tem se mostrado um método eficaz para mensurar com acurácia aos valores da saturação de oxigênio entre 70-100%.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 3. A oximetria de pulso é usada para detecção rápida de hipóxia tecidual.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 4. A avaliação clínica “isolada” tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 5. A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 6. Durante vasoconstricção periférica ou central, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais (i.e. orelhas, nariz).**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 7. Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura pelo oxímetro de pulso.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
  
- 8. Leituras de oximetria de pulso periférica são menos acuradas quando o paciente está se movimentando.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza



9. Um valor de saturação periférica de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a PO<sub>2</sub> (pressão de parcial de oxigênio) em sangue arterial de 90 mmHg.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
10. Os valores de saturação periférica de oxigênio fornecidos pela oximetria de pulso são igualmente acurados quando comparados com os fornecidos pela análise da gasometria arterial.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
11. Leituras pelo oxímetro de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica está diminuída.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
12. As leituras de oximetria de pulso geralmente não são afetadas pela posição corporal ou por luz ambiente.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
13. Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos. (ex. aspiração de vias aéreas)
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
14. A oximetria de pulso não é um indicador de adequação de ventilação.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
15. A oximetria de pulso fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
16. O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado durante ressuscitação cardiopulmonar.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza
17. O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado quando o paciente está em oxigênio suplementar.
- Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza

**18. A maioria dos alarmes da oximetria de pulso estão funcionando corretamente.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza

**19. A oximetria de pulso convencional baseia-se na absorção de luz vermelha e infravermelha pelo sangue.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza

**20. O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza

**21. A interpretação da leitura do oxímetro de pulso não são afetadas em pacientes que inalaram fumaça.**

Verdadeiro       Falso       Não tenho certeza

---

**SECÇÃO TRÊS: Questões de múltipla escolha - Para cada um dos casos de pacientes abaixo, selecione a afirmação MAIS apropriada sobre a utilização da oximetria de pulso.**

**1. Uma mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia bilateral adquirida na comunidade. Ao exame físico obteve PA: 120/70mmhg, FC: 98bpm, FR:24irpm, SpO2: 94%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

**2. Uma mulher de 67 anos, tabagista de longa data, acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho (artroplastia total do joelho). Ao exame físico obteve PA 120/60mmhg, FC: 80bpm, FR: 20irpm, SpO2: 98%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

**3. Um homem de 18 anos admitido para revisão cirúrgica da drenagem de grande abscesso tonsilar. Ao exame físico obteve PA: 110/60mmhg, FC: 90bpm, FR: 16irpm, SpO2: 99%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

**4. Uma mulher em uso de warfarina, acometida de anemia grave secundária a diversos episódios de melena. Ao exame físico obteve PA: 98/50mmhg, FC: 116bpm, FR: 22irpm, SpO2: 99%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

**5. Uma mulher de 25 anos com queimadura prolongada nas vias aéreas decorrente de acidente de trabalho. Ao exame físico obteve PA: 100/55mmhg, FC: 110bpm, FR: 20irpm, SpO2: 98%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

**6. Um agricultor de 45 anos, admitido por inalação grave de fumaça durante uma queimada. Ao exame físico obteve PA: 140/70mmhg, FC: 110bpm, FR: 22irpm, SpO2: 97%.**

- a) A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- b) A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
- c) Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
- d) Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.

7. Uma adolescente de 14 anos e em exacerbação de asma, atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson (Sistema de Venturi) com fluxo de 10 l/m. Ao exame físico obteve PA: 120/75mmhg, FC: 110bpm, FR: 24irpm, SpO<sub>2</sub>: 92%.
- a) A mensuração da SpO<sub>2</sub> é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
  - b) A mensuração da SpO<sub>2</sub> NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deterioração da condição clínica do paciente.
  - c) Os valores de SpO<sub>2</sub> podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
  - d) Este paciente mesmo com SpO<sub>2</sub> normal, pode apresentar hipoxemia.

**Qual a sua percepção sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos relacionando ao seu funcionamento técnico, princípios, como também sua interpretação clínica?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Obrigado por sua participação neste estudo.**

## APÊNDICE

### APÊNDICE 4

Quadro 3 - Itens do Questionário sobre oximetria de pulso alterados após recomendações do comitê de especialistas participantes do estudo.

<b>SECCÃO 1</b>		
<b>Itens</b>	<b>Versão síntese das traduções</b>	<b>Versão pré-final</b>
Q.1	Idade: <input type="checkbox"/> 20-34 <input type="checkbox"/> 35-49 <input type="checkbox"/> 50-64	Idade: <input type="checkbox"/> 20-34anos <input type="checkbox"/> 35-49 anos <input type="checkbox"/> 50-64 anos
Q. 2	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Q. 3	Informe o seu maior grau de qualificação em Enfermagem (e.g. Bacharelado em Enfermagem)	Informe o seu maior grau de qualificação na área da saúde (e.g. Bacharelado em Enfermagem)
Q. 4	Instituição terciária onde a sua qualificação em enfermagem foi obtida	Instituição de ensino superior onde a sua qualificação na área da saúde foi obtida
Q. 5	Você sente que tem conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso incluindo princípios de suas funções como também sua interpretação clínica?	Você apresenta conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso, incluindo seu funcionamento técnico, princípios, como também sua interpretação clínica?
Q. 6	Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso? (Você pode escolher mais de uma fonte)? <input type="checkbox"/> Instituição terciária <input type="checkbox"/> Ambiente clínico <input type="checkbox"/> Estudo autônomo independente	Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso, seu funcionamento técnico, como também sua interpretação clínica? (Você pode escolher mais de uma fonte)? <input type="checkbox"/> Instituição de ensino superior <input type="checkbox"/> Ambiente clínico <input type="checkbox"/> Estudo independente
Q. 7	Oxímetros de pulso de tamanho de bolso são agora disponíveis para compra para enfermeiras. Você comprou ou pretende comprar oxímetro de pulso próprio para uso clínico? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Oxímetros de pulso portáteis têm valor mais acessível para compra no mercado. Você comprou ou pretende comprar um oxímetro de pulso próprio para uso clínico? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 8	Como você descreveria a sua frequência de utilização de oxímetro de pulso no ambiente clínico nos últimos 12 meses? <input type="checkbox"/> Usei frequentemente <input type="checkbox"/> Usei ocasionalmente <input type="checkbox"/> Usei raramente <input type="checkbox"/> Nunca usei	Como você descreveria a sua frequência com que você utiliza o oxímetro de pulso na prática clínica nos últimos 12 meses? <input type="checkbox"/> Usei frequentemente <input type="checkbox"/> Usei ocasionalmente <input type="checkbox"/> Usei raramente <input type="checkbox"/> Nunca usei

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

<b>SECCÃO 2</b>		
<b>Itens</b>	<b>Versão síntese das traduções</b>	<b>Versão pré-final</b>
Q. 1	A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a oxigenação arterial. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a quantidade de oxigênio no sangue. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 2	A oximetria de pulso tem se mostrado de ser acurada para saturação de oxigênio entre 70-100%. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A oximetria de pulso tem se mostrado um método eficaz para mensurar com acurácia aos valores da saturação de oxigênio entre 70-100%. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não

		tenho certeza
Q. 3	A oximetria de pulso é usada para detecção rápida de hipóxia tecidual. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q. 4	A avaliação clínica isolada tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A avaliação clínica “isolada” tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 5	A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q. 6	Durante vasoconstricção, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais ( <i>i.e.</i> orelhas, nariz). <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Durante vasoconstricção periférica ou central, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais ( <i>i.e.</i> orelhas, nariz). <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 7	Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura de oxímetro de pulso. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura pelo oxímetro de pulso. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 8	Leituras de oximetria de pulso são menos acuradas quando o paciente está se movimentando. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Leituras de oximetria de pulso periférica são menos acuradas quando o paciente está se movimentando. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.9	Um valor de saturação de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a pressão de oxigênio parcial em sangue arterial de 90 mmHg. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Um valor de saturação periférica de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a PO <sub>2</sub> (pressão de parcial de oxigênio) em sangue arterial de 90 mmHg. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.10	Os valores de saturação de oxigênio fornecidos pela oximetria de fluxo são igualmente acurados aos fornecidos pela análise de gases sanguíneos arteriais. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Os valores de saturação periférica de oxigênio fornecidos pela oximetria de pulso são igualmente acurados quando comparados com os fornecidos pela análise da gasometria arterial. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.11	Leituras de oximetria de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica é pobre. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Leituras pelo oxímetro de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica está diminuída. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q. 12	As leituras de oximetria de pulso geralmente não são afetadas pela posição corporal ou por luz ambiente. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q.13	Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos. (ex. aspiração de vias aéreas) <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.14	A oximetria de pulso não é um indicador de adequação de ventilação. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.

Q.15	A oximetria de fluxo fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A oximetria de pulso fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.16	O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado durante ressuscitação cardiopulmonar. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q.17	O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado quando o paciente está em oxigênio suplementar. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q.18	A maioria dos alarmes da oximetria de pulso são corretos. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A maioria dos alarmes da oximetria de pulso estão funcionando corretamente. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza
Q.19	A oximetria de pulso convencional baseia-se na absorção de luz vermelha e infravermelha pelo sangue. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q.20	O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	Não houveram sugestões de mudança.
Q.21	As leituras do oxímetro de fluxo não são afetadas por inalação de fumaça. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza	A interpretação da leitura do oxímetro de pulso não são afetadas em pacientes que inalaram fumaça. <input type="checkbox"/> Verdadeiro <input type="checkbox"/> Falso <input type="checkbox"/> Não tenho certeza

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

<b>SECCÃO 3</b>		
<b>Itens</b>	<b>Versão síntese das traduções</b>	<b>Versão pré-final</b>
Q. 1	Uma mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia bilateral adquirida na comunidade. FR 24, SpO2 94%, PA 120/70, FC 98	Uma mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia bilateral adquirida na comunidade. Ao exame físico obteve PA: 120/70mmhg, FC: 98bpm, FR:24irpm, SpO2: 94%.,
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO2 “normal”.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q. 2	Uma mulher de 67 anos que é fumante inveterada acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20	Uma mulher de 67 anos, tabagista de longa data, acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho (artroplastia total do joelho). Ao exame físico obteve PA 120/60mmhg, FC: 80bpm, FR: 20irpm,

		SpO2: 98%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	O uso do valor de SpO2 é NÃO útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q.3	Um homem com 18 anos admitido para revisão cirúrgica de grande abscesso tonsilar. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO2 99%	Um homem de 18 anos admitido para revisão cirúrgica da drenagem de grande abscesso tonsilar. Ao exame físico obteve PA: 110/60mmhg, FC: 90bpm, FR: 16irpm, SpO2: 99%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	Este paciente pode ser considerado hipóxico no cenário de SpO2 “normal”.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q.4	Uma mulher em uso de warfarina, acometida de anemia grave secundária a diversos episódios de melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22	Uma mulher em uso de warfarina, acometida de anemia grave secundária a diversos episódios de melena. Ao exame físico obteve PA: 98/50mmhg, FC: 116bpm, FR: 22irpm, SpO2: 99%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q.5	Uma mulher com 25 anos com queimadura prolongada nas vias aéreas em acidente de trabalho. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO2 98%.	Uma mulher de 25 anos com queimadura prolongada nas vias aéreas decorrente de acidente de trabalho. Ao exame físico obteve PA: 100/55mmhg, FC: 110bpm, FR: 20irpm, SpO2: 98%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.



c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q. 6	Um agricultor de 45 anos admitido por inalação grave de fumaça durante uma queimada. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO2 97%	Um agricultor de 45 anos, admitido por inalação grave de fumaça durante uma queimada. Ao exame físico obteve PA: 140/70mmhg, FC: 110bpm, FR: 22irpm, SpO2: 97%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q. 7	Uma adolescente com 14 anos e em exacerbação de asma, atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson com fluxo de 10l/m. PA 120/75, FC 110, FR24, SpO2 92%	Uma adolescente de 14 anos e em exacerbação de asma, atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson (Sistema de Venturi) com fluxo de 10 l/m. Ao exame físico obteve PA: 120/75mmhg, FC: 110bpm, FR: 24irpm, SpO2: 92%.
a)	O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
b)	O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.	A mensuração da SpO2 NÃO é útil na monitorização da melhoria ou deteriorização da condição clínica do paciente.
c)	Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.	Os valores de SpO2 podem parecer artificialmente elevados neste paciente.
d)	Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.	Este paciente mesmo com SpO2 normal, pode apresentar hipoxemia.
Q. Aberta	Quais suas percepções sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos quanto a monitorização?	Qual a sua percepção sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos relacionando ao seu funcionamento técnico, princípios, como também sua interpretação clínica?

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

## APÊNDICE

### APÊNDICE 5

Quadro 4 - Porcentagem de sujeitos que mencionaram uma adequação positiva em relação ao questionário sobre oximetria de pulso quanto à clareza da redação e pertinência de seus itens, e alíquota de participantes que recomendaram algum tipo de alteração nos itens contidos no questionário.

<b>SECCÃO 1</b>				
<b>Itens</b>	<b>Síntese da questão</b>	<b>Clareza (%)</b>	<b>Pertinência (%)</b>	<b>Sugestão de mudança (%)</b>
Q.1	Inserir anos.	100%	100%	33,33%
Q. 2	Trocar a expressão “gênero” por “sexo”, devido a variedade.	100%	100%	3,50%
Q. 3	Retirar “enfermagem”, o questionário pode ser aplicado em diversas qualificações profissionais.	66,66%	100%	66,66%
Q. 4	Retirar o termo “terciário” ficará mais claro o termo “instituição de nível superior”.	33,33%	83,33%	66,66%
Q. 5	Adicionar funcionamento técnico.	66,66%	100%	33,33%
Q. 6	Retirar a palavra “autônoma” devido a redundância e substituir a expressão “instituição terciária” por “instituição de ensino superior”.	66,66%	83,33%	50%
Q. 7	Trocar a expressão “Oxímetros de pulso de tamanho de bolso” por “Oxímetros portáteis têm valor mais acessível para compra no mercado”.	66,66%	50%	66,66%
Q. 8	Retirar “de utilização” por “você utiliza”, bem como, trocando “ambiente clínico” por “prática clínica”.	83,33%	100%	16,66%

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

<b>SECCÃO 2</b>				
<b>Itens</b>	<b>Síntese da questão</b>	<b>Clareza (%)</b>	<b>Pertinência (%)</b>	<b>Sugestão de mudança (%)</b>
Q. 1	Trocar a expressão “oxigenação arterial” por “quantidade de oxigênio no sangue”.	100%	100%	16,66%
Q. 2	Trocar a expressão tem-se mostrado de ser acurada por “método eficaz para mensurar com acurácia a eficácia os valores”	50%	100%	66,66%

Q. 3	Não houveram sugestões de mudança.	100%	100%	0%
Q. 4	Destacar a palavra “isolada”	100%	100%	16,66%
Q. 5	Não houveram sugestões de mudança.	100%	100%	0%
Q. 6	Adicionar após vasoconstricção, a expressão “periférica ou central”.	83,33%	100%	16,66%
Q. 7	Substituir o termo “de oxímetro” por “pelo oxímetro”	100%	100%	33,33%
Q. 8	Adicionar o termo periférica após oximetria de pulso.	100%	100%	16,66%
Q.9	Adicionar o termo periférica após saturação, e colocar a abreviação de pressão parcial de oxigênio e descrevê-la.	83,33%	100%	66,66%
Q.10	Adicionar o termo periférica após saturação, trocar “fluxo” por “pulso”, trocar “aos fornecidos” com “quando comparados com”.	83,33%	100%	66,66%
Q.11	Trocar “de” por “pelo”, e a expressão “quando é pobre” por “está diminuída”.	83,33%	100%	33,33%
Q. 12	Não houveram sugestões de mudança.	100%	83,33%	0%
Q.13	Citar exemplo de procedimento invasivo.	66,66%	100%	33,33%
Q.14	Não houveram sugestões de mudança.	83,33%	100%	0%
Q.15	Trocar “fluxo” por “pulso”.	66,66%	100%	66,66%
Q.16	Não houveram sugestões de mudança.	100%	100%	0%
Q.17	Não houveram sugestões de mudança.tenho certeza	100%	100%	0%
Q. 18	Trocar “estão corretos” por “estão funcionam corretamente.”	50%	100%	50%
Q.19	Não houveram sugestões de mudança.	100%	100%	0%
Q.20	Não houveram sugestões de mudança.	100%	83,33%	0%
Q.21	Trocar “fluxo” por “pulso”, adicionar “interpretação da”, e explicar que a inalação da fumaça foi pelo paciente.	16,66%	66,66%	66,66%

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

<b>SECCÃO 3</b>				
<b>Itens</b>	<b>Síntese da questão</b>	<b>Clareza (%)</b>	<b>Pertinência (%)</b>	<b>Sugestão de mudança (%)</b>
Q. 1	Adicionar “ao exame físico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	66,66%	100%	66,66%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	33,33%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	50%	66,66%	0%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	66,66%	100%	50%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	66,66%	100%	16,66%
Q. 2	Substituir o termo “fumante inveterada” por “tabagista de longa data”. Adicionar “ao exame físico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	66,66%	100%	66,66%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	83,33%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	66,66%	66,66%	33,33%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	100%	100%	16,66%
Q.3	Descrever melhor a revisão cirúrgica, e trocar “com” por “de”. Adicionar “ao exame físico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos	100%	100%	50%

	citados.			
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	16,66%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	83,33%	0%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	83,33%	100%	16,66%
Q.4	Adicionar “ao exame fisico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	83,33%	100%	66,66%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	16,66%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	83,33%	0%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	16,66%
Q.5	Trocar “com” por “de”, especificar acidente de trabalho. Adicionar “ao exame fisico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	100%	100%	50%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou	83,33%	100%	16,66%

	deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.			
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	83,33%	0%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	83,33%	100%	16,66%
Q. 6	Adicionar “ao exame físico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	100%	100%	33,33%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	16,66%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	100%	100%	33,33%
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	83,33%	100%	16,66%
Q. 7	Trocar “com” por “de”, adicionar “sistema de Venturi” após “Hudson” por no Brasil ser a nomenclatura mais usual. Adicionar “ao exame físico obteve”, as unidade de referência dos dados coletados e padronizar ordem para todos os casos citados.	83,33%	100%	66,66%
a)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora clinica do paciente.	83,33%	100%	16,66%
b)	Trocar “o uso do valor” por “a mensuração”, “monitorizar a deterioração e melhoria” por “monitorização da melhoria ou deteriorização” e especificar a melhora	83,33%	83,33%	0%

	clinica do paciente.			
c)	Inverter a ordem da palavras “elevados” e “artificialmente” para melhor interpretação.	83,33%	100%	33,33%
d)	Trocar a palavra “hipóxico” por “hipoxemia” e inverter ordem.	83,33%	100%	16,66%
Q. Aberta	Trocar “quais suas percepções” por “qual sua percepção” e exemplificar o conhecimento questionado.	100%	100%	33,33%

Fonte: Autores da pesquisa, 2019.

## **ANEXOS**



# ANEXO 1 - Autorização do autor

The screenshot shows a Gmail interface on a Windows 10 desktop. The browser address bar displays the URL: <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/pmvezerra%40gmail.com/159af5e0ee987f14>. The email is from Lisa McKenna <L.McKenna@latrobe.edu.au> to Cialtre Seeley, mim, Ana, Patricia, dated 18 de jan. The subject is "Desativar para: inglês". The email content is in English and reads: "Dear Patricia", "Many thanks for your request for this survey tool. I am happy for you to use it and attach it to this email. Please feel free to contact me should you require any additional information. I wish you well for your study and would like to see the results if possible.", "Kind regards", and "Lisa McKenna". The sender's title is "Professor Lisa McKenna, Head, Nursing and Midwifery". The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 10/03/2017, 01:03, and various application icons.

12 de 44 5 pessoas

18 de jan 18 de jan 18 de jan

Lisa McKenna <L.McKenna@latrobe.edu.au>  
para Cialtre Seeley, mim, Ana, Patricia

inglês > português Traduzir mensagem

Dear Patricia

Many thanks for your request for this survey tool. I am happy for you to use it and attach it to this email. Please feel free to contact me should you require any additional information. I wish you well for your study and would like to see the results if possible.

Kind regards

Lisa McKenna

Professor Lisa McKenna  
Head, Nursing and Midwifery

Nenhum bate-papo recente  
Iniciar um novo

Pergunte-me alguma coisa

01:03 10/03/2017

## ANEXOS

### ANEXO 2 - *Questionnaire on pulse oximetry (QPO)*

#### QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

This questionnaire is anonymous. Please answer ALL questions to the best of your ability.

#### SECTION ONE

1. Age: 20-34       35-49       50-64
2. Gender:      Male       Female
3. State your highest nursing qualification: (eg: Bachelor of Nursing)

---

4. Tertiary Institution where nursing qualification was gained: \_\_\_\_\_
5. Do you feel you have a satisfactory knowledge of pulse oximetry, including principles of its function as well as its clinical interpretation?  
Yes       No       Unsure
6. Where did you gain your knowledge of pulse oximetry? (You may select more than one source):  
Tertiary Institution       Clinical Setting       Independent Self-Study
7. Pocket sized pulse oximeters are now available for nurses to purchase. Have you purchased or do you intend to purchase your own 'pocket' pulse oximeter for clinical use?  
Yes       No       Unsure
8. How would you describe your frequency of utilisation of pulse oximetry in the clinical setting over the last 12 months?  
Frequently Used       Occasionally Used       Rarely Used       Never Used

#### SECTION TWO

Please respond to True/False questions by placing ONE cross in the appropriate box.

1. Pulse oximetry is a non-invasive method for measuring arterial oxygenation.  
True                       False                       Unsure
  
2. Pulse oximetry has been found to be accurate for oxygen saturation between 70-100%.  
True                       False                       Unsure
  
3. Pulse oximetry is used for the rapid detection of tissue hypoxia.  
True                       False                       Unsure
  
4. Clinical assessment alone has been shown to be as effective as pulse oximetry monitoring in the detection of hypoxaemia.  
True                       False                       Unsure
  
5. Pulse oximetry may be unreliable in severely anaemic patients.  
True                       False                       Unsure
  
6. During vasoconstriction, sensor placement on the fingernail provides more accurate readings than its placement on central sites (ie, ear, nose).  
True                       False                       Unsure
  
7. Coloured nail polish and synthetic nails do not affect the accuracy of pulse oximetry readings.  
True                       False                       Unsure
  
8. Pulse oximetry readings are less accurate when the patient is moving.  
True                       False                       Unsure
  
9. An oxygen saturation value of 90% provided by pulse oximetry corresponds to a partial oxygen pressure in arterial blood of 90mmHg.

True                       False                       Unsure

10. Oxygen saturation values provided by pulse oximetry are equally accurate to those provided by the analysis of arterial blood gases.

True                       False                       Unsure

11. Accurate pulse oximetry readings are more difficult to obtain when peripheral perfusion is poor.

True                       False                       Unsure

12. Pulse oximetry readings are usually not affected by body position or ambient light.

True                       False                       Unsure

13. Patients are at increased risk for desaturation during invasive procedures

True                       False                       Unsure

14. Pulse oximetry is not an indicator of adequacy of ventilation.

True                       False                       Unsure

15. Pulse oximetry provides real-time readings when the sensor is placed on the fingernail.

True                       False                       Unsure

16. Use of pulse oximetry is strongly recommended during cardiopulmonary resuscitation.

True                       False                       Unsure

17. Use of pulse oximetry is strongly recommended when the patient is on supplemental oxygen.

True                       False                       Unsure

18. The majority of pulse oximetry alarms are correct.

True                       False                       Unsure

19. Conventional pulse oximetry is based on the absorption of red and infrared light by blood.

True                       False                       Unsure

20. Pulse oximetry sensor is highly sensitive to mechanical damage.

True                       False                       Unsure

21. Pulse oximetry readings are not affected by smoke inhalation.

True                       False                       Unsure

---

---

### SECTION THREE

#### Multiple Choice Questions

For each of the patient cases below, select the MOST appropriate statement about pulse oximetry utilisation.

1. An 89 y/o woman admitted for bilateral, community acquired pneumonia. RR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, BP 120/70, HR 98
  - a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.
  - d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO<sub>2</sub>.
  
2. A 67 y/o woman who is a heavy smoker has just returned from theatre after a total knee replacement. BP 120/60, HR 80, SpO<sub>2</sub> 98%, RR 20
  - a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

- b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.
  - d) SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.
3. An 18 y/o male admitted for surgical review of a large tonsil abscess. BP 110/60, HR 90, RR 16, SpO<sub>2</sub> 99%
- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.
  - d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO<sub>2</sub>.
4. A 78 y/o women on warfarin suffering from severe anaemia secondary to several episodes of malaena. BP 98/50, HR 116, SpO<sub>2</sub> 99%, RR 22
- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.
  - d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO<sub>2</sub>.
5. A 25 y/o women with airway burns sustained in a workplace accident. BP 100/55, HR 110, RR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.
- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.
  - d) SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

6. A 45 y/o farmer admitted for severe smoke inhalation incurred during a bushfire.  
BP 140/70, HR 110, RR 22, SpO<sub>2</sub> 97%
- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO<sub>2</sub>.
  - c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially low in this patient.
  - d) SpO<sub>2</sub> data is a reliable indicator of hypoxia in this patient.
7. A 14 y/o girl with exacerbation of asthma, currently receiving O<sub>2</sub> therapy via a Hudson mask with a flow of 10Lpm. BP 120/75, HR 110, RR24, SpO<sub>2</sub> 92%
- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.
  - c) SpO<sub>2</sub> data will appear artificially elevated in this patient.
  - d) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO<sub>2</sub>.

What are your perceptions of the use of pulse oximetry in the clinical setting?

---

---

---

Thank you for your participation in this study.

## ANEXOS

### ANEXO 3 - Versões T1 E T2

QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

T1: QUESTIONÁRIO SOBRE OXIMETRIA DE PULSO (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

T2: QUESTIONÁRIO SOBRE OXIMETRIA DE PULSO (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

This questionnaire is anonymous. Please answer ALL questions to the best of your ability.

T1: Este questionário é anônimo. Por favor responda TODAS as questões com sua melhor capacidade.

T2: Este questionário é anônimo. Favor responder todas as questões da melhor maneira possível.

#### SECTION ONE

T1: Secção um

T2: Parte 1

9. Age: 20-34  35-49  50-64

T1 = T2 Idade:

10. Gender: Male  Female

T1 = T2 Gênero T1 = T2 Masculino Feminino

11. State your highest nursing qualification: (eg: Bachelor of Nursing)

T1: Informe o seu maior grau de qualificação em Enfermagem (e.g. Bacharelado em Enfermagem)

T2: Explícite sua principal qualificação em Enfermagem (exemplo: Bacharelado)

12. Tertiary Institution where nursing qualification was gained: \_\_\_\_\_

T1: Instituição terciária onde a sua qualificação em enfermagem foi obtida

T2: Instituição onde recebeu formação em Enfermagem



13. Do you feel you have a satisfactory knowledge of pulse oximetry, including principles of its function as well as its clinical interpretation?

T1: Você sente que tem conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso incluindo princípios de suas funções como também sua interpretação clínica?

T2: Acha que possui conhecimento satisfatório de oximetria de pulso, princípios de funcionamento e também de sua interpretação clínica?

Yes  No  Unsure

T1: Sim Não Não tenho certeza

T2: Sim Não Em dúvida

14. Where did you gain your knowledge of pulse oximetry? (You may select more than one source):

Tertiary Institution  Clinical Setting  Independent Self-Study

T1: Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso? (Você pode escolher mais de uma fonte):

T2: Onde construiu seu conhecimento de oximetria de pulso? (Pode indicar mais de uma fonte)

T1: Instituição terciária Cenário de clínica Autoestudo independente

T2: Instituição Ambiente clínico Estudo autônomo

15. Pocket sized pulse oximeters are now available for nurses to purchase. Have you purchased or do you intend to purchase your own 'pocket' pulse oximeter for clinical use?

Yes  No  Unsure

T1: Oxímetros de pulso de tamanho de bolso são agora disponíveis para compra para enfermeiras. Você comprou ou pretende comprar oxímetro de pulso próprio para uso clínico?

T1: Sim Não Não tenho certeza

T2: Oxímetros de pulso de pequena dimensão já estão à venda para enfermeiro(a)s. Já comprou ou pretende comprar o seu, para uso clínico?

T2: Sim Não Em dúvida

16. How would you describe your frequency of utilisation of pulse oximetry in the clinical setting over the last 12 months?

Frequently Used     Occasionally Used     Rarely Used     Never  
Used

T1: Como você descreveria a sua frequência de utilização de oxímetro de pulso no cenário clínico nos últimos 12 meses?

T1: Usei frequentemente                      Usei ocasionalmente                      Usei raramente  
Nunca usei

T2: Como descreveria sua frequência de uso do oxímetro de pulso no ambiente clínico nos últimos 12 meses?

T2: Usado com frequência                      Usado ocasionalmente                      Usado raramente  
Usado nunca

## SECTION TWO

Please respond to True/False questions by placing ONE cross in the appropriate box.

T1: Secção dois

Por favor responda às questões Verdadeira/Falsa colocando UMA cruz na caixa apropriada.

T2: Parte II

Favor responder questões Falso/Verdadeiro inserindo um X no quadrículo adequado

22. Pulse oximetry is a non-invasive method for measuring arterial oxygenation.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a oxigenação arterial.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Oximetria de pulso é um método não invasivo para medir-se a oxigenação arterial

T2: Sim                      Não                      Em dúvida

23. Pulse oximetry has been found to be accurate for oxygen saturation between 70-100%.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso tem se mostrado de ser acurada para saturação de oxigênio entre 70-100%.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A oximetria de pulso é considerada exata para saturação de oxigênio entre 70 e 100%

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

24. Pulse oximetry is used for the rapid detection of tissue hypoxia.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso é usada para detecção rápida de hipóxia tecidual.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A oximetria de pulso é usada para a descoberta rápida de hipóxia do tecido

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

25. Clinical assessment alone has been shown to be as effective as pulse oximetry monitoring in the detection of hypoxaemia.

True                       False                       Unsure

T1: A avaliação clínica isolada tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A avaliação clínica tem se mostrado tão eficaz quanto o monitoramento na descoberta de hipoxemia

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

26. Pulse oximetry may be unreliable in severely anaemic patients.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave.

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

27. During vasoconstriction, sensor placement on the fingernail provides more accurate readings than its placement on central sites (ie, ear, nose).

True                       False                       Unsure

T1: Durante vasoconstrição, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais (*i.e.* orelhas, nariz).

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Durante vasoconstricção, a colocação de sensor na unha fornece leituras mais exatas do que sua colocação em órgãos centrais (exemplo: ouvido, nariz)

T2: Verdadeiro      Falso      Em dúvida

28. Coloured nail polish and synthetic nails do not affect the accuracy of pulse oximetry readings.

True                       False                       Unsure

T1: Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura de oxímetro de pulso.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não interferem na exatidão de leituras oximétricas de pulso

T2: Verdadeiro      Falso      Em dúvida

29. Pulse oximetry readings are less accurate when the patient is moving.

True                       False                       Unsure

T1: Leituras de oximetria de pulso são menos acuradas quando o paciente está se movimentando.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: As leituras de oximetria de pulso são menos exatas quando o(a) paciente se mexe

T2: Verdadeiro      Falso      Em dúvida

30. An oxygen saturation value of 90% provided by pulse oximetry corresponds to a partial oxygen pressure in arterial blood of 90mmHg.

True                       False                       Unsure

T1: O valor de saturação de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a pressão de oxigênio parcial em sangue arterial de 90 mmHg.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Um valor de saturação de oxigênio de 90% apresentado na oximetria de pulso corresponde a uma pressão parcial de oxigênio no sangue arterial de 90mmHg

T2: Verdadeiro      Falso      Em dúvida

31. Oxygen saturation values provided by pulse oximetry are equally accurate to those provided by the analysis of arterial blood gases.

True                       False                       Unsure

T1: Os valores de saturação de oxigênio fornecidos pela oximetria de fluxo são igualmente acurados aos fornecidos pela análise de gases sanguíneos arteriais.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Os valores de saturação de oxigênio apresentadas pela oximetria de pulso são exatos quanto os apresentados pela análise dos gases do sangue arterial.

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

32. Accurate pulse oximetry readings are more difficult to obtain when peripheral perfusion is poor.

True                       False                       Unsure

T1: Leituras de oximetria de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica é pobre.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Leituras exatas de oximetria de pulso são mais difíceis de conseguir quando a perfusão periférica está ruim.

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

33. Pulse oximetry readings are usually not affected by body position or ambient light.

True                       False                       Unsure

T1: As leituras de oximetria de geralmente não são afetadas pela posição corporal ou por luz ambiente

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Geralmente, as leituras de oximetria de pulso não são afetadas pela posição do corpo ou pela luz ambiental.

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

34. Patients are at increased risk for desaturation during invasive procedures

True                       False                       Unsure

T1: Os pacientes estão em risco acrescido de dessaturação durante procedimentos invasivos.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos.

T2: Verdadeiro              Falso      Em dúvida

35. Pulse oximetry is not an indicator of adequacy of ventilation.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso não é um indicador de adequação de ventilação.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Oximetria de pulso não é um indicador da adequação de ventilação.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

36. Pulse oximetry provides real-time readings when the sensor is placed on the fingernail.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de fluxo fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: Oximetria de pulso possibilita leituras em momentos específicos quando se coloca o sensor na unha.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

37. Use of pulse oximetry is strongly recommended during cardiopulmonary resuscitation.

True                       False                       Unsure

T1: O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado durante ressuscitação cardiopulmonar.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: O uso de oximetria de pulso é altamente recomendado durante a ressuscitação cardiopulmonar.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

38. Use of pulse oximetry is strongly recommended when the patient is on supplemental oxygen.

True                       False                       Unsure

T1: O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado quando o paciente está em oxigênio suplementar.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: O uso de oximetria de pulso é altamente recomendado quando (o) a paciente está submetido a oxigênio adicional.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

39. The majority of pulse oximetry alarms are correct.

True                       False                       Unsure

T1: A maioria dos alarmes da oximetria de pulso são corretos.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A maior parte dos alarmes da oximetria de pulso são corretas.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

40. Conventional pulse oximetry is based on the absorption of red and infrared light by blood.

True                       False                       Unsure

T1: A oximetria de pulso convencional é baseada na absorção da luz vermelha e infravermelha através do sangue.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: A oximetria de pulso convencional baseia-se na absorção de luz vermelha e infravermelha pelo sangue.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

41. Pulse oximetry sensor is highly sensitive to mechanical damage.

True                       False                       Unsure

T1: O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: T1: O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

42. Pulse oximetry readings are not affected by smoke inhalation.

True                       False                       Unsure

T1: As leituras do oxímetro de fluxo não são afetadas por inalação de fumaça.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

T2: As leituras de oximetria de pulso não são afetadas pela inalação de fumaça.

T2: Verdadeiro                      Falso                      Em dúvida

### SECTION THREE

#### T1: Parte três

Multiple Choice Questions

T1: Questões de múltipla escolha

T2: Questões de múltipla escolha

For each of the patient cases below, select the MOST appropriate statement about pulse oximetry utilisation.

T1: Para cada um dos casos de pacientes abaixo, selecione a afirmação MAIS apropriada sobre a utilização da oximetria de pulso.

T2: Em cada caso abaixo referente a paciente escolha a descrição mais adequada sobre utilização de oximetria.

8. An 89 y/o woman admitted for bilateral, community acquired pneumonia. RR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, BP 120/70, HR 98

T1: Um mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia adquirida na comunidade bilateral, FR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, PA 120/70, FC 98

T2: Mulher de 89 anos internada por causa de pneumonia bilateral contraída na comunidade. FR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, PA 120/70, FC 98

- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para se monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorar-se deterioração e melhora nesta condição.

- b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para se monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorar-se deterioração e melhora nesta condição.

- c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO<sub>2</sub> pode se revelar artificialmente elevada nesta paciente.

T2: Dados de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

- d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO<sub>2</sub>.



T1: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 "normal".

T2: Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO2 normal.

9. A 67 y/o women who is a heavy smoker has just returned from theatre after a total knee replacement. BP 120/60, HR 80, SpO2 98%, RR 20

T1: Uma mulher com 67 anos que é fumante inveterada acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20

T2: Mulher de 67 anos, fumante habitual, acaba de voltar da sala de cirurgia após submeter-se à substituição plena de joelho. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20

- a) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

- b) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 é NÃO útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 NÃO é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

- c) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO2 pode se revelar artificialmente elevada nesta paciente.

T2: Dados de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

- d) SpO2 is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T1: A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

T2: SpO2 é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

10. An 18 y/o male admitted for surgical review of a large tonsil abscess. BP 110/60, HR 90, RR 16, SpO2 99%

T1: Um homem com 18 anos admitido para revisão cirúrgica de grande abscesso tonsilar. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO2 99%

T2: Um jovem de 18 anos internado para revisão cirúrgica de um abscesso grande em amígdala. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO2 99%

a) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

b) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 NÃO é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

c) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO2 pode se revelar artificialmente elevada neste paciente.

T2: Dados de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO2.

T1: Este paciente pode ser considerado hipóxico no cenário de SpO2 "normal".

T2: Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO2 "normal".

11. A 78 y/o women on warfarin suffering from severe anaemia secondary to several episodes of malaena. BP 98/50, HR 116, SpO2 99%, RR 22

T1: Uma mulher de 78 anos em uso de warfarina e com anemia grave secundária a diversos episódios de melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22

T2: Mulher de 78 anos tratada com warfarina, acometida de anemia aguda após vários episódios de melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22

- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados SpO<sub>2</sub> é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

- b) SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T1: A SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

T2: SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

- c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO<sub>2</sub> pode se revelar artificialmente elevada nesta paciente.

T2: Dados de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

- d) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO<sub>2</sub>.

T1: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO<sub>2</sub> "normal".

T2: Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO<sub>2</sub> "normal".

12. A 25 y/o woman with airway burns sustained in a workplace accident. BP 100/55, HR 110, RR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

T1: Uma mulher com 25 anos com queimadura prolongada de vias aéreas em acidente de trabalho. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

T2: Mulher de 25 anos com queimaduras nas vias respiratórias causadas em acidente no trabalho. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

- a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

- b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 NÃO é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

c) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO2 pode se revelar artificialmente elevada nesta paciente.

T2: Dados de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) SpO2 is a reliable indicator of hypoxia in this patient. ]

T1: A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

T2: SpO2 é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

13. A 45 y/o farmer admitted for severe smoke inhalation incurred during a bushfire.  
BP 140/70, HR 110, RR 22, SpO2 97%

T1: Um fazendeiro com 45 anos admitido por inalação grave de fumaça durante um fogo em matagal. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO2 97%

T2: Um agricultor de 45 anos internado por causa de inalação elevada de fumaça durante uma queimada. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO2 97%

a) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO2 é útil para monitorar-se deterioração e melhoria nesta condição.

b) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO2.

T1: Este paciente pode ser considerado hipóxico no cenário de SpO2 "normal".

T2: Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO2 "normal".

c) SpO2 data may appear artificially low in this patient.

T1: O valor de SpO2 pode se revelar artificialmente elevada neste paciente.

T2: Dados de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) SpO<sub>2</sub> data is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T1: A SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

T2: SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

14. A 14 y/o girl with exacerbation of asthma, currently receiving O<sub>2</sub> therapy via a Hudson mask with a flow of 10Lpm. BP 120/75, HR 110, RR24, SpO<sub>2</sub> 92%

T1: Uma adolescente com 14 anos e em exacerbação de asma, atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson com fluxo de 10l/m. PA 120/75, FC 110, FR24, SpO<sub>2</sub> 92%

T2: Menina de 14 anos com asma forte, atualmente recebendo terapia O<sub>2</sub> por meio de máscara Hudson com um fluxo de 10l/m. PA 120/75, FC 110, FR24, SpO<sub>2</sub> 92%

a) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorar-se deterioração e melhora nesta condição.

b) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T1: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhora desta condição.

T2: O uso de dados de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorar-se deterioração e melhora nesta condição.

c) SpO<sub>2</sub> data will appear artificially elevated in this patient.

T1: O valor de SpO<sub>2</sub> pode se revelar artificialmente elevada nesta paciente.

T2: Dados de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) This patient may be hypoxic in the setting of 'normal' SpO<sub>2</sub>.

T1: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO<sub>2</sub> "normal".

T2: Esta paciente pode ser hipóxico no contexto SpO<sub>2</sub> "normal".

What are your perceptions of the use of pulse oximetry in the clinical setting?

T1: Quais são suas percepções sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos?

T2: Quais suas percepções sobre o uso de oximetria de pulso no ambiente clínico?

---

---

Thank you for your participation in this study.

T1: Obrigado por sua participação neste estudo.

T2: Agradecemos sua participação neste estudo

## ANEXOS

### ANEXO 4 - Versões síntese T12

T12: QUESTIONÁRIO SOBRE OXIMETRIA DE PULSO (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

This questionnaire is anonymous. Please answer ALL questions to the best of your ability.

T12: Este questionário é anônimo. Por favor responda TODAS as questões com sua melhor capacidade.

### SECTION ONE

#### T12: Secção um

17. Age: 20-34  35-49  50-64

T12: Idade: 20-34  35-49  50-64

18. Gender: Male  Female

T12: Gênero T12: Masculino Feminino

19. State your highest nursing qualification: (eg: Bachelor of Nursing)

\_\_\_\_\_

T12: Informe o seu maior grau de qualificação em Enfermagem (e.g. Bacharelado em Enfermagem)

20. Tertiary Institution where nursing qualification was gained: \_\_\_\_\_

T12: Instituição terciária onde a sua qualificação em enfermagem foi obtida

21. Do you feel you have a satisfactory knowledge of pulse oximetry, including principles of its function as well as its clinical interpretation?

T12: Você sente que tem conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso incluindo princípios de suas funções como também sua interpretação clínica?

Yes  No  Unsure

T12: Sim Não Não tenho certeza

22. Where did you gain your knowledge of pulse oximetry? (You may select more than one source):

Tertiary Institution  Clinical Setting  Independent Study

T12: Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso? (Você pode escolher mais de uma fonte):

T12: Instituição terciária  Ambiente clínico  Estudo autônomo independente

23. Pocket sized pulse oximeters are now available for nurses to purchase. Have you purchased or do you intend to purchase your own 'pocket' pulse oximeter for clinical use?

Yes  No  Unsure

T12: Oxímetros de pulso de tamanho de bolso são agora disponíveis para compra para enfermeiras. Você comprou ou pretende comprar oxímetro de pulso próprio para uso clínico?

T12: Sim  Não  Não tenho certeza

24. How would you describe your frequency of utilisation of pulse oximetry in the clinical setting over the last 12 months?

Frequently Used  Occasionally Used  Rarely Used  Never Used

T12: Como você descreveria a sua frequência de utilização de oxímetro de pulso no ambiente clínico nos últimos 12 meses?

T12: Usei frequentemente  Usei ocasionalmente  Usei raramente   
Nunca usei

## SECTION TWO

Please respond to True/False questions by placing ONE cross in the appropriate box.

T12: Secção dois

Por favor responda às questões Verdadeira/Falsa colocando UMA cruz na caixa apropriada.

43. Pulse oximetry is a non-invasive method for measuring arterial oxygenation.

True  False  Unsure



T12: A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a oxigenação arterial.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

44. Pulse oximetry has been found to be accurate for oxygen saturation between 70-100%.

True                       False                       Unsure

T12: A oximetria de pulso tem se mostrado de ser acurada para saturação de oxigênio entre 70-100%.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

45. Pulse oximetry is used for the rapid detection of tissue hypoxia.

True                       False                       Unsure

T12: A oximetria de pulso é usada para detecção rápida de hipóxia tecidual.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

46. Clinical assessment alone has been shown to be as effective as pulse oximetry monitoring in the detection of hypoxaemia.

True                       False                       Unsure

T12: A avaliação clínica isolada tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

47. Pulse oximetry may be unreliable in severely anaemic patients.

True                       False                       Unsure

T12: A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

48. During vasoconstriction, sensor placement on the fingernail provides more accurate readings than its placement on central sites (ie, ear, nose).

True                       False                       Unsure

T12: Durante vasoconstricção, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais (*i.e.* orelhas, nariz).

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

49. Coloured nail polish and synthetic nails do not affect the accuracy of pulse oximetry readings.

True                       False                       Unsure

T12: Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura de oxímetro de pulso.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

50. Pulse oximetry readings are less accurate when the patient is moving.

True                       False                       Unsure

T12: Leituras de oximetria de pulso são menos acuradas quando o paciente está se movimentando.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

51. An oxygen saturation value of 90% provided by pulse oximetry corresponds to a partial oxygen pressure in arterial blood of 90mmHg.

True                       False                       Unsure

T12: Um valor de saturação de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a pressão de oxigênio parcial em sangue arterial de 90 mmHg.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

52. Oxygen saturation values provided by pulse oximetry are equally accurate to those provided by the analysis of arterial blood gases.

True                       False                       Unsure

T12: Os valores de saturação de oxigênio fornecidos pela oximetria de fluxo são igualmente acurados aos fornecidos pela análise de gases sanguíneos arteriais.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

53. Accurate pulse oximetry readings are more difficult to obtain when peripheral perfusion is poor.

True                       False                       Unsure

T12: Leituras de oximetria de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica é pobre.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

54. Pulse oximetry readings are usually not affected by body position or ambient light.

True                       False                       Unsure

T12: As leituras de oximetria de pulso geralmente não são afetadas pela posição corporal ou por luz ambiente

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

55. Patients are at increased risk for desaturation during invasive procedures

True  False  Unsure

T12: Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

56. Pulse oximetry is not an indicator of adequacy of ventilation.

True  False  Unsure

T12: A oximetria de pulso não é um indicador de adequação de ventilação.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

57. Pulse oximetry provides real-time readings when the sensor is placed on the fingernail.

True  False  Unsure

T12: A oximetria de fluxo fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

58. Use of pulse oximetry is strongly recommended during cardiopulmonary resuscitation.

True  False  Unsure

T12: O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado durante ressuscitação cardiopulmonar.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

59. Use of pulse oximetry is strongly recommended when the patient is on supplemental oxygen.

True  False  Unsure

T12: O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado quando o paciente está em oxigênio suplementar.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

60. The majority of pulse oximetry alarms are correct.

True  False  Unsure

T12: A maioria dos alarmes da oximetria de pulso são corretos.

Verdadeiro Falso Não tenho certeza

61. Conventional pulse oximetry is based on the absorption of red and infrared light by blood.

True                       False                       Unsure

T12: A oximetria de pulso convencional baseia-se na absorção de luz vermelha e infravermelha pelo sangue.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

62. Pulse oximetry sensor is highly sensitive to mechanical damage.

True                       False                       Unsure

T12: O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

63. Pulse oximetry readings are not affected by smoke inhalation.

True                       False                       Unsure

T12: As leituras do oxímetro de fluxo não são afetadas por inalação de fumaça.

Verdadeiro                      Falso                      Não tenho certeza

### SECTION THREE

#### T12: Secção três

##### Multiple Choice Questions

##### T12: Questões de múltipla escolha

For each of the patient cases below, select the MOST appropriate statement about pulse oximetry utilisation.

T12: Para cada um dos casos de pacientes abaixo, selecione a afirmação MAIS apropriada sobre a utilização da oximetria de pulso.

15. An 89 y/o woman admitted for bilateral, community acquired pneumonia. RR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, BP 120/70, HR 98

T12: Um mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia bilateral adquirida na comunidade. FR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, PA 120/70, FC 98

e) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

f) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

g) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

h) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO2.

16. A 67 y/o women who is a heavy smoker has just returned from theatre after a total knee replacement. BP 120/60, HR 80, SpO2 98%, RR 20

T12: Uma mulher de 67 anos que é fumante inveterada acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20

d) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

e) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é NÃO útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

f) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) SpO2 is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T12: A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

17. An 18 y/o male admitted for surgical review of a large tonsil abscess. BP 110/60, HR 90, RR 16, SpO2 99%

T12: Um homem com 18 anos admitido para revisão cirúrgica de grande abscesso tonsilar. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO2 99%

- d) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

- e) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

- f) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

- d) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO2.

T12: Este paciente pode ser considerado hipóxico no cenário de SpO2 “normal”.

18. A 78 y/o woman on warfarin suffering from severe anaemia secondary to several episodes of malaena. BP 98/50, HR 116, SpO2 99%, RR 22

T12: Uma mulher em uso de warfarina, acometida de anemia grave secundária a diversos episódios de melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22

- e) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

- f) SpO2 is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T12: A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

- g) SpO2 data may appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

- h) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO2.

T12: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.

19. A 25 y/o woman with airway burns sustained in a workplace accident. BP 100/55, HR 110, RR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

T12: Uma mulher com 25 anos com queimadura prolongada nas vias aéreas em acidente de trabalho. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

e) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

f) The use of SpO<sub>2</sub> data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

g) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.

h) SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient. ]

T12: A SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.

20. A 45 y/o farmer admitted for severe smoke inhalation incurred during a bushfire. BP 140/70, HR 110, RR 22, SpO<sub>2</sub> 97%

T12: Um agricultor de 45 anos admitido por inalação grave de fumaça durante uma queimada. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO<sub>2</sub> 97%

c) The use of SpO<sub>2</sub> data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

d) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO<sub>2</sub>.

T12: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO<sub>2</sub> “normal”.

c) SpO<sub>2</sub> data may appear artificially low in this patient.

T12: Os valores de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.

d) SpO<sub>2</sub> data is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

T12: A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.

21. A 14 y/o girl with exacerbation of asthma, currently receiving O2 therapy via a Hudson mask with a flow of 10Lpm. BP 120/75, HR 110, RR24, SpO2 92%

T12: Uma adolescente com 14 anos e em exacerbação de asma , atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson com fluxo de 10l/m.PA 120/75, FC 110, FR24, SpO2 92%

e) The use of SpO2 data is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

f) The use of SpO2 data is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

T12: O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.

g) SpO2 data will appear artificially elevated in this patient.

T12: Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.

h) This patient may be hypoxic in the setting of ‘normal’ SpO2.

T12: Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.

What are your perceptions of the use of pulse oximetry in the clinical setting?

T12: Quais suas percepções sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos?

---



---

Thank you for your participation in this study.

T12: Obrigado por sua participação neste estudo.



## ANEXOS

### ANEXO 5 - Versão retradução

#### PULSE OXIMETRY QUESTIONNAIRE (Seeley, McKenna & Hood, 2013)

This questionnaire is anonymous. Please answer ALL questions using the best of your capacity.

#### Section one

Age: 20-34  35-49  50-64

Gender: Male  Female

Report your highest degree of Nursing qualification (e.g. bachelor):

Tertiary institution where your nursing qualification was obtained:

Do you feel you have satisfactory knowledge about pulse oximetry including its functions' principles as well as its clinical interpretation?

Yes                      No                      I am not sure

Where did you get the knowledge about pulse oximetry? (You can choose more than one source):

Tertiary institution              Clinical environment    Independent              autonomous  
study

Pocket size pulse oximeters are now available for nurses to purchase. Have you purchased or want to purchase a Pulse Oximeter for clinical use?

Yes                      No                      I am not sure

How would you describe your pulse oximeter frequency use in the clinical setting for the last 12 months?

Used frequently              Used occasionally              Used rarely    Never used

#### Section 2

Please answer the True / False questions by placing ONE cross inside the appropriate box.

Pulse oximetry is a noninvasive method for measuring arterial oxygenation.

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry has shown to be accurate for oxygen saturation between 70-100%.

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry is used for tissue hypoxia rapid detection.

True                      False                      I am not sure

Isolated clinical evaluation has shown to be as effective as pulse oximetry monitoring in detecting hypoxemia

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry may not be reliable in patients with severe anemia.

True                      False                      I am not sure

During vasoconstriction, the sensor positioning on the nails provides more accurate reading than its positioning in central places (i.e., ears, nose).

True                      False                      I am not sure

Colored nail enamel and synthetic nails do not affect the accuracy of pulse oximeter reading.

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry readings are less accurate when the patient is moving.

True                      False                      I am not sure

A 90% oxygen saturation value provided by pulse oximetry corresponds to a 90mmHg arterial blood partial oxygen pressure

True                      False                      I am not sure

The oxygen saturation values provided by flow oximetry are equally accurate to those provided by arterial blood gas analysis.

True                      False                      I am not sure

Accurate pulse oximetry readings are more difficult to obtain when peripheral perfusion is poor.

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry readings are generally unaffected by body position or ambient light.

True                      False                      I am not sure

Patients are at an increased risk of desaturation during invasive procedures.

True                      False                      I am not sure

Pulse oximetry is not an indicator of ventilation adequacy.

True                      False                      I am not sure

Flow oximetry provides real-time readings when the sensor is placed on the nail.

True                      False                      I am not sure

The use of pulse oximetry is strongly recommended during cardiopulmonary resuscitation.

True                      False                      I am not sure

The use of pulse oximetry is strongly recommended when the patient is under oxygen supplementation.

True                      False                      I am not sure

Most pulse oximetry alarms are correct.

True                      False                      I am not sure

Conventional pulse oximetry is based on the red and infrared light absorption through the blood.

True                      False                      I am not sure

The pulse oximetry sensor is highly sensitive to mechanical damage.

True                      False                      I am not sure

The flow oximeter readings are not affected by smoke inhalation.

True                      False                      I am not sure

### Section 3

#### Multiple Choice Questions

For each of the patient cases below, select the MOST appropriate statement about the pulse oximetry use.

An 89-year-old woman was admitted with a community-acquired bilateral pneumonia.  
FR 24, SpO<sub>2</sub> 94%, PA 120/70, FC 98

The use of the SpO<sub>2</sub> value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO<sub>2</sub> value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO<sub>2</sub> values may appear artificially high in this patient.

A 67-year-old woman who is an inveterate smoker has just arrived from the surgical ward after total knee replacement. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20

The use of the SpO2 value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO2 value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO2 values may appear artificially high in this patient.

SpO2 is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

An 18-year-old man admitted for surgical revision of large tonsillar abscess. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO2 99%

The use of the SpO2 value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO2 value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO2 values may appear artificially high in this patient.

This patient may be considered hypoxic in the SpO2 'normal' scenario.

A woman on warfarin, suffering from severe anemia secondary to several episodes of melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22

The use of the SpO2 value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO2 value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO2 values may appear artificially high in this patient.

This patient may be considered hypoxic in the SpO2 'normal' scenario.

A 25-year-old woman with prolonged burn in the airways in a work-related accident. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO<sub>2</sub> 98%.

The use of the SpO<sub>2</sub> value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO<sub>2</sub> value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO<sub>2</sub> values may appear artificially high in this patient.

SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

A 45-year-old farmer admitted for severe inhalation of smoke during a fire. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO<sub>2</sub> 97%

The use of the SpO<sub>2</sub> value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO<sub>2</sub> value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO<sub>2</sub> values may appear artificially high in this patient.

SpO<sub>2</sub> is a reliable indicator of hypoxia in this patient.

A 14-year-old adolescent with asthma exacerbation, currently receiving Hudson mask oxygen therapy with a flow rate of 10 l / m. PA 120/75, FC 110, FR 24, SpO<sub>2</sub> 92%

The use of the SpO<sub>2</sub> value is useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

The use of the SpO<sub>2</sub> value is NOT useful for monitoring deterioration and improvement in this condition.

SpO<sub>2</sub> values may appear artificially high in this patient.

This patient may be considered hypoxic in the SpO<sub>2</sub> 'normal' scenario.

What are your perceptions about the use of pulse oximetry in clinical scenarios?

---

---

Thank you for your participation in this study.

## ANEXOS

## ANEXO 6 - Versão concensual para painel de especialistas

## QUESTIONÁRIO SOBRE OXIMETRIA DE PULSO (Seeley, McKenna &amp; Hood, 2013)

Este questionário é anônimo. Por favor responda TODAS as questões com sua melhor capacidade.

Seccão um

9. Idade:  20-34       35-49       50-64

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

10. Gênero:  Masculino     Feminino

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

11. Informe o seu maior grau de qualificação em Enfermagem (e.g. Bacharelado em Enfermagem)

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

12. Instituição terciária onde a sua qualificação em enfermagem foi obtida

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**13. Você sente que tem conhecimento satisfatório sobre oximetria de pulso incluindo princípios de suas funções como também sua interpretação clínica?**

**Sim**                       **Não**                       **Não tenho certeza**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**14. Onde você obteve conhecimento sobre oximetria de pulso? (Você pode escolher mais de uma fonte)?**

**Instituição terciária**    **Ambiente clínico**    **Estudo autônomo independente**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**15. Oxímetros de pulso de tamanho de bolso são agora disponíveis para compra para enfermeiras. Você comprou ou pretende comprar oxímetro de pulso próprio para uso clínico?**

**Sim**                       **Não**                       **Não tenho certeza**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

--

**16. Como você descreveria a sua frequência de utilização de oxímetro de pulso no ambiente clínico nos últimos 12 meses?**

- Usei frequentemente     
 Usei ocasionalmente     
 Usei raramente  
 Nunca usei

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**T12: Seção dois**

**Por favor responda às questões Verdadeira/Falsa colocando UMA cruz na caixa apropriada.**

**22. A oximetria de pulso é um método não-invasivo para mensurar a oxigenação arterial.**

- Verdadeiro     
 Falso     
 Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**23. A oximetria de pulso tem se mostrado de ser acurada para saturação de oxigênio entre 70-100%.**

- Verdadeiro     
 Falso     
 Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	



**24. A oximetria de pulso é usada para detecção rápida de hipóxia tecidual.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**25. A avaliação clínica isolada tem se mostrado tão efetiva quanto a monitorização por oximetria de pulso na detecção de hipoxemia.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**26. A oximetria de pulso pode não ser confiável em pacientes com anemia grave.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**27. Durante vasoconstricção, a colocação do sensor sobre as unhas fornece leitura mais acurada que sua colocação em lugares centrais (i.e. orelhas, nariz).**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

--

**28. Esmalte de unha colorido e unhas sintéticas não afetam a acurácia da leitura de oxímetro de pulso.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**29. Leituras de oximetria de pulso são menos acuradas quando o paciente está se movimentando.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**30. Um valor de saturação de oxigênio de 90% fornecido pela oximetria de pulso corresponde a pressão de oxigênio parcial em sangue arterial de 90 mmHg.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**31. Os valores de saturação de oxigênio fornecidos pela oximetria de fluxo são igualmente acurados aos fornecidos pela análise de gases sanguíneos arteriais.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**32. Leituras de oximetria de pulso acuradas são mais difíceis de obter quando a perfusão periférica é pobre.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**33. As leituras de oximetria de pulso geralmente não são afetadas pela posição corporal ou por luz ambiente**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**34. Os pacientes estão sujeitos a um risco maior de dessaturação durante procedimentos invasivos.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**35. A oximetria de pulso não é um indicador de adequação de ventilação.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**36. A oximetria de fluxo fornece leituras em tempo real quando o sensor é colocado na unha.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**37. O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado durante ressuscitação cardiopulmonar.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**38. O uso de oximetria de pulso é fortemente recomendado quando o paciente está em oxigênio suplementar.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**39. A maioria dos alarmes da oximetria de pulso são corretos.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**40. A oximetria de pulso convencional baseia-se na absorção de luz vermelha e infravermelha pelo sangue.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**41. O sensor da oximetria de pulso é altamente sensível a danos mecânicos.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**42. As leituras do oxímetro de fluxo não são afetadas por inalação de fumaça.**

Verdadeiro                       Falso                       Não tenho certeza

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

### Secção três

#### Questões de múltipla escolha

Para cada um dos casos de pacientes abaixo, selecione a afirmação **MAIS** apropriada sobre a utilização da oximetria de pulso.

- 8. Um mulher com 89 anos foi admitida com pneumonia bilateral adquirida na comunidade. FR 24, SpO2 94%, PA 120/70, FC 98**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- e) O uso do valor de SpO2 é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- f) O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para se monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- g) Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- h) Este paciente pode ser hipóxico no contexto SpO2 normal.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- 9. Uma mulher de 67 anos que é fumante inveterada acabou de chegar do bloco cirúrgico após substituição total de joelho. PA 120/60, FC 80, SpO2 98%, FR 20**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- a) O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- b) O uso do valor de SpO2 é NÃO útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

- c) Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

--

**d) A SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**10. Um homem com 18 anos admitido para revisão cirúrgica de grande abscesso tonsilar. PA 110/60, FC 90, FR 16, SpO<sub>2</sub> 99%**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**a) O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**b) O uso do valor de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**c) Os valores de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( )
------------------------------------	---------------------------------



	Não
Sugestão de mudança:	

**d) Este paciente pode ser considerado hipóxico no cenário de SpO2 "normal".**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**11. Uma mulher em uso de warfarina, acometida de anemia grave secundária a diversos episódios de melena. PA 98/50, FC 116, SpO2 99%, FR 22**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**a) O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**b) A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**c) Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**d) Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 "normal".**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**12. Uma mulher com 25 anos com queimadura prolongada nas vias aéreas em acidente de trabalho. PA 100/55, FC 110, FR 20, SpO2 98%.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**a) O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**b) O uso do valor de SpO2 NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**c) Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**d) A SpO2 é um indicador confiável de hipóxia nesta paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**13. Um agricultor de 45 anos admitido por inalação grave de fumaça durante uma queimada. PA 140/70, FC 110, FR 22, SpO2 97%**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**a) O uso do valor de SpO2 é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**b) Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 "normal".**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

--

**c) Os valores de SpO<sub>2</sub> podem parecer elevados artificialmente neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**d) A SpO<sub>2</sub> é um indicador confiável de hipóxia neste paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**14. Uma adolescente com 14 anos e em exacerbação de asma , atualmente recebendo oxigenoterapia com máscara de Hudson com fluxo de 10l/m.PA 120/75, FC 110, FR24, SpO<sub>2</sub> 92%**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**a) O uso do valor de SpO<sub>2</sub> é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**b) O uso do valor de SpO<sub>2</sub> NÃO é útil para monitorizar a deterioração e melhoria nesta condição.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**c) Os valores de SpO2 podem parecer elevados artificialmente nesta paciente.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**d) Esta paciente pode ser considerada hipóxica no cenário de SpO2 “normal”.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

**Quais suas percepções sobre o uso de oximetria de pulso em cenários clínicos?**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	

---



---

**Obrigado por sua participação neste estudo.**

Clareza de redação ( ) Sim ( ) Não	Pertinência do item ( ) Sim ( ) Não
Sugestão de mudança:	



## ANEXOS

## ANEXO 7- Carta de anuência



**GOVERNO  
DA PARAIBA**

**SECRETARIA DA SAÚDE**

HOSPITAL DE EMERGÊNCIA E TRAUMA DE CAMPINA GRANDE DOM LUÍS GONZAGA FERNANDES  
DIREÇÃO TÉCNICA

## TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que a pesquisa intitulada **“TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VERIFICAÇÃO DA VALIDADE E CONFIABILIDADE DO QUESTIONNAIRE ON PULSE OXIMETRY PARA A LÍNGUA PORTUGUESA DO BRASIL**, a ser desenvolvida pelo pesquisador **JOSIVAN SOARES ALVES JÚNIOR** sob a orientação das docentes **PATRICIA G. M. BEZERRA E ANA R. FALBO** está autorizada para ser realizada junto a este serviço.

Declaramos conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do CNS. Este serviço estadual de saúde está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Outrossim, informamos que para ter acesso a qualquer Serviço da Rede Estadual de Saúde da Paraíba, fica condicionada a apresentação da Certidão de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, devidamente credenciada junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, ao Serviço que receberá a pesquisa antes do início da mesma.

Atenciosamente,

CAMPINA GRANDE PB, 14/07/2017

Hospital de Emergência e Trauma  
de C. Grande Dom Luiz Gonzaga Fernandes

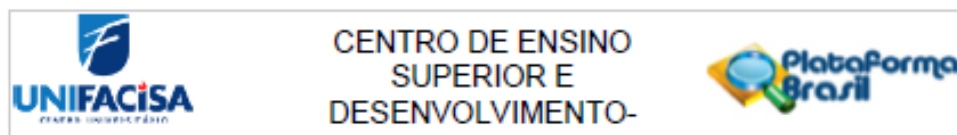
Dr. José Bezerra da Silva Júnior  
Diretor Técnico CRM 6034 - Matr. 161.630-6

**Dr. JOSÉ BEZERRA DA SILVA JÚNIOR**  
DIRETOR TÉCNICO

Av. Floriano Peixoto, 4700 – Malvinas, CEP: 58.432-809, Campina Grande-PB  
Fone: 3310-5850/3310-5878-Fax 3310-5869

## ANEXOS

## ANEXO 8 - Parecer consubstanciado do CEP



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** Tradução, Adaptação Transcultural e Verificação da Validade e Confiabilidade do Questionnaire On Pulse Oximetry para Língua Portuguesa do Brasil

**Pesquisador:** Josivan Soares Alves Júnior

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 71589617.3.0000.5175

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.304.710

**Apresentação do Projeto:**

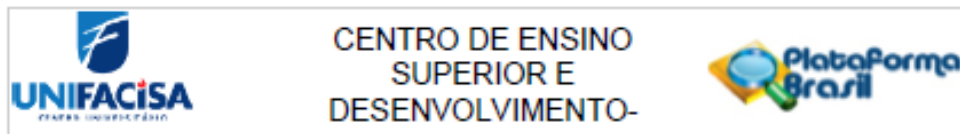
O projeto propõe realizar a adaptação transcultural de um questionário que avalia o conhecimento dos pós graduados de enfermagem sobre as funções e limitações da oximetria de pulso, que mede a saturação periférica de oxigênio no sangue através do percentual de hemoglobina oxigenada. O pesquisador relata que a oximetria é um método não invasivo, indolor, confiável e de baixo custo que pode em parte substituir a gasometria arterial em serviços que dispõem de poucos recursos. O instrumento Questionnaire on Pulse Oximetry compreende três sessões com 37 questões, apresenta 21 quesitos sobre conhecimento da OP com respostas em verdadeiro, falso e incerto, 07 quesitos com resposta em múltipla escolha e uma dissertativa. A metodologia compreende um fluxograma que envolve etapas de tradução e retradução e validação do conteúdo realizada por um painel de especialistas, sendo que, ao final, a versão traduzida para o português e adaptada terá sua confiabilidade aferida por meio de sua aplicação a um grupo de profissionais da área de saúde. A pesquisa prevê a participação de 40 voluntários, dentre eles enfermeiros, médicos e fisioterapeutas do Hospital do Trauma em Campina Grande/PB. Os testes de confiabilidade e correlação serão avaliados por estatística apropriada.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

**Endereço:** SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
**Bairro:** ITARARE **CEP:** 58.411-020  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesed.br





Continuação do Parecer: 3.904.710

Traduzir para o português brasileiro, adaptar transculturalmente e verificar a validade e a confiabilidade interna da versão final traduzida do Questionnaire on Pulse Oximetry.

**Objetivo Secundário:**

Realizar as etapas de tradução e retradução;

Submeter o instrumento traduzido, após o processo de retradução e checagem com a versão de síntese, ao painel de especialistas: validação de conteúdo;

Submeter a versão aprovada pelo painel de especialistas à apreciação dos profissionais potenciais respondentes do instrumento: validação FACE;

Re-submeter a versão gerada pela validação FACE, novamente, ao painel de especialistas para a verificação e aprovação das modificações: validação de conteúdo;

Verificar a confiabilidade do instrumento por meio de sua aplicação a um grupo de profissionais com posterior análise pelo alfa de Cronbach para os quesitos do tipo Likert e pelo teste de Kuder- Richardson para as variáveis dicotômicas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

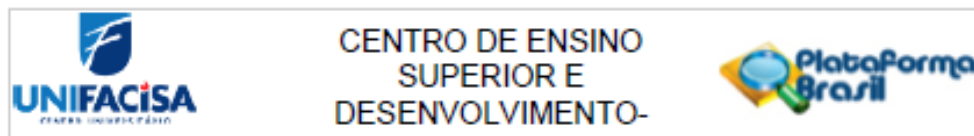
**Riscos:**

Toda pesquisa que envolve seres humanos apresentam de forma direta ou indireta riscos e desconfortos, contudo os riscos provenientes deste estudo são mínimos, relacionados ao tempo despendido em realizar os procedimentos propostos pela pesquisa, para a realização dos procedimentos propostos com o instrumento de avaliação, logo o pesquisador garante que realizará a coleta no melhor momento para o entrevistado, não atrapalhando o desenvolver do seu trabalho e garante que terá cuidado em não expor os profissionais evitando situações de constrangimento, tendo em vista a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo indenização ao participante, se ocorrer algum dano não previsível decorrente da pesquisa. Tendo como benefício a introdução de um instrumento que poderá avaliar o conhecimento e limitações dos profissionais acerca da oximetria de pulso.

**Benefícios:**

Tendo como benefício a introdução de um instrumento que poderá avaliar o conhecimento e limitações dos profissionais acerca da oximetria de pulso.

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020  
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 3.304.710

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é extremamente relevante pois disponibilizará uma versão em português do Questionnaire On Pulse Oximetry, adequada para suprir as necessidades imediatas de realização de oximetria em serviços precários, tão comuns no sistema único de saúde brasileiro. Projeto estruturado metodologicamente, termos de apresentação obrigatória, orçamento anexados. Cronograma de execução adequado.

Com relação aos aspectos éticos o projeto segue as diretrizes da Resolução 466/12. Foi descrito todo o desenvolvimento da pesquisa. Os possíveis riscos foram esclarecidos, assim como a forma como estes serão minimizados. O TCLE encontra-se em consonância com a citada resolução.

O pesquisador através de emenda anexou o instituto de medicina integral Professor Fernando Figueira IMIP como instituição co-participante. O colegiado acatou a solicitação da emenda.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de Rosto - ADEQUADA

Projeto na íntegra - ADEQUADO

Termo de Autorização institucional - ADEQUADO

Cronograma - ADEQUADO -

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - ADEQUADO

#### Recomendações:

Não se aplica.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

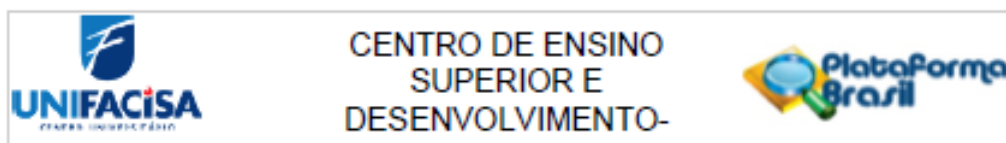
Após análise verifica-se que o ( a ) pesquisador (a) atendeu às pendências éticas vigentes no Brasil: A Resolução 466/12, 510/16 e a norma operacional 0001/13 do C.N.S. que regem as pesquisas que envolvem seres humanos de forma direta e/ ou indireta. Dessa forma somos do parecer APROVADO.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto foi avaliado pelo colegiado, tendo recebido parecer APROVADO. O pesquisador poderá iniciar a coleta de dados, ao término do estudo deverá ENVIAR RELATÓRIA FINAL através de notificação ( via Plataforma Brasil ) da pesquisa para o CEP – CESED.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020  
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br



Continuação do Parecer: 3.304.710

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1340185_É1.pdf	29/04/2019 21:59:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/09/2017 17:10:41	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoJosivanSoares.pdf	08/09/2017 17:08:38	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/09/2017 17:08:58	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.pdf	20/07/2017 12:47:10	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCP.pdf	20/07/2017 12:46:45	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	18/07/2017 19:21:59	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	18/07/2017 19:21:19	Josivan Soares Alves Júnior	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 06 de Maio de 2019

Assinado por:  
Rosana Farias Batista Leite  
(Coordenador(a))

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901  
Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br

## ANEXOS

### ANEXO 9 - Instruções aos autores do periódico Revista da Escola de Enfermagem da USP

#### Orientações Básicas

A REEUSP aceita artigos inéditos e originais. Utiliza o sistema CrossRef para localização de textos similares e identificação de plágio e autoplágio. Textos que apresentarem semelhanças com outros já publicados serão excluídos do processo de avaliação e os autores suspensos, a depender da gravidade e extensão da má conduta científica.

Nesses casos, a Revista adota as orientações do Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://publicationethics.org/>).

O conteúdo dos artigos deve agregar **conhecimento e representar um avanço** para a prática, o ensino ou a pesquisa em enfermagem e saúde.

Os manuscritos podem ser submetidos nos idiomas português, inglês e espanhol e destinados exclusivamente à REEUSP. Não é permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, parcial ou integralmente.

A revista utiliza a normalização dos "Requisitos Uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos" (Estilo Vancouver) (<http://www.icmje.org/recommendations/>).

Nas pesquisas envolvendo seres humanos é necessário o envio de cópia da aprovação por um Comitê de Ética reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), segundo as normas da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde – CNS ou órgão equivalente no país de origem da pesquisa. Nas pesquisas envolvendo animais, exige-se a aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais.

Parecer do Comitê de Ética e a coleta de dados: máximo 5 anos.

O artigo deve ser submetido online no sistema ScholarOne (<http://mc04.manuscriptcentral.com/reeusp-scielo>), acompanhado de carta à Editora-chefe informando os motivos pelos quais a REEUSP foi selecionada para a submissão. Adicionalmente, devem ser destacados os avanços e as contribuições do

texto frente às publicações recentes já veiculadas sobre a temática.

**As pessoas designadas como autores devem ter participado substancialmente da elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo.**

O International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) recomenda que a autoria se baseie nos seguintes critérios: a) contribuições substanciais na concepção ou desenho do trabalho; b) na coleta, análise e interpretação dos dados; c) na redação do artigo ou na sua revisão crítica; d) na aprovação final da versão a ser publicada.

Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria. **O número máximo de autores é seis.**

Os autores devem colocar o nome por extenso, a contribuição detalhada de cada um dos autores, assinar e enviar a **Declaração de Responsabilidade e de Cessão de Direitos Autorais**, na submissão do manuscrito ([modelo anexo](#)).

Todos os autores devem associar o número de registro no ORCID ao seu perfil no ScholarOne e informá-lo na submissão (<https://orcid.org/>).

Para a utilização do artigo em acesso aberto, a REEUSP adota a Licença Creative Commons Licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses>).

### **Custos de publicação**

Para autores no Brasil:

### **Taxa de Submissão/Editoração**

Taxa de submissão: R\$ 200,00 (duzentos reais)

Taxa de editoração: R\$ 1.000,00 (mil reais)

As taxas deverão ser pagas através de transferências/depósitos bancários para:

Centro de Apoio à Escola de Enfermagem da USP (CEAP/EE)

CNPJ: 13.523.056/0001-72

Banco: Santander (033)

Agência: 0201

Conta: 13.004932-3

**Para autores fora do Brasil:**

Não será cobrada a taxa de submissão. Se o artigo for aceito, será cobrada uma Taxa de Editoração no valor de USD 500 dólares (quinhentos dólares).

As despesas bancárias são de responsabilidade dos autores.

DÓLAR (USD – code 220)

Banco Correspondente: Standard Chartered Bank – New York – USA

SWIFT (BIC CODE): SCBLUS33XXX

Clearing Code: ABA 026002561 / CHIPS UID 0256

Número da conta: 3544034644001

Nota: Os dados do Banco Correspondente nem sempre são requisitados pelo banco.

Banco Beneficiário: Banco Santander (Brasil) S.A.

SWIFT (BIC CODE): BSCHBRSP

Nome do Beneficiário – Centro de Apoio à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (CEAP-EE),

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419, 1º andar, São Paulo – Brazil

Número da agência: 0201

Número da conta (ou IBAN): BR63 9040 0888 0020 1013 0049 323C 1

Ao submeter o manuscrito no ScholarOne o comprovante da transferência ou do depósito (escaneado) deverá ser anexado em File Upload: Payment Proof.

Após o pagamento e a finalização da submissão, preencha os dados no link para emissão de recibo.

<https://goo.gl/forms/DWTV8f2IVDzm1gQ43>

A taxa de submissão não será devolvida se o manuscrito não for aceito para publicação.

**Tradução e revisão:** Quando o artigo for aprovado para publicação, a tradução para o idioma inglês deverá ser providenciada de acordo com as orientações da Revista.

Os manuscritos aprovados, submetidos em inglês ou espanhol deverão passar por uma revisão profissional do idioma.

O custo da tradução e eventual revisão é de responsabilidade dos autores.

## **Categorias de Publicações**

**Artigo original:** resultado de pesquisa primária, com metodologia rigorosa, clara, discussão aprofundada e interface com a literatura científica nacional e internacional. Limitado a 15 páginas (incluindo resumo, tabelas, figuras e referências).

**Revisão sistemática com ou sem meta-análise ou metassíntese:** análise de estudos primários, quantitativos ou qualitativos, tendo por finalidade a busca de evidências. Limitada a 25 páginas (incluindo resumo, tabelas, figuras e referências).

**Estudo teórico:** análise de teorias ou métodos que sustentam a ciência da enfermagem ou de áreas correlatas que contribuem para o desenvolvimento do conhecimento em Enfermagem. Limitado a 15 páginas (incluindo resumo, quadros, figuras e referências).

**Relato de experiência profissional:** estudo de situação de interesse para a atuação de enfermeiros em diferentes áreas, contendo análise de implicações conceituais, descrição de procedimentos com estratégias de intervenção ou evidência metodológica apropriada para a avaliação da eficácia de um procedimento ou estratégia. Limitado a 15 páginas (incluindo resumo, tabelas, figuras e referências).

**Carta à Editora ao Editor:** destinada a comentários de leitores sobre os trabalhos publicados na Revista, expressando concordância ou discordância sobre o assunto abordado. Limitado a uma página.

**Editorial e Ponto de Vista:** Usualmente são convidados pelo editor. Não são submetidos à revisão por pares e nem é cobrada a taxa de publicação.

## **Estratégias de Qualificação dos Manuscritos**

Relações que podem estabelecer **conflito de interesse**, ou mesmo nos casos em que não ocorra, devem ser esclarecidas.

A REEUSP adota como estratégias de qualificação para a publicação de estudos de pesquisa, tais como as da Organização Mundial da Saúde(OMS), International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e Enhancing the Quality and Transparency of Health Research (EQUATOR network). Tais estratégias constituem recursos que favorecem o potencial de publicação e sua utilização em referências em

pesquisas. A seguir, apresentam-se alguns protocolos internacionais validados a serem utilizados conforme o desenho da pesquisa:

**Ensaio clínico:** CONSORT <http://www.consort-statement.org/downloads> e identificação de Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e pelo ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). O número de identificação deve constar no final do resumo.

**Revisões sistemáticas e meta-análises:** PRISMA <http://www.prisma-statement.org/2.1.2-%20PRISMA%202009%20Checklist.pdf> Apresentar, sempre que possível, o método de concordância adotado para a análise dos artigos incluídos, por ex., Kappa.

**Estudos observacionais em epidemiologia:** STROBE [http://stroke-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE\\_checklist\\_v4\\_combined.pdf](http://stroke-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_combined.pdf)

**Estudos qualitativos:** <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/19/6/349.long>

**OBS:** protocolos de outros tipos de estudos são encontrados na rede EQUATOR <http://www.equator-network.org/> e no artigo de Larson E, Cortazal M. Publication guidelines: need widespread adoption. Journal of Clinical Epidemiology. 2012;65:239-246.

## **Estrutura e Preparo dos Manuscritos**

**Formato do arquivo:** doc ou docx (MS Word).

**Texto:** ortografia oficial em folhas A4; espaço entrelinhas de 1,5; fonte Times New Roman, tamanho 12, inclusive nas tabelas. As margens superiores, inferiores e laterais devem ter 2,5 cm.

### **Página de título (deve conter):**

Título: máximo de 16 palavras, somente no idioma do artigo, em negrito, utilizando caixa alta somente no início do título e substantivos próprios. Não devem ser usadas abreviaturas, siglas ou a localização geográfica da pesquisa.

O título é a parte mais lida e divulgada de um texto e tem como objetivo informar o



conteúdo do artigo. Deve ser claro, exato e atraente.

Nomes dos autores: completos e sem abreviações, numerados em algarismos arábicos, com as instituições às quais pertencem, o local, o estado e o país. O autor deve seguir a forma como seu nome é indexado nas bases de dados e inserir o número de registro ORCID no cadastro do ScholarOne.

Instituições: até três hierarquias institucionais de afiliação (Universidade, Faculdade, Departamento).

Autor correspondente: : indicação do nome, endereço para correspondência, telefone para contato e e-mail.

Manuscrito extraído de dissertação ou tese: indicar por asterisco, em nota de rodapé o título, o ano e a instituição onde foi apresentada.

**Resumo:** somente no idioma do artigo, até 1290 caracteres com espaço. Deve ser estruturado em: **objetivo, método, resultados e conclusão**. Exceção para os **estudos teóricos**. Os ensaios clínicos devem apresentar o número do registro no final do resumo.

**Descritores:** três a seis descritores que identifiquem a temática, acompanhando o idioma do resumo português (descritores), inglês (descriptors) ou espanhol (descriptores); separados entre si por ponto e vírgula; extraídos do vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME, ou MeSH (Medical Subject Headings), elaborado pela NLM (National Library of Medicine).

#### **Documento principal (Main Document):**

Deve conter o título, o resumo, os descritores e o corpo do manuscrito. Não coloque a identificação dos autores.

**Conteúdo do texto:** Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências, apresentados em tópicos distintos. Os **Objetivos** devem ser inseridos no final da Introdução.

Introdução: Breve definição do problema estudado, justificando sua importância e as lacunas do conhecimento, com base em referências nacionais e internacionais

atualizadas.

Objetivo: Estabelecer a questão principal e as hipóteses a serem testadas.

Método: Subdividir a seção nos tópicos: Tipo ou Desenho do estudo; População ou Cenário; Critérios de seleção; Definição da amostra (se for o caso); Coleta de dados; Análise e tratamento dos dados; Aspectos éticos.

Resultados: Apresentação e descrição somente dos dados encontrados, sem interpretações ou comentários. Para facilitar a compreensão, podem ser acompanhados por tabelas, quadros e figuras. O texto deve complementar ou destacar o que é mais importante, sem repetir os dados das tabelas ou das figuras. O número de participantes da pesquisa faz parte dos Resultados.

Discussão: Deve restringir-se aos dados obtidos e aos resultados alcançados, enfatizando aspectos novos e relevantes observados no estudo e discutindo as concordâncias e as divergências com outras pesquisas já publicadas, nacionais e internacionais. Deve apontar as limitações do estudo e os avanços para a área da enfermagem/saúde.

Conclusão: Deve ser direta, clara e objetiva, em resposta às hipóteses ou aos objetivos, fundamentada nos resultados e na discussão. Não citar referências.

Referências: máximo de 30 (exceto em estudos de revisão, a depender da busca e da seleção de inclusão dos estudos). Seguir a proporcionalidade de 80% de artigos de periódicos, no mínimo metade deles indexados em bases de dados internacionais. Permite-se 15% de autocitação dentre os citáveis.

**Citações de referências no texto:** enumeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, sobrescritos e entre parênteses, sem menção do nome dos autores (exceto os que constituem referencial teórico). Quando forem sequenciais, indicar o primeiro e o último número, separados por hífen. Ex.: (1-4); quando intercaladas, deverão ser separados por vírgula, ex.: (1-2,4).

**Citações de referências no final do texto:** estilo "Vancouver", disponível no endereço eletrônico ([https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)). A lista apresentada no final do artigo deve ser numerada de acordo com a sequência em que os autores

foram citados no texto. Os títulos dos periódicos abreviados de acordo com: List of Journals Indexed for MEDLINE (<http://www.nlm.gov/tsd/serials/lji.html>).

Incluir as referências estritamente pertinentes ao assunto abordado, atualizadas (dos últimos 5 anos), de abrangência nacional e internacional. Evitar a inclusão de número excessivo de referências na mesma citação.

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Referências de artigos publicados na Revista da Escola de Enfermagem da USP e de outros periódicos brasileiros bilíngues devem ser citadas no idioma inglês.

**Depoimentos:** Frases ou parágrafos ditos pelos sujeitos da pesquisa devem ser citados em itálico. Sua identificação deve ser codificada a critério do autor e entre parênteses.

**Citações textuais:** devem ser descritas entre aspas, sem itálico e na sequência do texto.

**Ilustrações:** no máximo cinco entre Tabelas, Quadros e Figuras, devem estar inseridas obrigatoriamente no corpo do texto, com informações não repetidas e com títulos informativos e claros. Nas Tabelas, os títulos devem conter o local, a sigla do estado, o país e o ano da coleta de dados.

Gráficos, fluxogramas ou similares, devem ser preferencialmente editáveis, em formato vetorial. Fotos, imagens, ou similares devem ter resolução final de 300 DPI. Ambos podem ser coloridos e devem ser legíveis.

Quando não elaboradas pelos autores, todas as ilustrações devem indicar a fonte de onde foram extraídas.

**Apoio financeiro:** Informar o nome das instituições públicas ou privadas que deram apoio financeiro, assistência técnica e outros auxílios. A informação deve constar na página de título e no sistema de submissão.

**Siglas:** Restrita ao mínimo possível. Devem ser citadas por extenso na primeira vez que aparecerem no texto; não usar em título e resumo.

## **Modelos de Referências**

## EXEMPLOS DE CITAÇÕES DE REFERÊNCIAS CONFORME O TIPO DE DOCUMENTO

### Periódicos

#### Artigo padrão

Allen G. Evidence for practice. AORN J. 2010;92(2):236-41.

#### Artigo com mais de seis autores (citar os seis primeiros, seguidos de et al.)

MacNeela P, Clinton G, Place C, Scott A, Treacy P, Hyde A, et al. Psychosocial care in mental health nursing: a think aloud study. J Adv Nurs. 2010;66(6):1297-307.

#### Artigo cujo autor é uma organização

American Diabetes Association. Diabetes update. Nursing. 2003;Suppl:19-20,24.

#### Artigo com múltiplas organizações como autor

American Dietetic Association; Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: nutrition and women's health. J Am Diet Assoc. 2004;104(6):984-1001.

#### Artigo de autoria pessoal e organizacional

Orchard TJ, Temprosa M, Goldberg R, Haffner S, Ratner R, Marcovina S, et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the Diabetes Prevention Program randomized trial. Ann Intern Med. 2005;142(8):611-9.

#### Artigo no qual o nome do autor possui designação familiar

King JT Jr, Horowitz MB, Kassam AB, Yonas H, Roberts MS. The short form-12 and the measurement of health status in patients with cerebral aneurysms: performance, validity, and reliability. J Neurosurg. 2005;102(3):489-94.

Oliveira MF, Arcêncio RA, Ruffino-Netto A, Scatena LM, Palha PF, Villa TCS. A porta de entrada para o diagnóstico da tuberculose no Sistema de Saúde de Ribeirão Preto/SP. Rev Esc Enferm USP. 2001;45(4):898-904.

**Artigo sem indicação de autoria**

Pelvic floor exercise can reduce stress incontinence. *Health News*. 2005;11(4):11.

**Artigo num volume com suplemento**

Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2004;20 Supl 2:S190-8.

**Artigo num fascículo com suplemento**

Crawford M, Mullan J, Vanderveen T. Technology and safe medication administration. *J Infus Nurs*. 2005;28(2 Suppl):37-41.

**Artigo num volume publicado em partes**

Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. *Int J Psychoanal*. 2002;83 Pt 2:491-5.

**Artigo num fascículo publicado em partes**

Rilling WS, Drooz A. Multidisciplinary management of hepatocellular carcinoma. *J Vasc Interv Radiol*. 2002;13(9 Pt 2):S259-63.

**Artigo num fascículo sem volume**

Tom Dwyer AMC. A pesquisa da sociabilidade on-line: três gerações de estudos. *Rev USP*. 2012;(92):100-13.

**Artigo num número especial**

Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, Corrêa CF. Disability related to chronic low back pain prevalence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(n.esp):16-23.

**Artigo com paginação em algarismos romanos**

Chadwick R, Schuklenk U. The politics of ethical consensus finding. *Bioethics*. 2002;16(2):iii-v.

**Artigo com publicação de errata**

Altizer L. Strains and sprains. Orthop Nurs. 2003;22(6):404-11. Erratum in: Orthop Nurs. 2004;23(1):38.

### **Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa (ahead of print)**

Chen SL, Lee WL, Liang T, Liao IC. Factors associated with gender differences in medication adherence: a longitudinal study. J Adv Nurs. 2014 Feb 10. [Epub ahead of print]

### **Artigo provido de DOI**

Loro MM, Zeitoune RCG. Collective strategy for facing occupational risks of a nursing team. Rev Esc Enferm USP. 2017;51:e03205. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2015027403205>

### **Livros**

#### **Livro padrão com autor pessoal**

Marquis BL, Huston CJ. Administração e liderança em enfermagem: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed; 2010.

Eyre HJ, Lange DP, Morris LB. Informed decisions: the complete book of cancer diagnosis, treatment, and recovery. 2<sup>nd</sup> ed. Atlanta: American Cancer Society; c2005.

#### **Organizador, editor, coordenador como autor**

Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

#### **Instituição como autor**

Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Acolhimento nas práticas de produção de saúde. 2<sup>a</sup> ed. Brasília; 2009.

World Health Organization. State of inequality: childhood immunization. Geneva: WHO; 2016.

#### **Capítulo de livro, cujo autor é o mesmo da obra (adaptado)**

Moreira A, Oguisso T. Profissionalização da enfermagem brasileira. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Gênese da profissionalização da enfermagem; p. 23-31.

### **Capítulo de livro, cujo autor é um colaborador**

Kimura M, Ferreira KASL. Avaliação da qualidade de vida em indivíduos com dor. In: Chaves LD, Leão ER, editoras. Dor: 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem. Curitiba: Ed. Maio; 2004. p. 59-73.

### **Documentos legais (adaptados)**

Brasil. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 jun. 1986. Seção 1, p. 1.

São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 18 mar. 1999. Seção 1, p. 1.

Brasil. Constituição, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado; 1988.

### **Documentos eletrônicos**

#### **Artigo de periódico**

Costa FA, Silva DLA, Rocha VM. The neurological state and cognition of patients after a stroke. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011 [cited 2011 Nov 28];45(5):1083-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/en\\_v45n5a08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/en_v45n5a08.pdf)

#### **Livro na íntegra**

Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS. Harrison's online [Internet]. 16th ed. Columbus (OH): McGraw-Hill; c2006 [cited 2006 Nov 20]. Available from: <http://www.accessmedicine.com/resourceTOC.aspx?resourceID=4>

#### **Capítulo de livro**

Loizzo F, Menthonnex E, Menthonnex P, Filipack VA. A regulação das saídas das unidades móveis de cuidados intensivos na França (SMUR) e no Brasil (UTIM). In: Martinez-Almoyna M, Nitschke CAS, organizadores. Manual de regulação médica dos serviços de atendimento médico de urgência: SAMU [Internet]. Florianópolis; c1999 [citado 2008 nov. 7]. Disponível em:[http://www.neu.saude.sc.gov.br/arquivos/manual\\_de\\_regulacao\\_medica\\_de\\_urgencia.pdf](http://www.neu.saude.sc.gov.br/arquivos/manual_de_regulacao_medica_de_urgencia.pdf)

### **Instituição como autor**

World Health Organization. State of inequality: childhood immunization [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [cited 2018 Apr 17]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252541/9789241511735-eng.pdf>

### **Documentos legais (adaptados)**

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 204, de 27 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle [Internet]. Brasília; 2007 [citado 2009 mar. 25]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204\\_29\\_01\\_2007.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0204_29_01_2007.html)

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos ([https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html))

**Literatura cinzenta:** Devem ser evitadas citações de documentos não indexados e de difícil acesso à comunidade científica (exceto as imprescindíveis), consideradas como literatura cinzenta. É classificada como literatura cinzenta documentos oficiais, os livros, teses, manuais, legislação, normas etc.

### **CONTATO:**

Revista da Escola de Enfermagem da USP - REEUSP  
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUSP  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419  
05403-000 São Paulo - SP/ Brasil

**Telefones:** (55 11) 3061-7553; 3061-7526

[reeusp@usp.br](mailto:reeusp@usp.br)



