

FACULDADES PEQUENO PRÍNCIPE
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO
PARA AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DO MÉDICO
INTENSIVISTA PEDIÁTRICO NO BRASIL**

CURITIBA

2021

LUIZA GARCIA RAFAGNIN

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO
PARA AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DO MÉDICO
INTENSIVISTA PEDIÁTRICO NO BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde do Programa de Ensino nas Ciências da Saúde das Faculdades Pequeno Príncipe.

Orientadora Prof. Dra. Izabel Cristina Meister Martins Coelho.

CURITIBA

2021

R136d

Rafagnin, Luiza Garcia

Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação das competências do médico intensivista pediátrico no Brasil / Luiza Garcia Rafagnin – Curitiba, 2021.

37f.: il.; 30cm

Orientador: Izabel Cristina Meister Martins Coelho

Dissertação (Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde, Faculdades Pequeno Príncipe.

1. Terapia intensiva pediátrica. 2. Competências médicas. 3. Instrumentos de avaliação. I. Coelho, Izabel Cristina Meister Martins (orient.). II. Título.

CDD 618.920028

CDU 616-053.2

TERMO DE APROVAÇÃO

LUIZA GARCIA RAFAGNIN

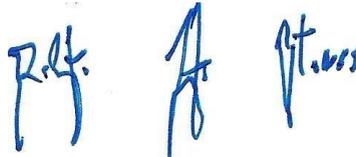
“Desenvolvimento e Validação de um Instrumento para Avaliação das Competências do Médico Intensivista Pediátrico no Brasil”

Dissertação **aprovada** como requisito parcial para obtenção do grau de **MESTRE (A)**, no Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe, pela seguinte banca examinadora:



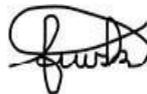
Orientador (a): **Prof.ª Dr.ª Izabel Cristina Meister Martins Coelho**

Doutora em Medicina (Clínica Cirúrgica) pela Universidade Federal do Paraná (2003). Coordenadora, Professora e Orientadora do Curso de Medicina e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.



Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves

Doutor em Medicina (Endocrinologia Clínica) pela Universidade Federal de São Paulo (1997). Professor e Orientador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.



Prof.ª Dr.ª Sandra Mara Witkowski

Doutora em Ciências da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2019). Professora e coordenadora de pediatria da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Coordenadora de pesquisa do grupo de pediatria, membro da COREME - responsável pela disciplina de neonatologia da residência médica do Hospital Infantil Pequeno Anjo.

Curitiba, 29 de novembro de 2021.



AGRADECIMENTOS

A **Deus** que me proporciona uma vida repleta de oportunidades e de encontros com pessoas especiais.

A minha Orientadora **Prof.^a Dra. Izabel Cristina Meister Martins Coelho**, por ter aceitado me guiar nesse caminho. Acreditou em mim, me respeitou, me tranquilizou, me estimulou e foi fundamental para essa realização. Meu eterno carinho e gratidão.

As **Faculdades Pequeno Príncipe** pelas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional.

A **Dra. Sandra Mara Witkowski, Dra. Rosana Alves** e ao **Dr. Roberto Zonato Esteves** que avaliaram esse trabalho com muito esmero, contribuindo para sua conclusão.

Aos meus colegas de mestrado, especialmente **Dr. Neilor Fanckin Bueno Mendes, Dra. Priscilla Dal Pra Campos, Dra. Tatiana Ogata Nakagawa** e **Dr. Christiano Roberto Nakagawa**, por toda a ajuda e por tornarem esse caminho mais leve e agradável.

Aos meus amigos e familiares por compreenderem minha ausência em alguns momentos para que eu pudesse concluir esse projeto tão importante.

E principalmente a minha mãe, **Ieda Lautert Garcia**, que nunca mediu esforços para que eu realizasse meus sonhos. Sempre com muito amor e carinho.

Essa conquista é de todos nós!

RESUMO

Introdução: A formação médica baseada em competências é bem estabelecida - inclusive durante a residência médica -, mas há uma escassez mundial de instrumentos capazes de avaliar esses médicos em formação. **Objetivos:** Validar um instrumento de avaliação das competências do médico durante a sua formação em medicina intensiva pediátrica; desenvolver um instrumento de avaliação seriada e contínua dos médicos enquanto realizam sua especialização em medicina intensiva pediátrica no Brasil; avaliar a aceitação dos médicos intensivistas pediátricos brasileiros quanto a fidedignidade, confiabilidade, aplicabilidade, reprodutividade e relevância do instrumento criado e aplicar o instrumento final como teste piloto para avaliar a sua aceitabilidade e aplicabilidade. **Método:** Estudo metodológico, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Pequeno Príncipe sob o parecer nº 4.273.902. Foi baseado na técnica Delphi e foram necessários 9 etapas até chegar ao instrumento final: revisão de literatura; traduções dos *Milestones* de Pediatria, Emergências Pediátricas e Subespecialidades Pediátricas e posterior síntese das traduções; seleção das competências específicas de terapia intensiva pediátrica; transformação do documento para questionário; avaliação do questionário pelo comitê de *experts* e posterior análise das respostas deles; adaptar o novo documento para um questionário; avaliação do questionário por especialistas e a elaboração do instrumento final. Posteriormente será aplicado o instrumento final como teste piloto. **Resultados:** Foi criado um instrumento de avaliação das competências necessárias ao médico pediatra intensivista. Houve alto índice de consenso entre os *experts* em relação a clareza e pertinência. Entre os especialistas, todos os percentuais ficaram abaixo de 90%. **Conclusão:** Este estudo desenvolveu um instrumento de avaliação seriada e contínua dos médicos enquanto realizam sua especialização em medicina intensiva pediátrica no Brasil, fez a validação de conteúdo através do painel de *experts*, porém não foi possível realizar a validade de construto, que só ocorrerá após a realização do teste piloto. Cada instituição de ensino poderá encontrar a frequência que julgar mais apropriada para aplicá-lo.

Palavras-chave: competências médicas, terapia intensiva pediátrica, instrumento de avaliação médica.

ABSTRACT

Introduction: Competency based medical education is well established - including during medical residency -, but there is a worldwide shortage of instruments capable of evaluating these trainee doctors. **Objectives:** Validate an instrument to assess physician skills during their training in pediatric intensive care; to develop an instrument for the serial and continuous assessment of physicians while carrying out their specialization in pediatric intensive care medicine in Brazil; assess the acceptance of Brazilian pediatric intensive care physicians regarding the reliability, applicability, reproducibility and relevance of the instrument created and apply the final instrument as a pilot test to assess its acceptability and applicability. **Method:** Methodological study, approved by the Research Ethics Committee of Faculdade Pequeno Príncipe under opinion 4.273.902. It was based on the Delphi technique and required 9 steps to reach the final instrument: literature review; translations of Milestones in Pediatrics, Pediatric Emergencies and Pediatric Subspecialties and subsequent synthesis of the translations; selection of specific pediatric intensive care skills; transformation from document to questionnaire; evaluation of the questionnaire by the expert committee and subsequent analysis of their answers; adapt the new document to a questionnaire; evaluation of the questionnaire by specialists and the elaboration of the final instrument. Afterwards, the final instrument will be applied as a pilot test. **Results:** An instrument was created to evaluate the necessary skills for the intensive care pediatrician. There was a high level of consensus among experts regarding clarity and relevance. Among specialists, all percentages were below 90%. **Conclusion:** This study developed an instrument for the serial and continuous assessment of physicians while performing their specialization in pediatric intensive care in Brazil, it carried out the content validation through the expert panel, but it was not possible to perform the construct validity, which will only occur after conducting the pilot test. Each educational institution will be able to find the frequency it deems most appropriate to apply it.

Keywords: medical competences, pediatric intensive care, assessment instrument.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Passos para a realização do trabalho	p.19
Figura 2 – Competência do Milestones de Emergência Pediátrica.....	p.20
Figura 3 – Competência do Instrumento criado.....	p.22
Figura 4 – Visualização da questão de avaliação do <i>Google Forms</i>	p.24

LISTA DE SIGLAS

ABMS – *AMERICAN BOARD OF MEDICAL SPECIALTIES* (CONSELHO AMERICANO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS)

ACGME – *ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION* (CONSELHO DE ACREDITAÇÃO PARA PÓS-GRADUAÇÃO MÉDICA)

AERA – *AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION* (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PESQUISA EDUCACIONAL)

AMEE – *ASSOCIATION FOR MEDICAL EDUCATION IN EUROPE* (ASSOCIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO MÉDICA NA EUROPA)

AMB – ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA

AMIB – ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA

APA – *AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION* (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSICOLOGIA)

CBME – *COMPETENCY-BASED MEDICAL EDUCATION* (EDUCAÇÃO MÉDICA BASEADA EM COMPETÊNCIAS)

CNRM – COMISSÃO NACIONAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA

DCN – DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

NCME – *NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION* (CONSELHO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO)

TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 RESIDÊNCIA MÉDICA E MEDICINA INTENSIVA PEDIÁTRICA.....	12
3.2 EDUCAÇÃO MÉDICA BASEADA EM COMPETÊNCIAS (CBME)	14
3.3 CRIAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	16
3.4 VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	16
4 MÉTODO.....	19
5 RESULTADOS.....	27
6. DISCUSSÃO	36
7. CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICES	41
APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DOS EXPERTS.....	41
APÊNDICE B - COMENTÁRIOS E AJUSTES APÓS AVALIAÇÃO	43

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), através das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), e a Associação Médica Brasileira (AMB) com apoio de várias sociedades de especialidade preconizam que tanto a formação médica na graduação quanto nas especializações deve basear-se em competências. O ensino por competência significa desenvolver a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para lidar com situações e problemas reais (GONTIJO *et al*, 2013).

As competências incluem um componente cognitivo - ao usar o conhecimento técnico -, uma função integrativa - ao usar dados científicos e psicossociais no raciocínio clínico -, uma função relacional - ao comunicar-se efetivamente com pacientes e colegas - e uma função afetiva e moral ao demonstrar disposição, paciência e consciência emocional para usar essas habilidades (EPSTEIN; HUNDERT, 2002).

A residência médica é uma modalidade de ensino de pós-graduação sob a forma de curso de especialização destinada a médicos, caracterizada por treinamento em serviço. Funciona em instituições de saúde, sob a orientação de profissionais médicos de elevada qualificação ética e profissional, sendo considerada o “padrão ouro” da especialização médica. Quando o Programa de Residência Médica é cumprido integralmente, ele confere o título de especialista (BRASIL, 2018). A conclusão de um programa de residência médica em uma subespecialidade é um grau avançado de educação e permite o ingresso em uma prática mais especializada.

A avaliação do médico durante um programa de residência atende objetivos pessoais, institucionais e sociais. Os profissionais em treinamento adquirem clareza sobre os objetivos que devem atingir ao término do programa e compreensão das necessidades de saúde da população; as instituições de ensino são incentivadas ao constante desenvolvimento curricular e do corpo docente e a sociedade tem acesso a profissionais com alta qualificação.

O *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME) é uma organização médica independente norte-americana, sem fins lucrativos, que estabelece e monitora os padrões educacionais profissionais essenciais na formação médica. Esta instituição definiu 6 áreas de competência médica: assistência ao paciente, conhecimento médico, aprendizado e aprimoramento baseados na prática,

habilidades interpessoais e de comunicação, profissionalismo e prática baseada em sistemas. O ACGME, em conjunto com as sociedades de especialidades americanas, criou o *Milestone Project*: um instrumento para avaliação semestral dos marcos de desenvolvimento do médico que cursa um programa de residência em diferentes especialidades e subespecialidades. Nestes instrumentos, marcos são conhecimentos, habilidades, atitudes e outros atributos para cada competência e são organizados em uma estrutura progressiva de desenvolvimento, indo do 1 até o 5, sendo que o 4 é o objetivo a ser atingido ao fim do programa. Atingir o nível significa que o aprendiz demonstra os marcos naquele nível e nos níveis inferiores (ACGME, 2020).

A área de atuação em Medicina Intensiva Pediátrica objetiva formar um profissional capaz de atender crianças criticamente enfermas e que seja apto a prover o suporte terapêutico necessário, que muitas vezes é agressivo e oneroso. É fundamental que ele tenha a capacidade de trabalhar em conjunto com uma equipe interdisciplinar, onde as prioridades assistenciais são avaliadas e definidas, dentro do espectro da eficácia, custo-benefício, assim como dos preceitos morais e éticos (SBP, 2003). No Brasil, a formação tem duração de dois anos e tem como pré-requisito a realização da residência em pediatria ou em terapia intensiva. Não existe um documento do *Milestone Project* que avalie esta formação na América do Norte e tão pouco um documento com mesma finalidade no Brasil.

A importância da avaliação do médico durante sua formação, da subespecialidade da medicina intensiva pediátrica e da escassez de instrumentos capazes de fornecer estas informações levou a pergunta: É possível desenvolver e validar um instrumento capaz de avaliar as competências desenvolvidas pelo médico pediatra intensivista brasileiro durante a sua formação?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Validar um instrumento de avaliação das competências do médico durante a sua formação em medicina intensiva pediátrica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desenvolver um instrumento de avaliação seriada e contínua dos médicos enquanto realizam sua especialização em medicina intensiva pediátrica no Brasil;
- b) Avaliar a aceitação dos médicos pediatras intensivistas brasileiros quanto a fidedignidade, confiabilidade, aplicabilidade, reprodutividade e relevância do instrumento criado;
- c) Aplicar o questionário final como teste piloto para avaliar a aceitabilidade e a aplicabilidade do instrumento entre os médicos pediatras intensivistas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 RESIDÊNCIA MÉDICA E MEDICINA INTENSIVA PEDIÁTRICA

A medicina está cada vez mais dividida em especialidades e subespecialidades. Apesar da maioria das pessoas pensar que elas foram criadas recentemente, há relatos que antes de Cristo já existiam médicos especialistas. No Antigo Egito, havia médicos com grande experiência em moléstias dos olhos, das vias respiratórias, entre outras. Na China, vários séculos antes de Cristo, há descrição da organização hierárquica dos médicos, o que, de certo modo, era uma especialização. Na Grécia - onde a medicina ganhou o racionalismo - e em Roma, não havia especialistas como entendemos hoje, mas havia aqueles que acabavam por “especializar-se” mais no tratamento dos traumas de guerra. Os árabes na Europa Medieval, a partir do século VII, foram responsáveis por muitos avanços na medicina. Alguns dos seus hospitais eram divididos em áreas para doenças abdominais, cirurgia, dermatologia, oftalmologia, doenças psicológicas, ossos e fraturas, entre outras.

A especialização nasceu da necessidade frente à expansão e diversificação do conhecimento médico, principalmente a partir do século XVIII. A cardiologia, a obstetrícia, a pediatria, a endocrinologia e oftalmologia surgem neste século. Outras especialidades foram aparecendo no decorrer do século XIX. No começo do século XX, após a Primeira Guerra Mundial, a cirurgia plástica torna-se uma especialidade e, com o avanço tecnológico nos anos seguintes, multiplicam-se as especializações.

No Brasil, até meados do século XX, o médico intitulava-se especialista quando se julgava apto para tanto, após ter feito sua formação acompanhando alguém mais experiente ou trabalhado em um serviço especializado de um hospital. A residência médica só aparece nos anos 40 (CREMESP, 2013).

A residência médica como é conhecida atualmente, foi implantada nos Estados Unidos da América por Halsted, Osler e Kelly em 1889, na Universidade Johns Hopkins. No Brasil, ela teve início em 1945/1946, no serviço de ortopedia do Hospital de Clínicas da Universidade de São Paulo (WUILLAUME; BATISTA, 2000). Instituída pelo Decreto nº 80.281, de 5 de setembro de 1977, a residência médica é uma modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos, sob a forma de curso de especialização. Funciona em instituições de saúde, sob a orientação de

profissionais médicos de elevada qualificação ética e profissional, sendo considerada o “padrão ouro” da especialização médica (BRASIL, 2018). Esses programas são credenciados e reconhecidos pela CNRM (Comissão Nacional de Residência Médica).

O programa de residência médica, quando cumprido integralmente dentro de uma determinada especialidade, confere ao médico residente o título de especialista (BRASIL, 2018). Os profissionais treinados em um programam de subespecialidade médica devem desenvolver profundo conhecimento e habilidades de atendimento ao paciente aplicável à sua área de atuação. Além da educação clínica, muitos programas aprimoram as habilidades como médicos-cientistas para buscar investigações científicas que resultem em contribuições para a literatura médica e o atendimento ao paciente.

De acordo com a resolução CNRM número 41 de 02 de setembro de 2021, a qual contém as competências nacionais do médico intensivista pediátrico, os objetivos gerais e específicos respectivamente em formar um médico desta especialidade são:

Habilitar o médico na área de Medicina Intensiva Pediátrica a prevenir, diagnosticar, monitorar, estabilizar e tratar os agravos de saúde do paciente pediátrico com instabilidade vital ou com risco de desenvolver instabilidade vital na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e em Unidades de Cuidados Intermediários Pediátrico (UCIP) ou Unidades Semi-intensivas, coordenando as ações médicas de equipe interprofissional e multiprofissional dentro e fora de UTIs ou UCIs na condução do paciente gravemente enfermo. Coordenar a gestão dos processos administrativos dessas unidades e sua relação com a instituição a qual se insere garantindo a qualidade e segurança da assistência, planejando e coordenando ações de acordo com a estratificação de risco e prognóstico dos pacientes. Delinear o plano diagnóstico e terapêutico, inclusive o tratamento paliativo e de fim de vida, garantindo prática clínica ética e profissional ao paciente crítico e suporte aos familiares.

Reconhecer e estabelecer o tratamento adequado para crianças e adolescentes com doenças ameaçadoras da vida e compreender a fisiopatologia destas condições clínicas. Utilizar os principais recursos de monitorização disponíveis e indispensável ao seguimento da criança em UTI Pediátrica. Habilitar o médico em procedimentos para estabilização inicial e sequencial do paciente. Atuar como agente facilitador da comunicação e da atuação de profissionais de outras especialidades que atuam dentro da UTI Pediátrica. Treinar o médico na atuação multiprofissional, sempre respeitando os princípios éticos. Desenvolver habilidades para a condução de doentes em fase terminal por meio da interação qualificada com familiares e/ou responsáveis pela criança. Agir respeitando os princípios éticos sempre colocando a frente o desejo dos familiares. Capacitar nos conteúdos humanísticos da transmissão de más notícias.

Apesar da gravidade destas crianças e adolescentes, médicos adequadamente treinados obtêm uma evidente redução na morbimortalidade, incluindo a cura ou reversibilidade do processo. No Brasil, o programa tem duração de 2 anos e tem como pré-requisito a conclusão da residência em pediatria ou terapia intensiva.

3.2 EDUCAÇÃO MÉDICA BASEADA EM COMPETÊNCIAS (CBME)

Historicamente, os únicos aspectos de competência avaliados foram as habilidades de conhecimento médico e assistência ao paciente. A avaliação do atendimento ao paciente costumava ser limitada, pois dependia da capacidade de observar o residente no ambiente clínico real. Normalmente, os avaliadores usavam um padrão referenciado por normas para avaliar residentes, ou seja, "esse residente se parece com outros residentes neste estágio do treinamento?" (ACGME, 2020).

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), através das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), e a Associação Médica Brasileira (AMB) com apoio de várias sociedades de especialidade preconizam que tanto a formação médica na graduação quanto as especializações devem basear-se em competências.

O ensino baseado em competências significa desenvolver a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para lidar com situações e problemas reais (GONTIJO *et al.*, 2013). As competências incluem um componente cognitivo - ao usar o conhecimento técnico -, uma função integrativa - ao usar dados científicos e psicossociais no raciocínio clínico -, uma função relacional - ao comunicar-se efetivamente com pacientes e colegas - e uma função afetiva e moral ao demonstrar disposição, paciência e consciência emocional para usar essas habilidades (EPSTEIN; HUNDERT, 2002). Além disso, o CBME permite uma avaliação longitudinal do estudante e a possibilidade de fornecer *feedback*, treinamento e ajustes estruturados para o plano de aprendizagem.

Em harmonia com os ideais do modelo CBME, os grupos de trabalho da ACGME, representantes do Conselho Americano de Especialidades Médicas e sociedades especializadas criaram o *Milestones Project*. Os marcos ou *Milestones* são trajetórias de aprendizado dentro cada especialidade ou subespecialidade da medicina que destacam pontos significativos no desenvolvimento do residente para

avaliar as competências específicas em cada etapa da formação. Eles são utilizados por todos os programas credenciados pelo ACGME para fornecer orientações adicionais que garantam que todos os residentes e bolsistas formados nesses programas tenham alcançado um alto nível de competência nos seis principais domínios clínicos. Cada marco inclui cinco níveis de desenvolvimento, variando de 1, que representa o estudante iniciante, ao nível 5, que representa o nível aspirado. O nível 4 representa o que um residente deve atingir quando termina o programa de residência médica. Cada especialidade possui um conjunto exclusivo de subcompetências em cada um dos domínios da competência principal. Idealmente, todo profissional que for avaliar os estudantes deve ser um docente ou outro profissional de saúde, estar em posição de observar residentes e colegas no ambiente clínico e classificar sua competência de acordo com critérios objetivos para cada subcompetência.

A avaliação do médico durante um programa de residência atende objetivos pessoais, institucionais e sociais. Faz com que o profissional tenha clareza sobre os objetivos que ele deve atingir ao término do programa, compreenda as necessidades de saúde da população, incentiva o desenvolvimento curricular e do corpo docente e fornece profissionais com alta qualificação à sociedade. As principais vantagens para o médico residente de ser avaliado por um sistema como o *Milestones Project* é ter acesso a um roteiro descritivo para o seu treinamento, ter maior transparência dos requisitos do seu desempenho, incentivar a autoavaliação e a aprendizagem e facilitar a elaboração do *feedback* ao residente.

Apenas recentemente a CNRM aprovou a matriz de competência da área de atuação em Medicina Intensiva Pediátrica no Brasil, através da resolução CNRM número 41 de 02 de setembro de 2021 sendo aplicável para os programas de residência que iniciarem a partir de 2022. Sua publicação é um importante avanço para a área de atuação no país, mas não é um instrumento de avaliação. Até o momento não existe um instrumento do *Milestone Project* que avalie este programa.

3.3 CRIAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

A utilização de questionários é uma forma de pesquisa autogerenciadas, útil para coletar dados sobre ideias ou conceitos abstratos que são difíceis de quantificar, como opiniões, atitudes e crenças. Os objetivos gerais ao criar um questionário é desenvolver um conjunto de itens que cada entrevistado os interprete da mesma maneira, responda com precisão e esteja disposto e motivado para responder (ARTINO JR *et al*, 2014).

Apesar da ampla utilização dos questionários, há poucos relatos na literatura de como criá-los. Desta forma, há uma grande variedade de qualidade e rigor na sua confecção, com conseqüente comprometimento da confiabilidade e validade.

Para tentar sanar esta dificuldade, a AMEE (*Association for Medical Education in Europe*) desenvolveu um guia para elaboração de questionários de alta qualidade composto de 7 passos, sendo eles: revisão da literatura, realização de entrevistas ou grupos focais, síntese da revisão da literatura com as entrevistas ou grupos focais, desenvolvimento dos itens, conduzir a validação com os especialistas, conduzir as entrevistas cognitivas e o teste piloto (ARTINO JR *et al*, 2014).

Os atributos mais importantes deste tipo de instrumento são validade, confiabilidade, praticabilidade, sensibilidade e responsividade; sendo as 2 primeiras as mais importantes. A validade verifica se o instrumento mede exatamente o que se propõe a medir, ou seja, avalia se o instrumento mede com precisão o fenômeno a ser estudado. A confiabilidade é a capacidade de reproduzir um resultado de forma consistente. Praticabilidade refere-se aos aspectos práticos de utilização do instrumento. Sensibilidade é a capacidade de analisar o fenômeno analisado e a responsividade avalia se o instrumento consegue avaliar as mudanças (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

3.4 VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

A validade se refere ao grau em que a evidência e a teoria apoiam o uso pretendido de uma medida (AERA; APA; NCME, 1999). O processo de validação é uma consideração fundamental no desenvolvimento e avaliação de uma ferramenta

de medição e o processo envolve o acúmulo de evidências ao longo do tempo, ambientes e amostras para construir um argumento de validade cientificamente sólido. Além disso, é importante reconhecer que a confiabilidade e a validade não são propriedades do instrumento de pesquisa, mas das pontuações da pesquisa e suas interpretações (AERA; APA; NCME, 1999). Ela é sensível à população-alvo da pesquisa, ao contexto local e ao uso pretendido das pontuações da escala, entre outros fatores.

Existem várias fontes de evidência que podem ser usadas para avaliar a validade do questionário. Elas foram descritas nos Padrões para Testes Educacionais e Psicológicos como evidências baseadas no seguinte: (1) conteúdo, (2) processo de resposta, (3) estrutura interna, (4) relações com outras variáveis e (5) consequências (AERA; APA; NCME, 1999).

Autores sugerem etapas e métodos padronizados para a criação dos instrumentos de alta qualidade, sendo eles a identificação da totalidade dos domínios, a construção dos itens e, por fim, a organização deles. Muitos defendem a avaliação do conteúdo do instrumento, como a criação de questionários e escalas, por um grupo de especialistas como parte da validação. A literatura diverge quanto ao número de especialistas necessários, mas deve-se levar em consideração as características do instrumento, a qualificação e a disponibilidade dos profissionais necessários. Indica-se também a participação de pessoas leigas para avaliar o questionário para assegurar a correção de frases e termos que não ficaram muito claros (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Após a elaboração de um questionário, deve ser avaliada as evidências de validade com base no conteúdo da pesquisa (a chamada validade de conteúdo) (AERA; APA; NCME, 1999). A validade de conteúdo é um composto por 2 etapas: o desenvolvimento do instrumento e a sua posterior avaliação por especialistas. Para avaliar a validade do conteúdo, recomenda-se utilizar procedimentos quantitativos e qualitativos.

A participação de especialistas para revisar sistematicamente o conteúdo da pesquisa pode melhorar substancialmente a qualidade geral e a representatividade dos itens da escala (POLIT; BECK, 2006). Uma vez que um painel de especialistas foi identificado, um formulário de validação de conteúdo pode ser criado para definir o construto e dar aos especialistas a oportunidade de fornecer *feedback* sobre qualquer um ou todos os tópicos mencionados acima. Os principais domínios a serem avaliados

pelos especialistas são representatividade, clareza e relevância. A representatividade é definida como o quão completamente os itens abrangem o construto, a clareza avalia se os itens são redigidos e a relevância se refere à extensão em que cada item realmente se relaciona com aspectos específicos do construto (AERA; APA; NCME, 1999). Além de coletar dados quantitativos, os especialistas devem ter a oportunidade de fornecer comentários em texto livre.

Depois que os especialistas ajudaram a refinar os itens do instrumento, pode ser importante que tenha suas perguntas e respostas avaliadas por um grupo de 6 a 30 participantes em potencial (AERA; APA; NCME, 1999). A necessidade de os entrevistados compreenderem cada item da forma como foi pretendido pelo criador da pesquisa está totalmente relacionada à validade da pesquisa e às inferências que podem ser feitas com os dados resultantes.

4 MÉTODO

Este é um estudo metodológico, que almeja investigar o método de obtenção, a organização e a análise de dados obtidos durante a elaboração e a validação de um instrumento de avaliação. Ele foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Pequeno Príncipe sob o parecer no 4.273.902.

Foi baseado na técnica Delphi e foram necessárias 9 etapas até chegar até o instrumento final, conforme apresentado adiante.

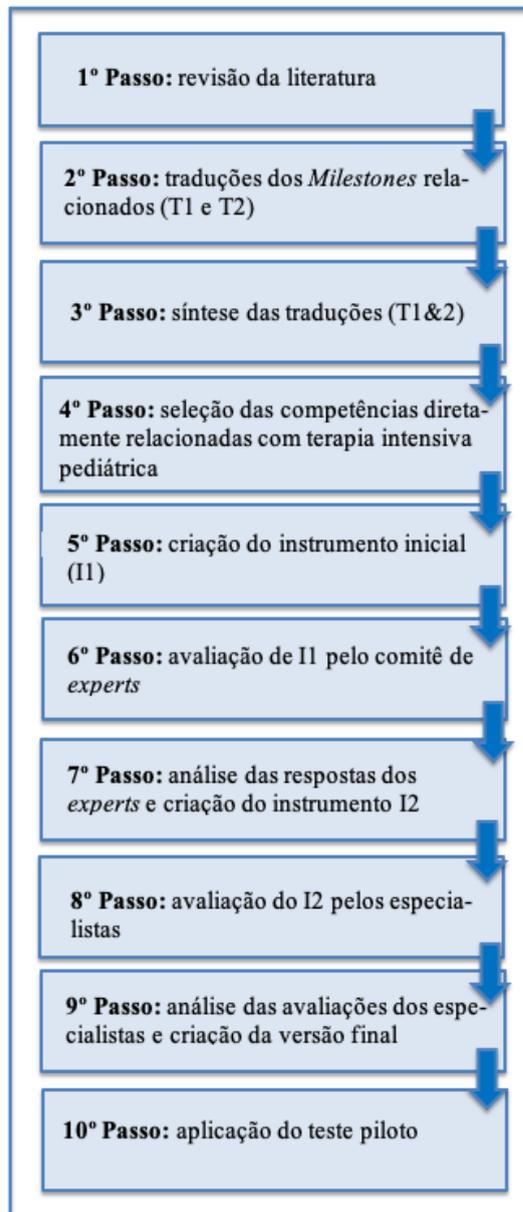
A técnica Delphi é um método de consenso. Essa visa alcançar um acordo geral de opiniões em torno de um determinado tópico, normalmente um assunto complexo e que não se presta a técnicas analíticas precisas, mas pode se beneficiar da opinião e do julgamento subjetivos de especialistas e praticantes do assunto (MCMILLAN; KING; TULLY, 2016; YOUSUF, 2007).

Existe construção participativa, mas sem contato face a face entre os avaliadores (ALMEIDA; SPINOLA; LANCMAN, 2009). O número de rodadas de análise do instrumento pelo painel de experts depende do valor de consenso, ou seja, um nível numérico de concordância esperado entre os avaliadores, que costuma ser decidido com antecedência (MCMILLAN; KING; TULLY, 2016).

Existem muitas variantes da técnica que são amplamente encontradas na literatura. Duas alternativas que foram adotadas neste trabalho foram que o instrumento estruturado para uso na primeira rodada foi desenvolvido pelas pesquisadoras e então refinado pelo painel de especialistas (LUDWIG, 1994; POWELL, 2003) e a execução em apenas uma rodada (MCMILLAN; KING; TULLY, 2016).

As etapas deste trabalho estão presentes na imagem abaixo e descritos logo a seguir.

Figura 1 – Passos para a realização do trabalho



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O primeiro passo foi realizar uma revisão da literatura para que o construto – que é a ideia ou teoria a ser avaliada - fosse definido e avaliar o que já havia sido produzido sobre o tema. Durante a revisão foi encontrado o *Milestones Project* da ACGME, que foram usados como base para a criação dos questionários das etapas seguintes. Os benefícios de usar ou adaptar questionários já existentes em vez de desenvolver novos são a redução do tempo e de recursos (ARTINO JR *et al*, 2014).

Os *milestones* estão disponíveis no site da *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME), separados por especialidades e subespecialidades.

Abaixo tem uma das competências do instrumento *Milestones* de Emergência Pediátrica.

Figura 2 – Competência do Milestones de Emergência Pediátrica

Patient Care 2: Performance of a Focused History and Physical Exam				
Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Elicits and communicates a reliable comprehensive patient history and performs a physical exam	Elicits and communicates a focused patient history and performs a focused physical exam that effectively address the patient's chief complaint and urgent issues	Prioritizes essential components of a patient history and physical exam, given a limited or dynamic circumstance	Using all potential sources of data, gathers those that are necessary for the beneficial management of patients	Models the effective use of a patient history and physical exam to minimize the need for further diagnostic testing
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comments: <div style="text-align: right;"> Not Yet Completed Level 1 <input type="checkbox"/> Not Yet Assessable <input type="checkbox"/> </div>				

Fonte: ACGME (2021)

O segundo passo foi a realização de 2 traduções independente dos *Milestones* de Pediatria, Emergências Pediátricas e Subespecialidades Pediátricas, uma realizada por um médico, com conhecimento em inglês e com experiência em avaliar estudantes de medicina e residentes médicos (T1) e outra por um tradutor com graduação em português e inglês (T2). Dessa forma, a equipe foi composta pessoas com diferentes qualificações, contemplados o profundo conhecimento na área da educação, da saúde e do idioma. O conteúdo do teste foi explicado para os tradutores antes de iniciarem as traduções.

Os milestones de subespecialidades utilizado neste estudo é de 2015, que é o mais recente até o momento. O instrumento combinado de Pediatria e Emergência utilizado foi o de 2017. Atualmente há um instrumento mais recente, publicado em 2021. Todos os itens contidos na nova versão estão presentes na anterior e eles foram descritos de forma mais sucinta nesta última atualização.

O terceiro passo foi a elaboração de uma síntese destas 2 traduções pelas pesquisadoras, criando assim T1&2. As dúvidas e divergências encontradas foram resolvidas entre os tradutores e as pesquisadoras.

Apenas conhecer o idioma de destino não é suficiente para identificar possíveis fontes de viés do método. Segundo a 2ª edição das Diretrizes do *International Test Commission* para Tradução e Adaptação de Testes, ao menos dois tradutores devem participar do processo de tradução e adaptação dos testes, como por exemplo, em

projetos de tradução e tradução reversa. As diretrizes também afirmam que é essencial que o tradutor seja nativo no idioma para o qual o teste está sendo traduzido, produzindo tradução acurada e uma leitura fluente. O documento também afirma que é desejável que o tradutor viva nesta cultura, fazendo assim que o conhecimento do idioma esteja atualizado.

Um procedimento de dupla tradução e posterior reconciliação em uma única versão por um terceiro tradutor, visa reconhecer e resolver as possíveis deficiências e as idiossincrasias das traduções (ITC, 2017).

Com a intenção de respeitar os direitos autorais, foi solicitado ao ACGME que autorizasse o uso dos *Milestones Project* desta pesquisa. Para conceder a autorização, a organização norte americana solicitou que a versão em português (T1&2) fosse retraduzida para o inglês e enviado para ser comparada com a versão original por eles. Essa etapa foi feita por outro tradutor com graduação em português e inglês, que não conhecia o instrumento original. Todos os tradutores envolvidos nessa pesquisa são brasileiros e vivem no Brasil.

O quarto passo foi a seleção apenas das competências diretamente relacionadas com a terapia intensiva pediátrica pelas pesquisadoras. Para auxiliar essa escolha, foram utilizados documentos com a descrição dessas competências pelos principais órgãos e sociedades de classes nacionais e internacionais, sendo eles: *College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand* (2016), *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* (2014) e *Comissão Nacional de Residência Médica* (2021).

Em seguida fez-se o quinto passo, que foi a criação do instrumento (I1), semelhante aos *Milestones* original, contendo 30 tabelas. Cada tabela descrevia uma competência e esta é dividida em 5 níveis crescentes de aprofundamento na competência. Abaixo de cada competência, foram inseridas 2 questões de múltipla escolha, com alternativas “sim” ou “não” quanto a clareza e pertinência de cada uma delas e um espaço para fazerem observações, caso julgassem necessário. Além disso, ao término do questionário, deveria ser assinalado se havia ou não adequabilidade do conceito e se todos os itens haviam sido incluídos. No início do instrumento, havia orientações para o participante do que deveria ser avaliado e como deveria ser feito.

Todas as tabelas e as instruções fornecidas aos avaliadores podem ser encontradas no link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7AtV-aRI6H->

[DhZffIM3VSYRCSGD4QrzyAal-mdR4Braswg/viewform?usp=sf_link](#). Abaixo, segue uma das competências criadas nesse passo.

Figura 3 – Competência do Instrumento criado.

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Área avaliada: Assistência ao paciente					
Estabilização de emergência	<ul style="list-style-type: none"> Reconhece sinais vitais anormais 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhece um Paciente instável e que requer intervenção imediata Realiza a avaliação primária em um paciente grave Formula uma impressão diagnóstica e um plano 	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia e prioriza pacientes graves Prioriza ações críticas de estabilização inicial no paciente grave Reavalia o paciente após uma intervenção estabilizadora Avalia um pedido de não ressuscitação de um paciente ou familiar 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhece quando é inútil uma intervenção clínica adicional Integra os serviços de suporte hospitalar em uma situação problemática de estabilização 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolve políticas e protocolos para o manejo e / ou transferência de pacientes graves
Clareza adequada	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO				
Pertinência adequada	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO				
Observações:					

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Para a execução do sexto passo, foi formado um comitê de 10 *experts* para avaliar o I1. Foi considerado *expert* o médico pediatra intensivista coordenador (faz a coordenação e supervisão da unidade) ou diarista (elabora e supervisiona a condução do plano e planejamento diagnóstico e terapêutico) de unidade de terapia intensiva pediátrica no Brasil e que esteja diretamente relacionado com a formação de médicos de mesma especialidade. Destes 10 profissionais, 3 também são coordenadores do programa de especialização em medicina intensiva pediátrica nos serviços em que trabalham.

Para fazer parte do comitê, eles receberam de forma física ou eletrônica um Termo de Assentimento e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após devolver o TCLE assinado, demonstrando que concordavam em participar da pesquisa, receberam então o I1.

O papel dos *experts* foi analisar se os conceitos ou competências foram adequadamente cobertos e se todos os itens estavam incluídos. Após esta fase, cada item foi avaliado individualmente quanto a clareza e pertinência. Clareza é quando o objeto em análise é facilmente compreendido pelo leitor (QUEIROZ; PAGLLIUCA,

2001), avalia se o conceito estava escrito de forma compreensível e se expressava adequadamente o que se espera avaliar. Por pertinência - ou representatividade - se os itens eram relevantes e adequados para atingir o objetivo proposto (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A função desta etapa foi avaliar se o construto era capaz de ser entendido da mesma forma por grupos diferentes, consolidando os componentes do questionário para desenvolver a versão pré-final do instrumento para testes de campo.

O sétimo passo consistiu em analisar as respostas e as observações feitas pelos *experts*. As pesquisadoras analisaram as considerações feitas e, conforme o que julgaram apropriado ou não para a subespecialidade, fizeram os ajustes necessários e excluíram uma competência. A competência excluída – a de número 11, presente no link citado no quinto passo - abordava o tratamento de feridas, inclusive aquelas com alto risco para complicações e que exigiam técnicas avançadas. Ela foi considerada competência do médico cirurgião. Após a conclusão desse passo foi criado o instrumento 2 (I2)

O instrumento I2 foi adaptado para o *Google Forms* e no oitavo passo foi enviado de forma eletrônica a médicos pediatras intensivistas que trabalham em unidades de terapia intensiva que tenham programas de formação de médicos da mesma área de atuação. Estes profissionais, foram denominados “especialistas da área específica” nessa pesquisa. Para serem classificados dessa forma, eles deveriam ser médicos pediatras intensivistas há pelo menos 2 anos, tendo concluído residência médica ou ser portador do Certificado de Atuação na Área de Medicina Intensiva Pediátrica certificado pela Associação Médica Brasileira (AMB), Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), trabalhar em pelo menos uma unidade de terapia intensiva pediátrica no Brasil que seja centro de formação nesta área e ser membro da AMIB. O avaliador deveria assinalar se cada uma das 29 competências apresentava fidedignidade, reprodutibilidade, confiabilidade, aplicabilidade e relevância e ao término do questionário havia a opção de fazer comentários, caso desejasse.

O termo fidedignidade sugere confiabilidade, diz respeito à característica que ele deve possuir na qual, ao se mensurar o fenômeno estudado com os mesmos sujeitos ou outros em ocasiões diferentes, venha a garantir a precisão instrumental (FORMIGA, 2003). Confiabilidade significa obter resultados semelhantes em aplicações sucessivas a um mesmo teste (ALVES-MAZOTTI, 2001).

Reprodutibilidade é a medida do grau de concordância entre várias observações feitas nas mesmas circunstâncias (CARVALHO; ALVES; NEUPARTH, 2014) e aplicabilidade avalia se é possível aplicar o teste. Poderiam ser marcadas todas as alternativas consideradas apropriadas. Assim que cada instrumento foi completamente avaliado, a resposta já estava disponível.

Todas as tabelas, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as instruções podem ser encontradas no link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScDBYGekmu5TOAKGYORB-iEvC-O2UtrCEu2mpVhI8IEP4IXIq/viewform?usp=sf_link.

Abaixo, segue uma das competências criadas nesse passo e como ela era visualizada pelos especialistas.

Figura 4 – Visualização da questão de avaliação do *Google Forms*

2. Assinale os itens que a competência abaixo apresenta (marcar todos os que julgar que estão presentes)

Estabilização de emergência	
Nível 1	▪ Reconhece sinais vitais anormais
Nível 2	▪ Reconhece um paciente instável e que requer intervenção imediata ▪ Realiza abordagem sistematizada "ABCDE" de forma focada. ▪ Formula uma impressão diagnóstica e um plano
Nível 3	▪ Gerencia e prioriza pacientes graves ▪ Prioriza ações críticas de estabilização inicial no paciente grave ▪ Reavalia o paciente após uma intervenção estabilizadora ▪ Avalia um pedido de não ressuscitação de um paciente ou familiar
Nível 4	▪ Reconhece quando não há indicação de uma intervenção clínica adicional ▪ Integra os serviços de apoio do hospital em uma situação problemática de estabilização
Nível 5	▪ Desenvolve políticas e protocolos para o manejo e / ou transferência de pacientes graves

Fidedignidade

Reprodutibilidade

Confiabilidade

Aplicabilidade

Relevância

Não apresenta nenhum dos anteriores

Fonte: *print screen* do formulário pelo computador (2021)

O nono passo consistiu em analisar as avaliações e considerações feitas pelos especialistas para então criar a versão final do instrumento (ITC, 2017). Para respeitar a propriedade intelectual, foi solicitado ao ACGME a permissão para utilizar os Milestones necessários para esse projeto. Para conceder a autorização de utilização, a organização norte americana solicitou que a versão em português (T1&2) fosse traduzida para o inglês e enviado para ser comparada com a versão original por eles. Essa etapa foi feita por outro tradutor com graduação em português e inglês, que não conhecia o instrumento original. Nesse momento, aguardamos a resposta da organização.

O décimo passo consiste na aplicação do instrumento final através de um teste piloto. Este será executado por uma das pesquisadoras e por médicos pediatras intensivistas pediátricos convidados. A análise dos dados obtidos após a avaliação do I1 pelos experts foi realizada pela Teoria de Resposta ao Item (TRI) utilizando-se o complemento de eIRT (versão 1.2.0; <http://libirt.sf.net>) para o Software Microsoft Excel (Microsoft 365®) e analisado pelo modelo de resposta graduada de Samejima. A partir desse sistema, é possível obter o valor de Alfa de Cronbach, que é um índice de confiabilidade sob certas condições empiricamente examináveis. (RAYKOV; MARCOULIDES, 2019). A confiabilidade segundo o é moderada quando o valor de alfa é maior que 0,6 até 0,75; alta quando é maior que 0,75 até 0,9 e muito alta quando é superior a 0,9. O valor é considerado satisfatório quando apresenta valores superior a 0,6 (FREITAS; RODRIGUES, 2005).

Para a realização da análise dos dados obtidos pela avaliação de I2 pelos especialistas, foi calculado os percentuais de aceitação para cada questão em cada uma das categorias e apresentado também um Intervalo de confiança para esse percentual. Foi considerado como referência um percentual de aceitação de 90% como bom e utilizado o nível de significância de 0,05 o qual equivale a uma confiança de 95%.

5 RESULTADOS

Análise dos experts

O instrumento I1 contém 30 competências e foi avaliado por 10 experts. Houve um grande consenso entre eles, sendo 70% o menor índice entre eles. A tabela com estes dados está contida no Apêndice A.

Duas competências tiveram consenso de 70%. Elas foram as de número 10 e 11, sendo consideradas não pertinentes por 30% dos avaliadores. As pesquisadoras concordaram com os experts e excluíram a de número 11.

Cinco competências tiveram consenso de 80%, sendo consideradas sem clareza as número 1 e 12 e não pertinentes às 6, 8, 12.

Outras dez tiveram consenso de 90%, sendo assinaladas como sem clareza as competências número 4, 6, 8, 14, 15, 18, 19, 20 e 24 e sem pertinência as de número 13, 18 e 19. As demais obtiveram 100% de consenso.

Análise de Clareza

Inicialmente foi avaliado qual a clareza de cada questão para os 10 experts. Conforme os dados presentes na tabela 1, é possível observar que o índice de aceitação de todas as competências do questionário enviado aos experts foi superior a 0,7.

Tabela 1 – Resultados dos experts para cada questão formulada no quesito clareza¹

Item	Aceitação do item pelos avaliadores	Desvio Padrão
1	0,818	0,445
2	1,000	0,287
3	1,000	0,287
4	0,909	0,386
5	1,000	0,287
6	0,909	0,386
7	1,000	0,287

Nota:

1) O valor de alfa de Cronbach igual a 0,987.

2) O valor para a questão 2 foi de 0,909; considerando o avaliador fictício. Como todos os avaliadores concordaram com este item, a diferença de 0,091 foi somado a todos os itens analisados.¹

8	0,909	0,386
9	1,000	0,287
10	1,000	0,287
11	1,000	0,287
12	1,000	0,287
13	1,000	0,287
14	0,909	0,386
15	0,909	0,386
16	1,000	0,287
17	1,000	0,287
18	0,909	0,386
19	0,909	0,386
20	0,909	0,386
21	1,000	0,287
22	0,818	0,445
23	1,000	0,287
24	0,909	0,386
25	1,000	0,287
26	1,000	0,287
27	1,000	0,287
28	1,000	0,287
29	1,000	0,287
30	1,000	0,287

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Na análise seguinte, foi determinado o quanto o questionário é claro para cada avaliador. Observa-se que, de forma geral, o questionário possui clareza superior a 80% para todos. A tabela 2 contém os dados desta análise.

Tabela 2 – Análise de clareza do questionário como um todo para cada avaliador, e média de clareza do questionário

Avaliador	Score	% de clareza geral para cada avaliador
------------------	--------------	---

1	30	100
2	30	100
3	30	100
4	30	100
5	30	100
6	26	87
7	24	80
8	30	100
9	28	93
10	29	97
Média		96

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Análise de Pertinência

Nesse item, foi aferido qual a pertinência de cada competência para os 10 experts, presentes na tabela 3. Ao analisá-los, observa-se que todas as questões possuem índice de aceitação superior a 0,7.

Tabela 3 – Resultados dos experts para cada questão formulada no quesito Pertinência.²

Item	Aceitação do item pelos avaliadores (%)	Desvio Padrão
1	1,000	0,445
2	1,000	0,287
3	1,000	0,287
4	1,000	0,386
5	1,000	0,287
6	0,818	0,386
7	1,000	0,287
8	0,818	0,386

² Nota:

1) O valor de alfa de Cronbach é igual a 0,985.

2) O valor para a questão 2 foi de 0,909; considerando o avaliador fictício. Como todos os avaliadores concordaram com este item, a diferença de 0,091 foi somado a todos os itens analisados.

9	1,000	0,287
10	0,727	0,287
11	0,727	0,287
12	0,818	0,287
13	0,909	0,287
14	1,000	0,386
15	1,000	0,386
16	1,000	0,287
17	1,000	0,287
18	0,909	0,386
19	0,909	0,386
20	1,000	0,386
21	1,000	0,287
22	1,000	0,445
23	1,000	0,287
24	1,000	0,386
25	1,000	0,287
26	1,000	0,287
27	1,000	0,287
28	1,000	0,287
29	1,000	0,287
30	1,000	0,287

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Em outra análise, contida na tabela 4, foi determinado o quando o questionário é pertinente para cada avaliador. O questionário possui pertinência superior a 80 % para todos os avaliadores.

Tabela 4 – Análise de pertinência do questionário como um todo para cada avaliador, e média de pertinência do questionário

Avaliador	Score	% de pertinência geral para cada avaliador
1	29	97
2	30	100
3	30	100
4	30	100
5	30	100
6	28	93
7	25	83
8	27	90
9	26	87
10	30	100
Média		95

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Os resultados do alfa de Cronbach para cada análise 0,987 e 0,985 para clareza e pertinência, respectivamente, demonstram alto nível de confiabilidade dos resultados obtido.

Após o comitê de experts avaliar o instrumento quanto a clareza e pertinência, eles fizeram sugestões e comentários. Estas sugestões e as condutas das pesquisadoras em relação a elas estão apresentadas no Apêndice B.

Análise dos especialistas

Após a exclusão da competência número 11, o questionário I2 foi composto por 29 competências e foi analisado por 38 especialistas. Estes responderam para cada item se existia fidedignidade, reprodutibilidade, confiabilidade, aplicabilidade e relevância. Todos os especialistas que aceitaram participar avaliaram todas as alternativas.

A tabela 5 contém as frequências e percentuais de repostas como adequada e os intervalos de confiança para esses percentuais.

Tabela 5 - Frequência/Percentuais e intervalos de confiança para a adequação das questões.

Questão	Fidedignidade	Reprodutibilidade	Confiabilidade	Aplicabilidade	Relevância
Q01	20 (52,6%) (37,3% ; 67,5%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)
Q02	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	33 (86,8%) (72,7% ; 94,2%)	32 (84,2%) (69,6% ; 92,6%)
Q03	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	30 (78,9%) (63,7% ; 88,9%)	30 (78,9%) (63,7% ; 88,9%)	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)
Q04	18 (47,4%) (32,5% ; 62,7%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)	30 (78,9%) (63,7% ; 88,9%)
Q05	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	21 (55,3%) (39,7% ; 69,9%)	21 (55,3%) (39,7% ; 69,9%)	31 (81,6%) (66,6% ; 90,8%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)
Q06	17 (44,7%) (30,1% ; 60,3%)	17 (44,7%) (30,1% ; 60,3%)	19 (50,0%) (34,8% ; 65,2%)	30 (78,9%) (63,7% ; 88,9%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)
Q07	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	23 (60,5%) (44,7% ; 74,4%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	30 (78,9%) (63,7% ; 88,9%)
Q08	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)
Q09	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	32 (84,2%) (69,6% ; 92,6%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)
Q10	17 (44,7%) (30,1% ; 60,3%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	20 (52,6%) (37,3% ; 67,5%)	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	23 (60,5%) (44,7% ; 74,4%)
Q11	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)
Q12	16 (42,1%) (27,9% ; 57,8%)	23 (60,5%) (44,7% ; 74,4%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)
Q13	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	25 (65,8%) (49,9% ; 78,8%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)
Q14	15 (39,5%) (25,6% ; 55,3%)	17 (44,7%) (30,1% ; 60,3%)	26 (68,4%) (52,5% ; 80,9%)	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)	25 (65,8%) (49,9% ; 78,8%)
Q15	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	22 (57,9%) (42,2% ; 72,1%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)
Q16	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	25 (65,8%) (49,9% ; 78,8%)	29 (76,3%) (60,8% ; 87,0%)	31 (81,6%) (66,6% ; 90,8%)	27 (71,1%) (55,2% ; 83,0%)
Q17	24 (63,2%) (47,3% ; 76,6%)	25 (65,8%) (49,9% ; 78,8%)	32 (84,2%) (69,6% ; 92,6%)	28 (73,7%) (58,0% ; 85,0%)	32 (84,2%) (69,6% ; 92,6%)
Q18	17 (44,7%)	19 (50,0%)	21 (55,3%)	21 (55,3%)	27 (71,1%)

	(30,1% ; 60,3%)	(34,8% ; 65,2%)	(39,7% ; 69,9%)	(39,7% ; 69,9%)	(55,2% ; 83,0%)
Q19	20 (52,6%)	22 (57,9%)	17 (44,7%)	21 (55,3%)	31 (81,6%)
	(37,3% ; 67,5%)	(42,2% ; 72,1%)	(30,1% ; 60,3%)	(39,7% ; 69,9%)	(66,6% ; 90,8%)
Q20	18 (47,4%)	22 (57,9%)	22 (57,9%)	31 (81,6%)	23 (60,5%)
	(32,5% ; 62,7%)	(42,2% ; 72,1%)	(42,2% ; 72,1%)	(66,6% ; 90,8%)	(44,7% ; 74,4%)
Q21	23 (60,5%)	16 (42,1%)	25 (65,8%)	24 (63,2%)	31 (81,6%)
	(44,7% ; 74,4%)	(27,9% ; 57,8%)	(49,9% ; 78,8%)	(47,3% ; 76,6%)	(66,6% ; 90,8%)
Q22	26 (68,4%)	20 (52,6%)	26 (68,4%)	22 (57,9%)	27 (71,1%)
	(52,5% ; 80,9%)	(37,3% ; 67,5%)	(52,5% ; 80,9%)	(42,2% ; 72,1%)	(55,2% ; 83,0%)
Q23	23 (60,5%)	20 (52,6%)	23 (60,5%)	26 (68,4%)	31 (81,6%)
	(44,7% ; 74,4%)	(37,3% ; 67,5%)	(44,7% ; 74,4%)	(52,5% ; 80,9%)	(66,6% ; 90,8%)
Q24	24 (63,2%)	22 (57,9%)	27 (71,1%)	25 (65,8%)	29 (76,3%)
	(47,3% ; 76,6%)	(42,2% ; 72,1%)	(55,2% ; 83,0%)	(49,9% ; 78,8%)	(60,8% ; 87,0%)
Q25	24 (63,2%)	22 (57,9%)	25 (65,8%)	31 (81,6%)	24 (63,2%)
	(47,3% ; 76,6%)	(42,2% ; 72,1%)	(49,9% ; 78,8%)	(66,6% ; 90,8%)	(47,3% ; 76,6%)
Q26	26 (68,4%)	28 (73,7%)	30 (78,9%)	27 (71,1%)	25 (65,8%)
	(52,5% ; 80,9%)	(58,0% ; 85,0%)	(63,7% ; 88,9%)	(55,2% ; 83,0%)	(49,9% ; 78,8%)
Q27	16 (42,1%)	15 (39,5%)	14 (36,8%)	19 (50,0%)	25 (65,8%)
	(27,9% ; 57,8%)	(25,6% ; 55,3%)	(23,4% ; 52,7%)	(34,8% ; 65,2%)	(49,9% ; 78,8%)
Q28	25 (65,8%)	22 (57,9%)	28 (73,7%)	28 (73,7%)	30 (78,9%)
	(49,9% ; 78,8%)	(42,2% ; 72,1%)	(58,0% ; 85,0%)	(58,0% ; 85,0%)	(63,7% ; 88,9%)
Q29	24 (63,2%)	18 (47,4%)	23 (60,5%)	22 (57,9%)	30 (78,9%)
	(47,3% ; 76,6%)	(32,5% ; 62,7%)	(44,7% ; 74,4%)	(42,2% ; 72,1%)	(63,7% ; 88,9%)

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A item relevância teve os maiores percentuais de adequação, enquanto fidedignidade e reprodutibilidade teve os menores.

Em relação à fidedignidade, todas os resultados foram abaixo de 80% e as competências de números 04, 06, 10, 12, 14, 18, 20 e 27 ficaram com percentuais abaixo de 50% se mostrando críticas.

Quando foi analisado a reprodutibilidade, todos os valores foram abaixo de 80% e as questões 06, 14, 21, 27 e 29 ficaram com percentuais abaixo de 50%, sendo críticas.

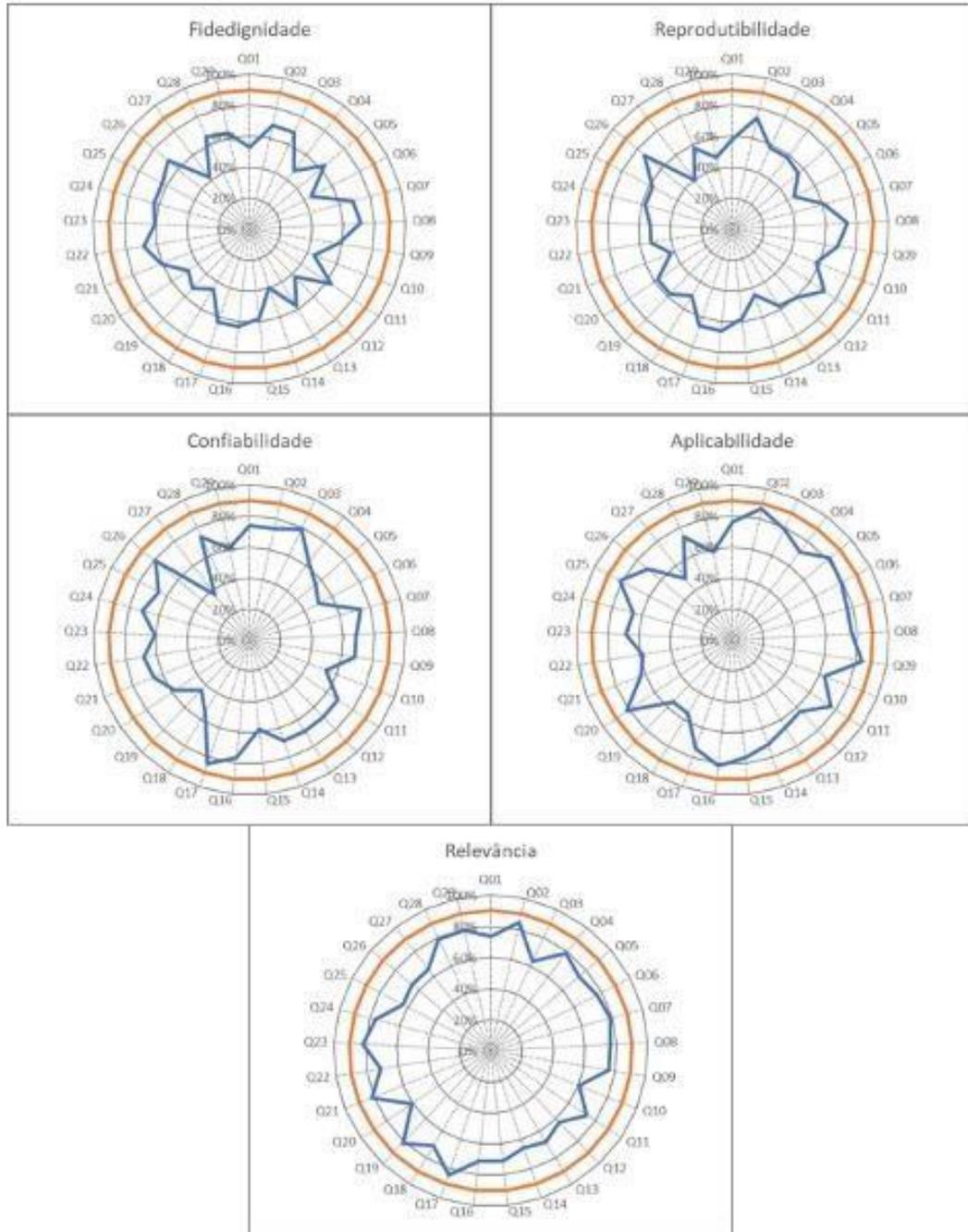
Sobre a avaliação da confiabilidade, as competências 06, 19, 27 ficaram com percentuais abaixo de 50%, mostrando-se críticas. Somente a questão 17 ficou acima de 80%.

Em relação à aplicabilidade, todas as questões ficaram acima de 50%, sendo a mais baixa a 27 com 50% de adequação. Seis competências ficaram acima de 80%: 02, 05, 09, 16, 20 e 25.

Ao avaliar a relevância, todas as competências analisadas ficaram acima de 60%, sendo as mais baixas a 10 e a 20, com 60,5% de adequação cada. Seis questões ficaram acima de 80%: 02, 17, 19, 21 e 23.

O gráfico 1 representa os mesmos percentuais de adequação da tabela anterior e uma linha de referência vermelha para adequação de 90%.

Gráfico 1 – Percentuais de Adequação das questões por categoria



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

6 DISCUSSÃO

Quando o painel de experts avaliou a clareza e a pertinência de cada competência, foi atingido um índice de aceitação superior a 70%, com resultados do alfa de Cronbach muito altos para cada análise - 0,987 e 0,985 para clareza e pertinência respectivamente - demonstram alto nível de confiabilidade dos resultados obtidos. Isso indica que os diferentes avaliadores consideraram que o questionário é claro e pertinente, permitindo sua utilização. Desta forma, fez-se a validação de conteúdo da pesquisa.

Ao avaliar fidedignidade, reprodutibilidade, confiabilidade, aplicabilidade e relevância de cada item pelo comitê de especialistas, observou-se que a média de todas as características avaliadas apresentaram valores inferiores a 90% e poucos ficaram acima de 80%. No geral notamos o item relevância com os maiores percentuais de adequação e fidedignidade e reprodutibilidade com os menores.

O almejado pelas pesquisadoras era que 90 a 180 especialistas avaliassem o instrumento I2 e que fosse realizado um estudo piloto após a elaboração do instrumento final. No entanto, essas etapas não se concretizaram.

Em relação ao número de especialistas, apenas 38 responderam. Com esta participação já foi possível confirmar muitas competências necessárias, mas algumas ainda precisam de uma avaliação mais abrangente, sendo necessário aumentar o número de participantes. A menor concordância em relação ao instrumento pelos médicos especialistas em relação aos experts pode ser decorrente da menor experiência profissional e educacional do primeiro grupo.

No que se refere ao teste piloto, houve necessidade de adiar sua realização devido a pandemia do coronavírus (COVID-19). Este adiamento foi necessário devido as inúmeras alterações sofridas pelos programas de residência médica em decorrência da pandemia. O objetivo do estudo piloto é fazer a validação de construto.

Três destes especialistas consideraram o instrumento muito longo, o que pode ter contribuído para a adesão abaixo do esperado em responder. O instrumento é amplo para abordar as competências do médico pediatra intensivista consideradas fundamentais pelas organizações nacionais e internacionais. No entanto, cada centro formador poderá determinar maneiras diferentes de utilizá-lo, tanto em relação a frequência de aplicação quanto a quantidade de competências aplicadas por vez.

7 CONCLUSÃO

Diante da necessidade de a formação médica basear-se em competências, da importância da avaliação do médico residente durante sua formação e da ausência de um instrumento capaz de avaliar o médico durante a sua formação em terapia intensiva pediátrica no Brasil quanto na América do Norte, faz-se necessário a criar um instrumento com esse propósito.

Este estudo cumpriu parcialmente os objetivos propostos: desenvolveu um instrumento de avaliação seriada e contínua dos médicos enquanto realizam sua especialização em medicina intensiva pediátrica no Brasil e avaliar a aceitação dos médicos pediatras intensivistas brasileiros quanto a fidedignidade, confiabilidade, aplicabilidade, reprodutividade e relevância do instrumento criado. Fez a validação de conteúdo através do painel de experts, porém não foi possível realizar a validade de construto, que só ocorrerá após a realização do teste piloto.

Os próximos passos deste estudo é aumentar a adesão dos especialistas em responder este instrumento, chegando à meta inicial das pesquisadoras que é de ao menos 90 participantes e então aplicar o teste piloto.

REFERÊNCIAS

ACGME. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Milestones Guidebook for Residents and Fellows. 2020. Disponível em: <https://www.acgme.org/>.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumento de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, Maria Helena Morgani de; SPÍNOLA, Aracy Witt de Pinho; LANCMAN, Selma. Técnica Delphi: validação de um instrumento para uso do terapeuta ocupacional em gerontologia. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 20, n. 1, p. 49-58, 2009.

ALVES-MAZOTTI, Alda Judith. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. **Cadernos de Pesquisa**, v. 113, p. 39-50, 2001.

American Educational Research Association (AERA); American Psychological Association (APA); National Council on Measurement in Education (NCME). **Standards for education and psychological testing**. Washington, DC. 1999.

ARTINO JR, Anthony *et al.* Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide N° 87. **Medical Teacher**, v. 36, n. 6, p. 463-474, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Comissão Nacional de Residência Médica. **Boletim Informativo 2018**. Disponível em: www.portal.mec.gov.br.

BUSSAB, Wilton; MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**. 4. ed. São Paulo: Atual Editora, 1987.

CARVALHO, Susana; ALVES, Marta; NEUPARTH, Nuno. Tradução para português com adaptação cultural e determinação da reprodutibilidade do Questionnaire on respiratory symptoms in preschool children. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia**, v. 22, n. 2, p. 93-112, 2014.

CFM. Conselho Federal de Medicina. Portal Médico 2010. Disponível em: www.portal.cfm.org.br.

COLLEGE OF INTENSIVE CARE MEDICINE OF AUSTRALIA AND NEW ZEALAND. **The Competencies, Teaching, Learning opportunities and Assessments for Training in Pediatric Intensive Care Medicine**. Australia, 2016.

CREMESP. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. História da Medicina. **Revista Ser Médico**, v. 63, p. 36-38, 2013. Disponível em: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Revista&id=673>.

EPSTEIN, Ronald; HUNDERT, Edward. Defining and assessing professional competence. **Jama**, v. 287, n. 2, p. 226-235, 2002.

FORMIGA, Nilton Soares. Fidedignidade da escala de condutas antissociais e delitivas ao contexto brasileiro. **Psicologia em estudo**, v. 8, p. 133-138, 2003.

FREITAS, André Luís Policani; RODRIGUES, Sidilene Gonçalves. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: **Simpósio de Engenharia de produção**. Bauru-SP, UNESP: 2005.

GONTIJO, Eliane Dias *et al.* Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, p. 526-539, 2013.

HOLDEFER, Mariana Matias de Lima *et al.* Tradução e adaptação transcultural do instrumento de avaliação do profissionalismo P-MEX para uso em médicos residentes. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, 2021.

INTERNATIONAL TEST COMMISSION. The ITC Guidelines for Translating and Adapting Testes (Second edition). 2017. Disponível em: <https://www.intestcom.org/>.

LUDWIG, Barbara. **Internationalizing Extension: An exploration of the characteristics evident in a state university Extension system that achieves internationalization**. 1994. Tese de Doutorado. The Ohio State University, 1994.

MCMILLAN, Sara; KING, Michelle; TULLY, Mary. How to use the nominal group and Delphi techniques. **International journal of clinical pharmacy**, v. 38, n. 3, p. 655-662, 2016.

NETER, John; WASSERMAN, William; KUTNER, Michael. **Applied linear statistical models**. 3. ed. Homewood: Irwin, 1990.

POLIT, Denise; BECK, Cheryl Tatano. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in nursing & health**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

POWELL, Catherine. The Delphi technique: myths and realities. **Journal of advanced nursing**, v. 41, n. 4, p. 376-382, 2003.

QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira; PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag. Conceito de enfermagem transcultural: análise de seu desenvolvimento em uma dissertação de mestrado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 54, n. 4, p. 630-637, 2001.

RAYKOV, Tenko; MARCOULIDES, George A. Thanks coefficient alpha, we still need you!. **Educational and psychological measurement**, v. 79, n. 1, p. 200-210, 2019.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS OF CANADA. **Objectives of Training in the Subspecialty of Pediatric Critical Care Medicine**, n. 1. Ottawa: 2014.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Proposta para residência em áreas de atuação da pediatria (medicina intensiva pediátrica, medicina intensiva neonatal, neurologia infantil, nefrologia pediátrica)**. 2003. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/propostas_residencia.pdf.

WINER, Ben. **Statistical principles in experimental design**. 2. ed. New York: McGraw, 1971.

WUILLAUME, Susana; BATISTA, Nildo. O preceptor na residência médica em pediatria: principais atributos. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n. 5, p. 333-338, 2000.

YOUSUF, Muhammad Imran. The Delphi technique. **Essays in Education**, v. 20, n. 1, p. 8. 2007.

	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
17	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
18	Clareza	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
19	Clareza	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
20	Clareza	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
21	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
22	Clareza	S	S	S	S	S	S	N	S	N	S	80%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
23	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
24	Clareza	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	90%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
25	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
26	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
27	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
28	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
29	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
30	Clareza	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Pertinência	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
Global	Conceito adequadamente coberto?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%
	Todos os itens foram incluídos?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	100%

Legenda: C = Competência; S = Sim; N = Não; % Conc. = percentual de concordância

APÊNDICE B – COMENTÁRIOS E AJUSTES APÓS AVALIAÇÃO

COMPETÊNCIA	COMENTÁRIOS
1	<p>Relata dificuldade em diferenciar “utiliza métodos avançados de pesquisa” (nível 3) e “realiza pesquisa avançada” (nível 4). Sugere detalhar cada uma.</p> <p>As pesquisadoras concordaram com o expert e fizeram as seguintes substituições: “Utiliza métodos avançados de pesquisa” por “Capaz de coletar dados com base em métodos científicos” (nível 3) e “Realiza pesquisa avançada” por “Habitado a fazer pesquisa científica” (nível 4).</p>
2	<p>Questiona se a avaliação primária significa seguir a sequência ABCDE? (nível 2).</p> <p>As pesquisadoras concordaram com o expert e fizeram as seguintes substituições: “Realiza a avaliação primária em um paciente grave” por “Realiza abordagem sistematizada “ABCDE” de forma focada”.</p>
2	<p>Questiona se o item “Reconhece quando é inútil uma intervenção clínica adicional” (nível 4) é aplicado na prática médica.</p> <p>As pesquisadoras consideraram o item relevante. Ele foi mantido, mas a sentença foi reformulada para “Reconhece quando não há indicação de uma intervenção clínica adicional”.</p>
2	<p>Considera que a afirmação “Desenvolve políticas e protocolos para o manejo e/ou transferência de pacientes graves” (nível 5) é raro no Brasil, mesmo entre preceptores. No entanto, considera fundamental ter esse objetivo como referência.</p> <p>As pesquisadoras consideraram o item relevante e o mantiveram.</p>
3	<p>Sugere que seja acrescentado que o estudante deva listar pelo menos 3 diagnósticos diferenciais antes da realização do exame físico (nível 2).</p> <p>A sugestão não foi acatada pois a quarta competência do questionário aborda a realização do diagnóstico, incluindo diagnósticos diferenciais.</p>
4	<p>Sugere que os termos paciente “enfermo” e paciente “não enfermo” devam ser diferenciados (nível 3). Obs.: relatado por 2 avaliadores.</p> <p>As pesquisadoras consideraram os termos claros e os mantiveram.</p>
5	<p>Faz uma observação os protocolos interferem na solicitação dos exames complementares.</p> <p>As pesquisadoras não consideraram que o item deveria ser acrescentado no questionário, mantendo o texto original.</p>
6	<p>Faz uma observação que a evolução do estudante do nível 1 ao 5 não é o que normalmente é percebido.</p> <p>As pesquisadoras não consideraram que a observação deveria influenciar na estrutura prévia, mantendo o texto original.</p>

6 **Faz uma observação que o nível 5 é poucas vezes atingido no Brasil, mas que deve permanecer como meta.**

As pesquisadoras consideraram o item relevante e o mantiveram.

6 **Sugere que seja explicado o significado de “preferências do paciente e/ou da família” e que justifique por que deve ser considerada no estabelecimento da farmacoterapia (nível 4).**

As pesquisadoras consideraram o item claro e o mantiveram.

6 **Considera que o “desenvolvimento de políticas institucionais de farmácia e de terapêutica” (nível 5) seja mais uma atribuição do farmacêutico clínico e não do intensivista pediátrico.**

As pesquisadoras consideraram que essa é uma competência almejada, permanecendo no texto.

7 ~~**Sugere acrescentar a obrigatoriedade de uso de ultrassom para alguns procedimentos, como punção venosa central.**~~

As pesquisadoras optaram por manter o texto conforme o instrumento original porque foi considerado que a realização de ultrassom é preferível, mas não obrigatória para procedimentos cirúrgicos e porque a décima segunda competência aborda a punção de acesso venoso central.

7 ~~**Sugere que conste na competência que o aprendiz realizou treinamento formal mínimo que o habilita a realizar tais procedimentos (nível 2).**~~

As pesquisadoras consideraram que o treinamento reflete como é adquirido a habilidade, que não é o objetivo desta competência.

7 ~~**Sugere que sejam realizados e apresentados uma história clínica e um exame físico focados que abordem a queixa principal e os problemas urgentes do paciente antes da realização do procedimento (nível 1).**~~

A sugestão não foi acatada pelas pesquisadoras uma vez que a terceira competência já aborda realização da anamnese e exame físico.

7 ~~**Sugere que seja acrescentada a seleção de material e equipamentos necessários antes do procedimento (nível 1).**~~

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e foi acrescentado “Seleciona materiais e equipamentos necessários ao procedimento antes da sua realização” no nível 1.

7 ~~**Sugere que o item “Realiza avaliação pós-procedimento e identifica possíveis complicações” do nível 2 seja mudado para o nível 1.**~~

As pesquisadoras consideraram que o item deveria permanecer no nível 2.

8 ~~**Sugere que conste na competência que o aprendiz realizou treinamento formal mínimo que o habilita a realizar tais procedimentos (nível 2).**~~

As pesquisadoras consideraram que o treinamento é como é adquirido a habilidade, que não é o objetivo desta competência.

8 **Sugere que seja acrescentado “e inferior” no final do item “Descreve a anatomia das vias aéreas superiores” (nível 1).**

As pesquisadoras não acataram a sugestão pois para a intubação orotraqueal não há necessidade de conhecimento da anatomia da via aérea inferior.

8 **Sugere acrescentar “Reconhece possibilidade de via aérea difícil” no nível 1.**

As pesquisadoras concordaram e acrescentaram “Reconhece a possibilidade de estar frente a um paciente com uma via aérea difícil” no nível 1.

8 **Consideraram a denominação “equipamentos auxiliares para intubação” pouco clara, sugerindo que fossem descritos (nível 2).** Obs.: relatado por 2 avaliadores.

As pesquisadoras concordaram como os experts e substituíram “equipamentos auxiliares para intubação” por “cânula oro ou nasofaríngea para intubação”.

8 **Sugere que seja acrescentada a seleção de material, equipamentos e medicamentos necessários antes do procedimento.** Obs.: relatado por 2 avaliadores.

As pesquisadoras optaram por não acrescentar, uma vez que esse item já consta na sétima competência do instrumento.

8 **Sugere substituir “Capaz de realizar uma cricotireotomia” por “capaz de descrever e performar em manequim a realização de uma cricotireotomia” (nível 4).**

As pesquisadoras consideraram que a realização do procedimento em um manequim é uma forma para adquirir a habilidade, mas não garante a competência. No entanto, foi considerado que a cricotireotomia realizada pelo intensivista pediátrico deve ser por punção, ficando ao cirurgião a realização da cricotireotomia cirúrgica. O item ficou da seguinte maneira: “Capaz de realizar uma cricotireotomia por punção” (item 4).

8 **Sugere acrescentar a opção de solicitar auxílio para outro profissional (anestesiista, cirurgião) em situações de dificuldade de garantir a via aérea invasiva.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original por considerar que a sugestão consta na vigésima terceira competência.

9 **Sugere mudar o título da competência de “Gerenciamento de dor aguda e anestesia” para “gerenciamento de analgesia e sedação para realização de procedimentos”.**

As pesquisadoras concordaram com o expert e mudaram o título conforme sugerido.

9 **Sugere mudar item “Obtém consentimento informado” do nível 3 para o nível 2.**

As pesquisadoras consideraram que o item deveria permanecer no nível 3.

9 **Sugere acrescentar “Incentiva mapeamento de processos e responsáveis” no item 5.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto conforme instrumento inicial.

10 **Faz uma observação que na prática, a evolução do nível 1 ao nível 5 não ocorre.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto conforme instrumento inicial.

10 **Consideraram exagerado o número de 150 exames de ultrassom focado (nível 4).**

Obs.: relatado por 3 avaliadores.

As pesquisadoras consideraram a realização dos exames necessária, mantendo o texto conforme o instrumento original.

10 **Sugere acrescentar a realização de ultrassonografia cardíaca funcional. Obs.: relatado por 2 avaliadores.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e acrescentaram “Executa eco funcional para avaliação cardiovascular de urgência” no nível 2.

10 **Sugere que conste na competência que o aprendiz realizou treinamento formal mínimo que o habilita a realizar tais procedimentos (nível 2).**

As pesquisadoras consideraram que o treinamento é como é adquirido a habilidade, que não é o objetivo desta competência.

11 **Sugere mudar o item “Descreve e classifica um ferimento usando terminologia médica” do nível 2 para o nível 1.**

As pesquisadoras concordaram e mudaram o item.

11 **Sugere que conste na competência que o aprendiz realizou treinamento formal mínimo que o habilita a realizar tais procedimentos (níveis 2 e 3).**

As pesquisadoras consideraram que o treinamento é como é adquirido a habilidade, que não é o objetivo desta competência.

11 **Sugerem exclusão da competência por não a consideraram como competência do intensivista pediátrico. Obs.: relatado por 3 avaliadores.**

As pesquisadoras concordaram e a excluíram.

12 **Sugere mudar o item “Executa acesso intraósseo” do nível 2 para o nível 1.**

As pesquisadoras concordaram e fizeram a modificação.

12 **Questiona se a punção de acesso venoso periférico é uma competência médica.**

As pesquisadoras consideraram uma competência do médico intensivista pediátrico, mantendo o texto conforme o instrumento original.

12 **Considera que não deve ser exigido do aprendiz a passagem de um acesso venoso central sem ser guiado por ultrassonografia uma vez que não é uma prática recomendada.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto conforme o instrumento original porque foi considerado que a realização de ultrassom é preferível, mas não obrigatória.

12 **Sugere que seja acrescentada a seleção de material e equipamentos necessários antes do procedimento.**

As pesquisadoras optaram por não acrescentar, uma vez que esse item já consta na sétima competência do instrumento.

13 **Sugere acrescentar “Estimula a reavaliação, de modo sistemático, dos instrumentos utilizados” no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão, no entanto, a sentença adicionada foi “Estimula a reavaliação e atualização periódica dos instrumentos utilizados”.

14 **Refere que a competência é pouco vista na prática.**

As pesquisadoras consideraram se tratar de uma competência necessária e optaram por manter o texto conforme instrumento inicial.

14 **Sugere que os itens dos níveis 1 a 4 sejam redistribuídos e alguns sejam colocados no nível 5.** Obs.: relatado por 2 avaliadores.

As pesquisadoras optaram por manter o texto conforme instrumento inicial, uma vez que nem todas as competências necessitam ter um nível 5.

14 **Sugere mudar o título da competência de “Toma decisões diagnósticas e terapêuticas informadas que resultam em um julgamento clínico ideal” por “Julgamento clínico para tomada de decisões diagnósticas e terapêuticas”.**

As pesquisadoras concordaram e fizeram a mudança.

17 **Sugere acrescentar “Estimula a realização de debriefing após eventos de U&E para pontuar pontos positivos do trabalho em time quanto pontos possíveis de melhoria” no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram e acrescentaram o seguinte item ao nível 5: “Estimula a realização de debriefing da equipe”.

18 **Sugere substituir a frase “Lida com toda a gama de cenários de comunicação difíceis com graça e humildade” para “Lida com toda a gama de cenários de comunicação difíceis com eficácia e empatia” no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram e fizeram a modificação sugerida.

18 **Sugere incluir “escolhe um local adequado para realizar boletim médico e reuniões multidisciplinares com os familiares”.**

As pesquisadoras consideraram que este item está incluso nos demais, sendo mantido o texto do instrumento inicial.

18 **Sugere mudar item “Desenvolve roteiros para abordar os cenários de comunicação difíceis” do nível 3 para nível 4.**

As pesquisadoras concordaram e fizeram a modificação sugerida.

19 **Sugere acrescentar que “Demanda ativamente feedback, quando não os tem de forma voluntária”.**

As pesquisadoras mantiveram o texto conforme o instrumento original, uma vez que feedback é o tema da vigésima competência e esse item será englobado por ela.

19 **Sugere acrescentar “Sente-se responsável pelo próprio aprendizado e desempenho” no nível 2.**

As pesquisadoras concordaram, mas consideraram que o item deveria ser acrescentado no nível 4 e assim foi feito.

20 **Sugere acrescentar “Tem capacidade de fazer autoavaliação de modo apropriado” no nível 3.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original uma vez que a avaliação do próprio desempenho é abordada na décima nona competência.

22 **Sugere que seja mencionado a importância do sigilo médico, confidencialidade das informações e conformidade com a LGPD (lei geral de proteção de dados).**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original por considerar que a sugestão anterior consta nos níveis 4 e 5 desta competência e na vigésima terceira competência.

22 **Sugere acrescentar no nível 2: “Sente necessidade de trabalhar a busca pessoal do significado da vida por meio de conceitos que transcendem o tangível, à procura de um sentido de conexão com algo maior que si próprio com objetivo de lidar com o próximo”.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original.

23 **Sugere incluir o registro fidedigno de dados do paciente no prontuário, pontualidade, alerta para práticas ilegais/antiéticas de outrem e denúncia para os canais devidos quando preciso.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original por considerar que a sugestão consta nesta e na vigésima sétima competência.

24 **Sugere acrescentar “Tem dificuldades em informar más notícias” no nível 2 ou 3.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original por considerar que a sugestão consta na décima oitava competência.

25 **Sugere acrescentar “Demonstra bom senso” no nível 4.**

As pesquisadoras optaram por manter o texto como no instrumento original por considerar que esta sugestão está presente em várias outras abordadas neste instrumento.

26 **Sugere acrescentar “Analisa criticamente as inconformidades encontradas na assistência ao paciente grave” no nível 3.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e incluíram o item.

26 **Sugere acrescentar “Propõe melhorias nos processos para evitar as inconformidades encontradas na assistência ao paciente grave” no nível 4.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e incluíram o item.

27 **Sugere acrescentar “Tem ciência de planos de contingência” no nível 2.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e acrescentaram o item “Conhece o plano de contingência da instituição caso a tecnologia necessária não esteja disponível” no nível 2.

27 **Sugere acrescentar sobre planos de contingência no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e acrescentaram o item “Participa da elaboração do plano de contingência da instituição caso a tecnologia necessária não esteja disponível” no nível 5.

29 **Sugere mudar o item “Compreende a conectividade das profissões e sua natureza complementar” no nível 1 por “Compreende e busca ativamente a conectividade das profissões e sua natureza complementar”.**

As pesquisadoras optaram por manter o item como consta no instrumento original.

29 ~~Sugere que os itens dos níveis 1 a 4 sejam redistribuídos para formar o nível 5.~~ Obs.: relatado por 2 avaliadores.

Os itens foram redistribuídos conforme descrição a seguir.

29 **Sugere que seja acrescentado no nível 5 “Estimula participação de profissionais não médicos da equipe multidisciplinar a participar do plano terapêutico e estimula os colegas médicos a fazerem o mesmo”.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e foi acrescentado o item “Estimula que toda a equipe participe do plano terapêutico” no nível 5.

29 **Sugere adicionar “Estimula e ensina como desenvolver liderança e habilidades para trabalhar em time” no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram com a sugestão e foi acrescentado o item “Estimula e ensina como trabalhar em equipe e desenvolver liderança” no nível 5.

30 **Sugere acrescentar “Estimula colegas a notificarem eventos adversos” no nível 5.**

As pesquisadoras concordaram e adicionaram o item “Incentiva a notificação de erros e eventos adversos” no nível 5.

Geral **Sugere que se dê preferência por descrever ações que o estudante é capaz de fazer e não as que não consegue, como descrito em algumas competências a partir da décima terceira.**

O texto foi revisado em busca de rever esse comentário. As mudanças descritas foram relatadas nos itens anteriores.

Geral **Consideraram o instrumento muito longo, o que dificultaria a avaliação dos aprendizes pelo tempo necessário. Expert número 5 sugere selecionar algumas competências e habilidades mais relevantes e criar um instrumento reduzido.** Obs.: relatado por 3 avaliadores.

O instrumento é amplo para abordar todas as competências consideradas fundamentais ou médico pediatra intensivista. Posteriormente, os avaliadores de cada serviço podem escolher modos diferentes de utilizá-los.

Geral **Considera que o nível 5 de todas as competências é muito difícil de ser atingido.**

O nível 5 é uma meta a ser atingida, mas não é o almejado ao médico egresso do programa de residência em terapia intensiva pediátrica.

Geral **Considerou o instrumento, de forma geral, muito bom e útil para estabelecer um patamar de excelência ao atingir o nível 5 das competências.**
