

# VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO E DE APARÊNCIA DE MANUAIS DE INTERVENÇÃO MOTORA PARA RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO HOSPITALIZADOS

Recebido em: 21/06/2024

Aceito em: 12/12/2024

DOI: 10.25110/arqsaude.v28i3.2024-11371



Aneline Maria Ruedell<sup>1</sup>  
Ariana Rodrigues da Silva Carvalho<sup>2</sup>  
Claudia Silveira Viera<sup>3</sup>

**RESUMO:** Descrever o processo de adaptação transcultural e validação semântica, de aparência e conteúdo dos manuais do Programa de Educação do “*The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants*” para o português do Brasil. Estudo metodológico de validação de dois materiais infográficos educativos: um para fisioterapeutas e outro para mães de prematuros hospitalizados, visando a estimulação motora precoce dessas crianças. O manual original foi disponibilizado na forma de texto, sem as figuras originais. As imagens para essa validação foram obtidas por fotógrafo profissional. Para análise do consenso semântico, de conteúdo e de aparência, empregou-se a técnica *Delphi*. Dividiram-se os avaliadores em três grupos: mães de prematuros, fisioterapeutas da área de neonatologia e profissionais *experts* em produção de manuais educativos em saúde. Calculou-se o índice da validade de conteúdo. O grupo de mães concordou em 100% com o texto e fotografias das atividades motoras. O índice do grupo dos fisioterapeutas foi de 100% para conteúdo e aparência. Os profissionais em tecnologia em saúde apresentaram índice de 80% para o requisito aparência e 80% em semântica. A versão brasileira dos manuais, apresentou concordância no processo de validação semântica, de conteúdo e de aparência, tanto para mães quanto para fisioterapeutas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recém-nascido Prematuro; Atividade Motora; Estudo de Validação; Educação em Saúde; Intervenção Educacional Precoce.

## CONTENT AND APPEARANCE VALIDATION OF MOTOR INTERVENTION MANUALS FOR HOSPITALIZED PRETERM NEWBORN

**ABSTRACT:** To describe the process of cross-cultural adaptation and semantic, appearance and content validation of the “*The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants*” Education Program manuals into Brazilian Portuguese. Methodological study to validate two educational infographic materials: one for physiotherapists and the other for mothers of hospitalized premature infants, aimed at the early motor stimulation of these

<sup>1</sup> Doutorando em Biociências e Saúde pela Universidade Estadual do oeste do Paraná – Unioeste.

E-mail: [ruedellane@gmail.com](mailto:ruedellane@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5379-0443>

<sup>2</sup> Doutorado em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo.

E-mail: [arscarvalho@gmail.com](mailto:arscarvalho@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0900-4660>

<sup>3</sup> Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo.

E-mail: [clausviera@gmail.com](mailto:clausviera@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2300-5096>

children. The original manual was made available in text form, without the original figures. The images for this validation were taken by a professional photographer. The Delphi technique was used to analyze the semantic, content and appearance consensus. The evaluators were divided into three groups: mothers of premature babies, neonatal physiotherapists and professionals who are experts in producing health education manuals. The content validity index was calculated. The mothers' group agreed 100% with the text and photographs of the motor activities. The physiotherapists' group scored 100% for content and appearance. The health technology professionals had a score of 80% for appearance and 80% for semantics. The Brazilian version of the manuals showed agreement in the semantic, content and appearance validation process, for both mothers and physiotherapists.

**KEYWORDS:** Premature Newborn; Motor Activity; Validation Study; Health Education; Early Educational Intervention.

## **VALIDACIÓN DE CONTENIDO Y APARIENCIA DE MANUALES DE INTERVENCIÓN MOTRIZ DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO HOSPITALIZADO**

**RESUMEN:** Describir el proceso de adaptación transcultural y validación semántica, de apariencia y de contenido de los manuales del Programa Educativo "The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants" al portugués brasileño. Estudio metodológico para validar dos materiales infográficos educativos: uno para fisioterapeutas y otro para madres de niños prematuros hospitalizados, destinado a la estimulación motriz precoz de estos niños. El manual original se puso a disposición en forma de texto, sin las figuras originales. Las imágenes para esta validación fueron tomadas por un fotógrafo. Se utilizó la técnica Delphi para analizar el consenso semántico, de contenido y de aspecto. Los evaluadores se dividieron en grupos: madres de bebés prematuros, fisioterapeutas neonatales y profesionales expertos en la elaboración de manuales de educación. Se calculó el índice de validez del contenido. El grupo de madres estuvo de acuerdo al 100% con el texto y las fotografías de las actividades. El grupo de fisioterapeutas puntuó un 100% el contenido y la apariencia. Los profesionales de tecnología puntuaron un 80% en apariencia y un 80% en semántica. La versión brasileña mostró concordancia en el proceso de validación semántica, de contenido y de aspecto, tanto para las madres como para los fisioterapeutas.

**PALABRAS CLAVE:** Recién Nacido Prematuro; Actividad Motora; Estudio de Validación; Educación para la Salud; Intervención Educativa Temprana.

### **1. INTRODUÇÃO**

Os avanços na área de neonatologia levaram a um aumento da sobrevivência dos recém-nascidos prematuros (RNPT), mas também a um maior risco de complicações no desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC), prejudicando a evolução motora, sensorial e cognitiva desses sobreviventes (SMITH *et al.*, 2020).

Dentre os prejuízos motores, há o risco de Paralisia Cerebral (PC) e de dificuldades motoras menos graves como prejuízo no desenvolvimento da coordenação e atraso motor (BIOTTEAU *et al.*, 2020; PANCERI, 2020). Comparado aos nascidos a

termo, o RNPT tem tônus mais baixo, menos movimentos e com menor variabilidade, comprometendo o controle postural devido ao SNC estar mais suscetível a prejuízos em seu desenvolvimento devido ao ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal – UTIN (YLIJOKI *et al.*, 2024).

O neurodesenvolvimento de RNPT continua a ser preocupante devido as complexidades no cuidar dessas crianças e na prevenção de complicações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022), tanto durante a hospitalização como após a alta hospitalar, pois, as intervenções realizadas dentro da UTIN podem interferir no neurodesenvolvimento do RNPT (SOLEIMANI *et al.*, 2020).

O desenvolvimento do SNC tem seu pico no último trimestre de gestação e nos primeiros meses de vida após o nascimento, ocorrendo uma grande atividade e crescimento cerebral (INDER *et al.*, 2023). Nesse período há uma grande plasticidade, levando o cérebro a apresentar uma forte adaptação e reorganização das estruturas e da função e estas são afetadas pelo ambiente (OBERG *et al.*, 2012; INDER, *et al.*, 2023).

A intervenção precoce, portanto, tem por base o princípio da plasticidade cerebral e dessa forma, o tratamento pode melhorar o prognóstico dos RNPT (LIU *et al.*, 2021). A intervenção precoce apresenta aspectos importantes, como o enriquecimento ambiental utilizando a estimulação motora, sensorial, cognitiva e a comunicação e promoção da relação pais-RNPT pelos profissionais que atuam nas UTIN (JOHNSTON *et al.*, 2021; VEENENDAAL *et al.*, 2022). A intervenção motora precoce diária realizada pelos pais melhora os resultados motores dos bebês a curto prazo e possivelmente a longo prazo (KHURANA *et al.*, 2020).

Um exemplo de um o programa neste formato é *The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants* (NOPPI), que consiste no preparo das mães para realizarem a intervenção motora de seus filhos prematuros hospitalizados. Para esse preparo, as mães recebem um manual com as atividades descritas e imagens da execução da atividade (OBERG *et al.*, 2012).

Na literatura brasileira não há uma proposta de programa educativo específico para mães de RNPT hospitalizados, que tenha como propósito a intervenção precoce para o desenvolvimento infantil. Nesse contexto, com vistas a divulgação de um instrumento que possa ser utilizado como intervenção motora precoce de RNPT hospitalizados para contribuir com o prognóstico motor dessas crianças, fez-se necessário à validação do manual Norueguês para o Brasil.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é descrever o processo de adaptação transcultural e validação semântica, de aparência e conteúdo dos manuais do Programa de Educação do “*The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants*” – NOPPI para o português do Brasil.

## **2. MATERIAL E MÉTODO**

### **2.1 Tipo de estudo**

Estudo metodológico que realizou a adaptação transcultural e validação semântica, de aparência e conteúdo dos manuais educativos – NOPPI (OBERG *et al.*, 2012): um para fisioterapeutas da área de neonatologia e outro para as mães de RNPT hospitalizados, da versão original em inglês para o português do Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE número 62132022.0.0000.0107.

### **2.2 Manual “*The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants*” – NOPPI**

O NOPPI é um protocolo norueguês, destinado para fisioterapeutas e mães de RNPT realizarem estímulos motores nesses neonatos durante a hospitalização na UTIN. O manual não foi validado em outro idioma e contempla: explicação sobre quando fazer os estímulos motores e por quanto tempo, seguido da descrição de 15 atividades motoras a serem realizadas pelas mães junto aos seus RNPT. As mães também recebem um diário para que elas preencham sobre quando e por quanto tempo foram realizados os estímulos.

As atividades são selecionadas e indicadas pelo profissional fisioterapeuta da UTIN após a avaliação motora do RNPT. São selecionadas uma ou mais atividades em cada posição (supina, prona, lateral e sentada inclinada com apoio) para as mães estimularem seus filhos, por no máximo 10 minutos, duas vezes ao dia, durante três semanas. As mães são preparadas e acompanhadas pelo fisioterapeuta durante o período de realização do protocolo. A duração de cada atendimento é ajustada dependendo da resposta e condição do RNPT. O objetivo principal da intervenção motora é o desenvolvimento do controle da cabeça e do tronco em cada posição e de acordo com a idade gestacional. As atividades descritas no manual foram baseadas em um estudo norte americano (GIROLAMI; CAMPBELL, 1994).

Na versão original do NOPPI, o manual que o fisioterapeuta utilizava era o mesmo que as mães recebiam. Contudo, como o manual continha muitos termos técnicos, optou-se, no presente estudo, após a tradução inicial, por elaborar um segundo manual para as

mães com linguagem mais coloquial. A escolha por dois manuais justifica-se, pois, as atividades motoras podem ser realizadas por fisioterapeutas que atuam em UTIN e tem como objetivo divulgar a intervenção motora precoce nas unidades neonatais. Outro motivo é a confecção de um manual mais inclusivo abrangendo diferentes níveis educacionais. Portanto, este estudo validou a partir do protocolo norueguês, dois manuais um a ser utilizado pelas mães, versão mais coloquial e outro para os profissionais fisioterapeutas, versão com vocabulário técnico.

### 2.3 Procedimento de validação

Para a etapa de validação transcultural seguiu-se as diretrizes que compreende seis etapas: tradução do original; síntese da tradução; tradução reversa; revisão da tradução; consolidação das versões por comitê de juízes para obtenção da versão linguisticamente adaptada e análise da equivalência (BEATON; BOMBARDIER; GUILLEMIN, 2000).

Empregou-se como proposta metodológica para validação de conteúdo e aparência, o referencial teórico-metodológico de Pasquali (2017), em específico aos procedimentos teóricos, visto se tratar de tecnologia educativa. Uma vez que o manual a ser validado foi elaborado previamente na Noruega (OBERG *et al.*, 2012), partiu-se da análise teórica dos itens, com base no consenso de *experts*, bem como do público-alvo. Essa análise compreende dois tipos: análise de conteúdo, que foi realizada pelos especialistas, os quais avaliam a pertinência dos itens; e análise semântica, que discute sobre como o público-alvo compreende os itens (PASQUALI, 2017).

Para que um item tenha pertinência, o critério a ser seguido é de que ocorra pelo menos 80% de concordância entre os avaliadores. Neste estudo, aqueles itens com concordância inferior foram reformulados e reencaminhados aos *experts* e ao público-alvo até ser alcançada a concordância mínima (PASQUALI, 2017).

Portanto, para análise do consenso semântico, de conteúdo e de aparência, empregou-se a técnica Delphi, em duas etapas. A Técnica Delphi foi escolhida, pois é utilizada em processos de validação de conteúdo, no qual é verificado o consenso de um grupo de especialistas, utilizando rodadas consecutivas e tem como objetivo avaliar determinada proposta (ZARILI *et al.*, 2021).

O número dos juízes não foi pré-estabelecido e não foi padronizado número igual de participantes em cada grupo, mas sim estipulado um prazo de retorno dos questionários.

## 2.4 Validação Transcultural do Manual NOPPI

Validar um material para outra cultura requer o rigor metodológico guiado por etapas a serem seguidas, configurando-se em uma investigação metodológica. Quatro são os aspectos que podem ser eleitos para validar um instrumento, escala ou protocolo que se referem à validade de aparência, conteúdo, de critério e de construto (BEATON; BOMBARDIER; GUILLEMIN, 2000). Para esse estudo, elegeu-se a validação de aparência e conteúdo, que compreende a adaptação cultural contemplando as etapas de tradução direta, síntese, tradução inversa e a síntese da tradução inversa.

O processo de Tradução, Adaptação e Validação deve seguir um processo sistematizado (BEATON; BOMBARDIER; GUILLEMIN, 2000). Na fase I foi realizada a tradução do protocolo em inglês para o português do Brasil, por dois tradutores experientes na língua mãe do manual. A fase II, contemplou a síntese das duas traduções, conformando a primeira versão do protocolo (Versão I). Na fase III foi realizada a tradução inversa da versão I para a língua de origem, na qual a síntese da versão I foi enviada para dois tradutores. Para a versão IV foi realizada uma comparação das retroversões com a versão original, sendo discutidas com os tradutores as divergências encontradas, até alcançar consenso, para posterior elaboração da síntese da retrotradução (versão II).

Após a conclusão da etapa IV, fotografias elucidativas de cada atividade do protocolo foram realizadas por um fotógrafo profissional, com a participação de crianças que frequentam o ambulatório de Seguimento do Recém-Nascido de Risco de um hospital escola do Paraná, após as mães terem assinado o termo de uso de imagem. Selecionou-se 42 fotografias que foram utilizadas nos dois manuais, tendo o cuidado de não identificar as crianças nas fotos. Após esta fase, o manual foi enviado para a autora do manual, na Noruega, que fez algumas sugestões, as quais foram acatadas. As etapas I a IV, além da confecção e seleção das fotografias, comunicação com a pesquisadora da Noruega e revisão das suas sugestões ocorreram no período de agosto de 2022 a maio de 2023.

A etapa V, contemplou a análise semântica, de aparência e conteúdo do manual NOPPI e foi utilizada para consolidar as versões por meio de um comitê de especialistas (mães, fisioterapeutas e *experts* em tecnologia em saúde) possibilitando a versão final adaptada. Esta etapa ocorreu de maio a novembro de 2023.

A validação iniciou-se a partir da autorização dos autores, via e-mail, os quais disponibilizaram o manual na versão em texto, sem as figuras originais, devido questões

éticas (as imagens eram de RNPT noruegueses). A validação semântica e de aparência foi realizada por mães de RNPT e *experts* em tecnologia em saúde e os fisioterapeutas participaram ainda na avaliação de conteúdo.

## **2.5 Análise semântica e de aparência das mães**

Constituiu-se da apresentação do manual NOPPI ao público-alvo, ou seja, mães de RNPT que estavam hospitalizados na UTIN. Após a leitura e análise das fotografias, as mães eram convidadas a responderem um instrumento que avaliava a sua compreensão acerca de cada item e fotografias sendo registrados os consensos e as divergências. As mães também responderam acerca de sua idade e nível de escolaridade.

Nessa fase, incluiu-se mães de RNPT que ficaram hospitalizados na UTIN e frequentavam o ambulatório de Seguimento do Recém-nascido de Risco do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP). Como critérios de exclusão, elencou-se mães menores que 18 anos, analfabetas e com dificuldade de compreensão da Língua Portuguesa.

O instrumento que as mães responderam continha 32 questões, 15 referentes ao entendimento da descrição de cada atividade (você entendeu o que está escrito nessa atividade?) e 15 sobre as fotografias (ao ver as fotografias referentes a essa atividade, você conseguiu entender como ela deve ser realizada?). As mães também foram convidadas a darem sugestões sobre a descrição das atividades e das fotografias.

## **2.6 Análise de conteúdo, aparência e semântica dos fisioterapeutas**

Para essa fase, o manual foi enviado para a apreciação dos especialistas, sendo formado por fisioterapeutas, os quais fizeram a avaliação de conteúdo, aparência e semântica do manual. Além de preencherem os dados sobre idade, tempo de atuação na área de neonatologia e/ou pediatria. Informações referentes a titulação, área de atuação, publicações na área de neonatologia e/ou pediatria foram verificadas no momento da pesquisa na plataforma Lattes.

Incluiu-se no grupo de especialistas em fisioterapeutas da área de neonatologia e pediatria, utilizando pesquisa avançada na plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (<http://lattes.cnpq.br/>), por assunto (desenvolvimento motor) e por área de atuação (fisioterapia; neonatologia).

Seguiu-se os seguintes critérios e pontuação adaptados (FEHRING, 1987): título de mestre; dissertação e artigos científicos acerca da temática desenvolvimento do RNPT; participação em grupos de pesquisa na área de neonatologia, pontuou um ponto cada aspecto. Já o título de doutor; professor da área de neonatologia e experiência profissional na área por pelo menos três anos, totalizou dois pontos cada item. Foram considerados para compor os juízes, àqueles que apresentarem escores maiores ou iguais a quatro pontos. Empregou-se ainda, a técnica de bola de neve, ou seja, os fisioterapeutas convidados para participar como juízes podiam indicar outros profissionais fisioterapeutas para participarem da avaliação do manual.

Os fisioterapeutas, ao avaliarem o manual para os profissionais, responderam 15 perguntas sobre a descrição das atividades e para cada descrição havia a possibilidade de sugestões. Sobre o questionamento, o conteúdo foi o seguinte: A partir da explicação da atividade é possível realizar o exercício proposto? As outras quinze questões foram abertas para sugestões, após a leitura de cada uma. Em relação a aparência das fotografias, havia 57 questões, sendo uma questão para cada fotografia (42) e 15 sobre possíveis sugestões.

Os fisioterapeutas também avaliaram o manual para as mães, respondendo à 30 perguntas sobre o conteúdo: a partir da explicação da atividade você acredita que as mães poderão realizar o exercício proposto? As fotografias não foram avaliadas, tendo em vista que elas eram as mesmas para os dois manuais e passariam pela avaliação de *experts* em produção de material didático, formado pelos profissionais do grupo de tecnologia em saúde.

## **2.7 Análise de semântica e aparência dos *experts* em tecnologia em saúde**

O terceiro grupo de especialistas foi composto por profissionais em tecnologia em saúde que haviam publicado artigos ou livros sobre a construção de manuais educativos em saúde ou participado da elaboração de um manual educativo, totalizando dois pontos cada item. A pesquisa iniciou-se pela verificação dos autores de artigos e livros sobre tecnologia em saúde e manuais educativos na área da saúde. Após a obtenção dos nomes, foi pesquisado os Currículos Lattes de cada profissional na intenção de obter mais dados como a titulação e a forma de contato. Os convidados que analisaram os manuais também responderam a sua idade. Foram convidados àqueles com titulação de mestre ou doutor e

somaram quatro ou mais pontos. Também foi empregada a técnica de bola de neve para inclusão desses *experts*.

Os *experts* em tecnologia responderam a quatro questões sobre o conteúdo, como descrito a seguir: (correspondentes a validação de aparência e semântica)

- 1- O conteúdo está bem-organizado?
- 2- Avaliador (a), caso tenha escolhido a opção “Não” ou “Em partes”, por favor, faça aqui sua sugestão para possível adequação do conteúdo.
- 3- Os textos estão adequados para você?
- 4- Avaliador (a), caso tenha escolhido a opção “Não” ou “Em partes”, por favor, faça aqui sua sugestão para possível adequação do conteúdo.

Além disso, dez questões sobre aparência, sendo cinco para sugestões:

- 1- A formatação dos manuais está adequada para você?
- 2- A organização dos manuais está atraente para você?
- 3- As fotografias estão bem-organizadas?
- 4- As fotografias estão bem formatadas?
- 5- As fotografias ajudaram a entender melhor a atividade?

Para a análise semântica, os especialistas responderam duas questões, sendo uma para sugestões.

- 1- Se você fosse se imaginar como familiar de um bebê prematuro, tendo que usar esse manual, você acha que a linguagem está acessível?

## **2.8 Avaliação do Manual**

Para responder aos questionários de avaliação do NOPPI, os especialistas fisioterapeutas e *experts* em tecnologia em saúde acessaram o *link* do *Google forms* enviados por e-mail. As mães foram convidadas, pessoalmente a responderem ao NOPPI, quando frequentavam o ambulatório de seguimento do recém-nascido de risco. Os especialistas e as mães responderam às perguntas utilizando três opções: 1-sim, 2-não, 3- em partes.

A partir do recebimento dos questionários foi criado um banco de dados no programa *Microsoft Excel*, com as respostas para cada grupo de juiz. Para cada um dos itens do questionário foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que corresponde ao percentual de pessoas que julgou que o item é adequado ou totalmente

adequado. O IVC pode ser definido como a porcentagem de juízes que estão em concordância sobre a relevância do item (SIQUEIRA *et al.*, 2020).

A fórmula do IVC indicou o número de respostas 1 ou 3 dividido pelo número total de respostas. O IVC varia de 0 a 1,0, considerando-se válido o valor igual ou maior que 0,80 (MATTOS *et al.*, 2021). Aqueles itens que não alcançaram esse consenso foram reformulados conforme as sugestões e reenviados aos *experts* para nova rodada de análise até alcançar a concordância mínima esperada. As sugestões pertinentes foram seguidas e reenviadas, mesmo nos casos de alta concordância.

Com essas duas etapas, concluíram-se os procedimentos teóricos e a validação semântica, de aparência e conteúdo dos manuais, para posterior aplicação do protocolo NOPPI junto às mães de RNPT hospitalizados.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Caracterização dos especialistas e público-alvo

O grupo das mães participantes foi composto por 9 participantes, com média 26,67 anos (D.P.= 5), sendo que três tinham ensino superior completo, duas ensino médio completo, duas ensino médio incompleto e duas ensino fundamental completo.

Entre os especialistas fisioterapeutas participantes (n=9), oito eram doutores, docentes e pesquisadores das áreas de neonatologia ou pediatria e um doutorando e pesquisador da área de neonatologia. Todos os participantes têm publicações nas áreas de neonatologia e pediatria. A média de idade foi de 39,11 anos (D.P.= 7,7), sendo 100% do sexo feminino e com média de 13,9 anos de atuação na área proposta (D.P.= ±6,19).

Participaram da análise realizada por profissionais que trabalham com tecnologia em saúde, cinco indivíduos, sendo três doutores e dois doutorandos; todos com participação em publicações em manuais educativos, sendo que dois são autores de livros sobre tecnologia em saúde. Destes, quatro são do sexo feminino e um do sexo masculino, com média de idade de 44 anos (D.P.= 10,9) e média de tempo de trabalho de 21,6 anos (D.P.= 10,50).

#### 3.2 O processo de validação dos manuais

Nas etapas I a IV, referentes a tradução e retrotradução, algumas palavras encontradas nos objetivos das atividades foram revistas por uma fisioterapeuta e tradutora e não tiveram sua tradução literal. As palavras foram *balance* e *chin tucking*. *Balance*

significa equilíbrio e foi substituída por ativação e controle muscular. A justificativa é que o equilíbrio não é estimulado em crianças com 34 a 37 semanas de idade gestacional, período em que a intervenção é realizada. *Chin tucking* é traduzido como queixo dobrado e foi substituído por retração do queixo. Outra nomenclatura modificada foi *righting reactions*, traduzida como reações de endireitamento, mas de acordo com uma importante pesquisadora (HALDDERS-ALGRA, 2013) de desenvolvimento motor que em suas pesquisas modificou essa nomenclatura substituindo-a por *direction-specific adjustments*, em português, ajuste direção-específico, a qual vem sendo empregada por muitos pesquisadores e assim, também foi utilizada no manual versão português-Brasil para os fisioterapeutas.

Em relação a etapa V, os questionários para os fisioterapeutas foram enviados para 37 profissionais, enquanto os questionários para profissionais em tecnologia em saúde foram enviados para 28 indivíduos. Referente ao questionário materno, treze mães foram convidadas. Desse total de participantes, retornaram respondidos nove questionários das mães que avaliaram o manual materno, nove de fisioterapeutas que avaliaram os dois manuais (um para fisioterapeutas e outro para as mães) e cinco profissionais *experts* em tecnologia em saúde que também avaliaram os dois manuais.

### 3.3 Respostas maternas sobre o NOPPI versão brasileira

Todas as mães responderam *sim* ou *em partes* para a descrição das 15 atividades, tendo IVC de 100%. A descrição das atividades 1, 3, 4, 6, 7,9, 13, 15 foram plenamente compreendidas, enquanto as atividades 8, 10 e 11 tiveram uma resposta *em partes*, cada. Os casos em que várias mães responderam *em partes* foram destacadas na tabela 1.

**Tabela 1:** Respostas das mães sobre a descrição das atividades do manual que tiveram mais dificuldade de compreensão. Cascavel, 2023.

Questionamentos	Sim	Não	Em partes	IVC
Você entendeu o que está escrito nessa atividade 2?	5	0	4	1
Você entendeu o que está escrito nessa atividade 5?	7	0	2	1
Você entendeu o que está escrito nessa atividade 12?	2	0	7	1
Você entendeu o que está escrito nessa atividade 14?	6	0	3	1

Fonte: dados da pesquisa

Na tentativa de melhorar o entendimento das mães sobre o manual NOPPI, propôs-se a substituição de algumas palavras, conforme a tabela 2 a seguir:

**Tabela 2:** Palavras substituídas para melhor compreensão materna sobre o manual NOPPI, versão brasileira. Cascavel, 2023.

Atividades	Palavras com dificuldade de compreensão	Substituição
Atividade 2	Pressão para baixo	Pressão em direção aos pés
Atividade 5	Guiar até sentado inclinado	Leve para a posição sentado inclinado
Atividade 12	Vibração	Faça leves tremores com seus dedos
Atividade 14	Os polegares tocarão os ombros	Com os polegares nos ombros

Fonte: dados da pesquisa

As respostas sobre a compreensão das fotografias também tiveram concordância de 100%. Somente duas mães tiveram dificuldade em entender as setas de uma das fotografias da atividade 4, dessa forma, as setas foram excluídas.

Apesar da concordância, todas as questões que obtiveram pelo menos uma resposta *em partes* foram revistas e rerepresentadas às mães que, em 100% dos casos, responderam que compreenderam as atividades e as fotografias. A substituição das palavras foi realizada pelas pesquisadoras, devido à falta de sugestões de palavras pelas mães.

### 3.4 Respostas dos fisioterapeutas sobre o NOPPI versão brasileira

Os dois manuais avaliados tiveram 100% de concordância e algumas respostas *em partes*. Em relação ao manual para os fisioterapeutas, algumas respostas em partes foram identificadas, a saber: a atividade 10 (n=4), as atividades 1, 5 e 7 (n= 3) e as atividades 2 e 4 (n=2), cada; e finalmente, as atividades 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12 e 15 (n=1). Tiveram algumas sugestões em relação à sua descrição, destacada na tabela 3.

**Tabela 3:** Sugestões para substituição de palavras, pelos juízes fisioterapeutas, relacionadas ao NOPPI versão brasileira. Cascavel, 2023.

Atividades	Palavras com dificuldade de compreensão	Substituição
1, 7, 9, 10, 11, 14	Direção caudal	Direção aos quadris
2	Pressão nos ombros (sem destacar a direção)	Pressão nos ombros em direção aos quadris
9	Sobre abdômen	Sob abdômen
10	Fazer para o lado oposto	Fazer para o lado direito e esquerdo

Fonte: dados da pesquisa

Em relação às fotografias, também houve 100% de concordância. Teve sugestão de mudanças de flechas que representavam o movimento na atividade 10.

Ao avaliar o manual para as mães, os fisioterapeutas apresentaram total concordância. As atividades com respostas *em partes* foram as 4, 5, 6, 8, 9 11 e 14 com uma resposta cada, enquanto as atividades 2, 4 e 13 obtiveram duas respostas cada.

As sugestões feitas para o manual das mães estão relacionadas com o detalhamento da quantidade de repetições para cada atividade, sendo todas as sugestões aceitas e reenviadas para todos os especialistas que concordaram com as mudanças.

### 3.5 Respostas dos experts em tecnologia em saúde sobre o NOPPI versão brasileira

Na tabela 4, encontram-se as respostas dos especialistas em tecnologia em saúde, bem como o índice de concordância de suas respostas.

**Tabela 4:** Respostas dos juízes em tecnologia em saúde. Cascavel, 2023.

Questionamentos	Sim	Não	Em partes	IVC
O conteúdo está bem organizado?	2	0	3	1
Os textos estão adequados para você?	3	1	1	0,8
A formatação dos manuais está adequada para você?	2	0	3	1
A organização dos manuais está atraente para o uso no cotidiano?	2	1	2	0,8
As fotografias estão bem organizadas?	5	0	0	1
As fotografias estão bem formatadas?	3	0	2	1
Se você fosse se imaginar como familiar de um bebê prematuro, tendo que usar este manual, você acha que a linguagem está acessível?	2	1	2	0,8

Fonte: dados da pesquisa

As sugestões desses especialistas estavam relacionadas à utilização de um sistema de duas colunas, para a apresentação do texto do manual como é feito em jornais e revistas. Também, indicaram que os ajustes de aparência do manual deveriam ser feitos por um diagramador, bem como modificar as cores do manual e utilizar o recurso de caixas de texto para emoldurar o conteúdo. Todas as sugestões foram acatadas e após a execução dessas mudanças, os manuais foram reenviados aos *experts* para uma nova rodada de avaliação e obteve-se 100% de consenso positivo.

Em relação às fotografias, na primeira rodada Delphi houve indicação de que as imagens poderiam ser melhoradas para facilitar a compreensão. Assim, as fotografias foram refeitas por fotógrafo profissional e na segunda rodada, os especialistas destacaram a qualidade da imagem e de como elas auxiliaram na compreensão da descrição das atividades.

#### 4. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural e validação semântica, de aparência, conteúdo para o português do Brasil de dois manuais vinculados ao protocolo *The Norwegian Physiotherapy Study Preterm Infants*. Nestes manuais há a descrição e fotografias de 15 atividades motoras para serem realizadas com recém-nascidos pré-termo hospitalizados.

Este estudo é uma importante etapa que antecede a aplicação clínica desse protocolo. No protocolo original há somente um tipo de manual para ser utilizado por fisioterapeutas e pelas mães. Para a validação brasileira foram feitos um manual para o fisioterapeuta e outro para a mãe, devido a heterogeneidade na formação escolar das mães brasileiras, que poderiam não compreender os termos técnicos utilizados no manual para profissionais.

A tradução do inglês para o português do Brasil foi um processo bem-sucedido que seguiu as etapas de acordo com Beaton (2000). Não houve mudanças na descrição das atividades dos manuais. Acredita-se que isso se deu devido ao fato de que são atividades motoras bem aceitas mundialmente, que não sofrem a influência de hábitos e costumes culturais.

Materiais infográficos são representações visuais de informações, dados ou conhecimento que representam estratégias ricas a serem utilizadas na educação em saúde, contribuindo para a divulgação de informações para diferentes ambientes e públicos podendo influenciar no processo saúde-doença (COSTA *et al.*, 2020). O uso da linguagem gráfica contribui para a compreensão das informações ofertadas nos processos educativos, sejam eles para os usuários de um serviço de saúde ou para profissionais de saúde na educação continuada (LIMA *et al.*, 2021). Ressalta-se, porém, que para esses infográficos poderem realmente contribuir para o processo e aprendizagem, devem ser elaborados, testados e validados para verificar se o seu conteúdo e imagens entregam o que o material se propõe. Neste estudo, o manual para os fisioterapeutas auxiliará na divulgação de uma prática de intervenção motora para RNPT padronizada, para que o profissional possa desenvolver junto as mães de RNPT a educação continuada com base em evidências seguras oferecidas por um material validado e assim, possa se obter um resultado eficaz no cuidado com o prematuro.

Ao preparar o material de design de informação, o objetivo geral é transferir facilmente informações intensivas e complexas para o grupo-alvo, refletindo o conteúdo

do assunto (SOLDERA, 2022). No caso do manual para as mães, este material oportunizara a elas conhecimento para realizarem a estimulação dos filhos e nessa aproximação, também fortalecerão o vínculo e apego com eles. Vale ressaltar que as mães só receberão o manual, após o devido preparo para as atividades, pela fisioterapeuta responsável. A comunicação com os pais faz parte da assistência à saúde nas unidades de neonatologia e essa deve ser feita sem julgamentos, para orientar e apoiar os pais para os cuidados necessários (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

Manuais bem-produzidos podem melhorar a realidade desde que atenda às necessidades dos usuários. Dessa forma, a avaliação prévia por profissionais de diferentes áreas auxilia na obtenção do objetivo principal que é a educação (OBERG *et al.*, 2020). Sendo assim, é indispensável a utilização de uma linguagem clara e acessível para abordar todas as classes sociais e níveis de escolarização.

Os especialistas em tecnologia em saúde destacaram em suas sugestões que os manuais deveriam ser mais atrativos e isso gerou várias mudanças nos dois manuais. Utilizaram-se cores e ilustrações que estimulassem a leitura e facilitassem o entendimento após a diagramação por especialista nesse serviço.

As mães que auxiliaram nesse processo avaliativo, quando destacaram as palavras que não compreenderam. Mesmo com as avaliações dos fisioterapeutas tendo elevada concordância, as sugestões foram consideradas, devido sua qualidade e importância. As avaliações dos profissionais em tecnologia em saúde foram as que tiveram menor concordância, apesar das respostas terem índices elevados (0,8 a 1,00). Atender as sugestões indicadas por esses profissionais, especialistas em elaborar material de tecnologia em saúde, contribuiu para aprimorar a qualidade dos manuais, principalmente sobre aspectos visuais, deixando-os mais atrativos. Tal fato reforça a importância de uma análise minuciosa que verifica diferentes aspectos utilizando diferentes grupos de especialistas (BEATON; BOMBARDIER; GUILLEMIN, 2000). A inclusão de diferentes áreas para avaliar os manuais, como fisioterapia e profissionais em tecnologia em saúde permitiu uma importante contribuição multidisciplinar. Ademais, testar o material com o público-alvo possibilitou entender a compreensão do mesmo pelas mães de RNPT que serão as usuárias desse material.

Em relação as limitações do estudo, mães que apresentavam menor escolaridade não aceitaram participar da avaliação do manual, sendo este um fato importante, pois muitas das mães que tem seus filhos prematuros hospitalizados, apresentam ensino

fundamental incompleto e poderiam ter feito apontamentos importantes. Além disso, houve uma dificuldade em recrutar profissionais em tecnologia em saúde que aceitassem avaliar o manual, sendo que somente cinco aceitaram o convite.

Com a validação do manual para os fisioterapeutas ocorrerá a divulgação de um protocolo de intervenção motora para ser utilizado em UTIN. Esta prática precisa ser mais difundida no Brasil, pois não foram encontrados protocolos brasileiros padronizados para o mesmo fim que o NOPPI.

A decisão da adaptação de dois manuais foi outro aspecto importante desse estudo, já que a divulgação da intervenção motora precoce em UTIN faz-se necessária para os fisioterapeutas, além do treinamento adequado para as mães brasileiras com a utilização de um manual padronizado e testado, que possa ser compreendido por mulheres de diferentes níveis de escolaridade. Os dados do presente estudo expressam o ineditismo desta proposta, pois o uso de dois manuais não ocorre no protocolo original.

Esta validação vai ao encontro com o que a literatura descreve sobre a importância da utilização da intervenção motora para RNPT hospitalizados e a participação familiar em todo o processo de minimizar ou prevenir dificuldades motoras nessa população (OBERG *et al.*, 2012; OBERG *et al.*, 2020). Portanto, é uma ferramenta útil para o preparo de mães/pais para estimularem seus filhos ainda na UTIN e facilitar a formação da paternidade saudável, além de poderem auxiliar na estratégia de promoção da evolução motora de RNPT e na divulgação da intervenção motora precoce.

## 5. CONCLUSÃO

Para a adaptação transcultural, optou-se por dois manuais, na intenção de ofertar um manual para as mães, com uma escrita mais clara e simples, e para os fisioterapeutas, com uma linguagem mais científica, como na forma original. A avaliação das mães demonstrou que palavras consideradas simples para as pesquisadoras podem não ser as mais apropriadas à população que utilizará o manual e foram readequadas. A avaliação dos fisioterapeutas, que também teve um índice de concordância elevado, demonstrou que os manuais são válidos para o trabalho do fisioterapeuta. A avaliação dos especialistas evidenciou a importância dos *experts* em tecnologia que apresentaram sugestões pertinentes, demonstrando que avaliação multidisciplinar amplia a visão técnica de produção de protocolos, indicando mais qualidade ao produto. Os manuais foram

considerados validados (aparência, conteúdo e semântica) e prontos para seguirem à próxima fase, de aplicação clínica.

## REFERÊNCIAS

BEATON, D. E.; BOMBARDIER, F.; GUILLEMIN, M. B.; Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, v.25, n. 24, p. 3186-3191, 2000.

BIOTTEAU, M. Developmental coordination disorder. **Handbook of Clinical Neurology**, v. 174, p. 3-20, 2020.

COSTA, D. A. *et al.* Enfermagem e a educação em saúde. **Revista Científica Escola Estadual Escola Pública de Goiás Cândido Santiago**, v. 6, n.3, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123339/enfermagem-e-a-educacao-em-saude.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FEHRING, R. Methods to Validate Nursing Diagnoses. **Heart & Lung**, v. 16, n.6, p.1-9, 1987. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3679856/>. Acesso em 10 jan, 2024.

GIROLAMI, G.L.; CAMPBELL, S.K. Efficacy of a neuro-developmental treatment program to improve motor control in infants born prematurely. **Pediatric Physical Therapy**, v. 6, p. 175-184, 1994. Disponível em: [https://journals.lww.com/pedpt/Abstract/1994/00640/Efficacy\\_of\\_a\\_Neuro\\_Developmental\\_Treatment.2.aspx](https://journals.lww.com/pedpt/Abstract/1994/00640/Efficacy_of_a_Neuro_Developmental_Treatment.2.aspx). Acesso em: 10 jan. 2024.

HALDDERS-ALGRA, M. Typical and atypical development of reaching and postural control in infancy. **Developmental Medicine Child Neurology**, v. 55, n.14, p. 5-8, 2013.

INDER, T. E. *et al.* Defining the Neurologic Consequences of Preterm Birth. **The New England Journal of Medicine**, v. 389, n. 5, p. 441-453, 2023.

JOHNSTON, C. *et al.* Primeira recomendação brasileira de fisioterapia para estimulação sensorio-motora de recém-nascidos e lactentes em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 12-30, 2021.

KHURANA, S. *et al.* Effect of neonatal therapy on the motor, cognitive, and behavioral development of infants born preterm: a systematic review. **Developmental Medicine Child Neurology**, v. 62, p. 684-692, 2020.

LIMA, M. F. *et al.* A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 23, p. 1-7, 2021.

LIU, Y. *et al.* Early combined rehabilitation intervention to improve the short-term prognosis of premature infants. **BMC Pediatrics**, v. 21, n. 269, 2021.

MATTOS, S. *et al.* Elaboração e validação de um instrumento para mensurar Autopercepção de Saúde em adultos. **Saúde debate**, v. 45, n. 129, p. 366-77, 2021.

OBBERG, G. K. *et al.* Study protocol: an early intervention program to improve motor outcome in preterm infants: a randomized controlled trial and a qualitative study of physiotherapy performance and parental experiences. **BMC Pediatrics**, v. 12, n. 2, p.15–24, 2012.

OBBERG, G. K. *et al.* Effects of a parent-administered exercise program in the neonatal intensive care unit: dose does matter—a randomized controlled trial. **Physical Therapy**, v. 100, n. 4. p. 741, 2020.

PANCERI, C. Neonatal Adverse Outcomes, Neonatal Birth Risks, and Socioeconomic Status: Combined Influence on Preterm Infants' Cognitive, Language, and Motor Development in Brazil. **Journal of Child Neurology**, v. 35, n. 14, p. 989-998, 2020.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria e aplicação**. Petrópolis: Vozes, 2017. 400 p.

SIQUEIRA, A. F. Validation of a handbook on suicide prevention among students: talking is the best solution. **Rev Rene**, v. 21, 2020.

SMITH, D.D. *et al.* Risk of cerebral palsy by gestational age among pregnancies at-risk for preterm birth. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 33, p. 2059–63, 2020.

SOLDERA, B. **What is the Role of Infographics in Healthcare?** The Journal of mHealth. Disponível em: <https://thejournalofmhealth.com/what-is-the-role-of-infographics-in-healthcare/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SOLEIMANI, F. *et al.* Do NICU developmental care improve cognitive and motor outcomes for preterm infants? A systematic review and meta analysis. **BMC Pediatrics**, v. 20, n. 1, p. 1-16, 2020.

VEENENDAAL, N. R. *et al.* Association of a Zero-Separation Neonatal Care Model With Stress in Mothers of Preterm Infants. **JAMA Network Open**, v. 5, n. 3, p. 1-13, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon; Decade of action on preterm birth**. Geneva: WHO, 2023 Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073890>. Acesso em: 10 jan. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant 2022**. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240058262>. Acesso em: 10 jan. 2024.

YLIJOKI, M. *et al.* The aetiology of preterm birth and risks of cerebral palsy and cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatrica**, v. 113, n. 4, p. 643-53, 2024.

ZARILI, T. F. T. *et al.* Técnica Delphi no processo de validação do Questionário de Avaliação da Atenção Básica (QualiAB) para aplicação nacional. **Saúde Soc**, v. 30, n. 2, 2021.

### **CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

Aneline Maria Ruedell: Concepção e desenho da pesquisa; obtenção de dados; análise e interpretação dos dados; redação do manuscrito.

Ariana Rodrigues da Silva Carvalho: Concepção e desenho da pesquisa; análise e interpretação dos dados; revisão crítica do manuscrito.

Claudia Silveira Viera: Concepção e desenho da pesquisa; análise e interpretação dos dados; revisão crítica do manuscrito.