v7.n10.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA DAS FOTOGRAFIAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO PROTOCOLO *"THE NORWEGIAN PHYSIOTHERAPY STUDY IN PRETERM INFANTS* (NOPPI)"

FACE VALIDATION OF PHOTOGRAPHS FROM THE BRAZILIAN VERSION OF THE PROTOCOL "THE NORWEGIAN PHYSIOTHERAPY STUDY IN PRETERM INFANTS (NOPPI)"

VALIDACIÓN DE LA APARIENCIA DE LAS FOTOGRAFÍAS DE LA VERSIÓN BRASILEÑA DEL PROTOCOLO "ESTUDIO NORUEGO DE FISIOTERAPIA EN LACTANTES PREMATUROS (NOPPI)"

Gabriel Schmitt[1], Aneline Maria Ruedell[2], Claudia Silveira Viera[3], Ariana Rodrigues da Silva Carvalho[4]

e7109061
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i10.9061

PUBLICADO: 10/2026

RESUMO

Objetivo: Validar a aparência das fotografias produzidas para a versão brasileira do protocolo *The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants* (NOPPI). Materiais e Métodos: Estudo metodológico de validação de aparência de 42 fotografias, distribuídas entre 15 atividades de estimulação motora e utilizadas em dois manuais do protocolo NOPPI. Participaram 23 avaliadores: nove fisioterapeutas, cinco profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil e nove mães de recém-nascidos pré-termo. Os fisioterapeutas avaliaram individualmente as 42 fotografias quanto à correspondência com as atividades propostas; as mães avaliaram a compreensão das fotografias referentes às 15 atividades; e os profissionais de saúde e educação realizaram avaliação global do conjunto visual. Foi estabelecida concordância mínima de 80% como critério para validação. Resultados: As 42 fotografias atingiram o critério estabelecido. Entre os fisioterapeutas, obteve-se concordância de 100% após o processo de avaliação, com sugestão de alteração de elementos gráficos na atividade 10. Entre as mães, duas participantes relataram inicialmente dificuldade na compreensão das setas presentes em uma fotografia da atividade 4; após a adequação e reapresentação do material, a concordância foi de 100%. Na avaliação global realizada pelos profissionais de saúde e educação, a organização das fotografias obteve 100% de respostas "sim", enquanto a formatação recebeu 60% de respostas "sim" e 40% "em parte", sem respostas negativas. Conclusão: As fotografias apresentaram adequada validade de aparência para compor os manuais da versão brasileira do protocolo NOPPI, contemplando aspectos de correspondência técnica, organização visual e compreensão pelo público usuário.

PALAVRAS-CHAVE: Recém-Nascido Prematuro. Fotografia. Estudos de Validação. Educação em Saúde. Desenvolvimento Infantil.

[1] Graduado em Enfermagem pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e em Tecnologia em Fotografia pelo Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG).
[2] Fisioterapeuta, doutora em Biociências e Saúde pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e docente do curso de Fisioterapia da mesma instituição.
[3] Enfermeira, doutora em Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) e docente do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).
[4] Enfermeira, doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP) e docente do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

ABSTRACT

Objective: To assess the face validity of photographs produced for the Brazilian version of The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants (NOPPI) protocol. Materials and Methods: A methodological face validation study was conducted with 42 photographs distributed across 15 motor stimulation activities and used in two NOPPI protocol manuals. Twenty-three evaluators participated: nine physiotherapists, five health and education professionals with experience in technology applied to child development, and nine mothers of preterm infants. The physiotherapists individually evaluated the 42 photographs regarding their correspondence with the proposed activities; the mothers evaluated the comprehensibility of the photographs related to the 15 activities; and the health and education professionals performed a global evaluation of the visual material. A minimum agreement of 80% was established as the validation criterion. Results: All 42 photographs met the established criterion. Among the physiotherapists, 100% agreement was achieved after the evaluation process, with a suggestion to modify graphic elements in activity 10. Among the mothers, two participants initially reported difficulty understanding the arrows in one photograph from activity 4; after modification and re-presentation of the material, agreement reached 100%. In the global evaluation performed by the health and education professionals, photograph organization received 100% "yes" responses, whereas formatting received 60% "yes" and 40% "partly" responses, with no negative responses. Conclusion: The photographs demonstrated adequate face validity for inclusion in the manuals of the Brazilian version of the NOPPI protocol, encompassing aspects of technical correspondence, visual organization, and comprehension by the target users.

KEYWORDS: *Infant, Premature. Photography. Validation Study. Health Education. Child Development.*

RESUMEN

Objetivo: Validar la apariencia de las fotografías producidas para la versión brasileña del protocolo The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants (NOPPI). Materiales y Métodos: Estudio metodológico de validación de apariencia de 42 fotografías, distribuidas entre 15 actividades de estimulación motora y utilizadas en dos manuales del protocolo NOPPI. Participaron 23 evaluadores: nueve fisioterapeutas, cinco profesionales de la salud y la educación con experiencia en tecnología aplicada al desarrollo infantil y nueve madres de recién nacidos prematuros. Los fisioterapeutas evaluaron individualmente las 42 fotografías en cuanto a su correspondencia con las actividades propuestas; las madres evaluaron la comprensión de las fotografías correspondientes a las 15 actividades; y los profesionales de la salud y la educación realizaron una evaluación global del conjunto visual. Se estableció una concordancia mínima del 80% como criterio de validación. Resultados: Las 42 fotografías alcanzaron el criterio establecido. Entre los fisioterapeutas, se obtuvo una concordancia del 100% después del proceso de evaluación, con la sugerencia de modificar elementos gráficos en la actividad 10. Entre las madres, dos participantes informaron inicialmente dificultades para comprender las flechas presentes en una fotografía de la actividad 4; después de la adecuación y nueva presentación del material, la concordancia alcanzó el 100%. En la evaluación global realizada por los profesionales de la salud y la educación, la organización de las fotografías obtuvo un 100% de respuestas "sí", mientras que el formato obtuvo un 60% de respuestas "sí" y un 40% "en parte", sin respuestas negativas. Conclusión: Las fotografías presentaron una adecuada validez de apariencia para integrar los manuales de la versión brasileña del protocolo NOPPI, contemplando aspectos de correspondencia técnica, organización visual y comprensión por parte del público usuario.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

***PALABRAS CLAVE**: Recién Nacido Prematuro. Fotografía. Estudio de Validación. Educación en Salud. Desarrollo Infantil.*

INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro e a hospitalização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) constituem experiências potencialmente estressoras para as famílias, especialmente para as mães. Entre os fatores associados ao estresse parental destacam-se a condição clínica e a aparência do recém-nascido pré-termo (RNPT), sua menor responsividade às interações sociais e as limitações à interação familiar impostas pelo ambiente intensivo (Baía *et al.*, 2016). Nesse contexto, intervenções precoces que integrem profissionais e familiares podem favorecer a participação parental no cuidado e no desenvolvimento do RNPT. O The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants (NOPPI) é um programa de intervenção precoce que contempla a atuação do fisioterapeuta e a participação dos pais na estimulação do desenvolvimento motor de crianças nascidas prematuramente (Øberg *et al.*, 2012).

No processo de adaptação do NOPPI para o contexto brasileiro, identificou-se a necessidade de substituir as imagens da versão original, uma vez que sua utilização não foi autorizada pelos autores para reprodução no Brasil. Assim, foram produzidas novas fotografias destinadas a representar as atividades previstas no protocolo. Para que esse material visual possa ser utilizado de forma consistente, é necessário verificar se as imagens comunicam, de maneira clara e adequada, os movimentos e posicionamentos propostos, tanto para profissionais quanto para familiares.

A fotografia, além de constituir um recurso de registro, pode atuar como estratégia de comunicação e mediação do conhecimento, aproximando conteúdos técnicos das experiências de seus usuários. Em materiais educativos em saúde, recursos visuais potencialmente facilitam a compreensão das orientações, particularmente quando associados a instruções escritas e organizados de forma coerente com as ações a serem executadas (Alves *et al.,* 2021; Rios; Costa; Mendes, 2016). Desse modo, a avaliação da aparência das fotografias representa etapa relevante na construção do material ilustrado do NOPPI para uso no Brasil.

Diante disso, este estudo teve como objetivo geral validar a aparência das fotografias produzidas para a versão brasileira do protocolo NOPPI. Especificamente, buscou-se avaliar a clareza, a pertinência e a adequação das fotografias para a representação das atividades propostas no protocolo.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A prematuridade permanece como importante problema de saúde pública mundial, tanto por sua contribuição para a morbimortalidade neonatal quanto pelas possíveis repercussões sobre o crescimento e o desenvolvimento infantil. Estima-se que aproximadamente 13,4 milhões de crianças tenham nascido prematuramente em 2020, correspondendo a cerca de um em cada dez nascidos vivos no mundo (World Health Organization, 2023). Embora os avanços na assistência neonatal tenham ampliado a sobrevivência dos recém-nascidos pré-termo (RNPT), especialmente daqueles de menor idade gestacional e peso ao nascimento, essa população permanece mais vulnerável a alterações do desenvolvimento motor, cognitivo e comportamental.

A vulnerabilidade do RNPT decorre da interação entre a imaturidade dos sistemas orgânicos, as intercorrências clínicas associadas à prematuridade e a exposição precoce ao ambiente extrauterino em período particularmente sensível do desenvolvimento. Nesse contexto, o acompanhamento longitudinal e as intervenções desenvolvimentais precoces constituem estratégias importantes para favorecer experiências motoras, sensoriais e relacionais adequadas às necessidades da criança. A revisão sistemática Cochrane demonstrou que programas de intervenção desenvolvimental iniciados após a alta hospitalar podem produzir benefícios para os desfechos cognitivos e motores durante a infância, embora seus efeitos variem conforme as características e a duração das intervenções (Orton *et al.*, 2024). Mais recentemente, a metanálise em rede envolvendo diferentes modalidades de intervenção precoce também identificou efeitos positivos sobre desfechos cognitivos e motores de crianças prematuras, reforçando a relevância dessas estratégias no seguimento dessa população (Liu *et al.,* 2026).

Nas últimas décadas, as intervenções precoces têm avançado de modelos predominantemente centrados na atuação profissional para abordagens que reconhecem os pais e cuidadores como participantes ativos do desenvolvimento infantil. Essa perspectiva é particularmente importante para os RNPT, uma vez que grande parte das oportunidades de estimulação ocorre nas interações cotidianas entre a criança e sua família. Revisão sistemática sobre intervenções neonatais identificou evidências de que estratégias motoras realizadas pelos pais, quando acompanhadas de orientação profissional, podem contribuir para melhores resultados motores e cognitivos (Khurana *et al.,* 2020). De modo semelhante, revisão sistemática e metanálise de Oh e Heo (2024), envolvendo 24 estudos e 3.636 participantes, identificou efeitos favoráveis das intervenções parentais precoces sobre cognição, linguagem, desenvolvimento motor e comportamento de crianças nascidas prematuramente, além de benefícios relacionados ao estresse, à ansiedade e à interação parental.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

No contexto brasileiro, Silveira *et al.* (2024), em ensaio clínico randomizado com crianças muito prematuras ou de muito baixo peso ao nascer, avaliaram uma intervenção desenvolvimental orientada aos pais, iniciada durante a hospitalização neonatal e continuada após a alta. A intervenção incluiu estimulação visual, auditiva, tátil-cinestésica, interação social e atividades direcionadas ao desenvolvimento motor. Aos 18 meses de idade corrigida, as crianças submetidas à intervenção apresentaram melhores resultados cognitivos, linguísticos e motores em comparação ao cuidado usual. Durante o acompanhamento domiciliar, foram utilizados materiais ilustrados para orientar as mães quanto à execução das atividades, evidenciando a importância de recursos capazes de apoiar a compreensão e a continuidade das intervenções no ambiente familiar.

Entre as propostas de intervenção precoce direcionadas aos RNPT encontra-se o *The Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants* (NOPPI), programa desenvolvido no contexto norueguês com abordagem fisioterapêutica individualizada e participação parental. Sua proposta considera tanto a promoção do desenvolvimento motor quanto a atuação do fisioterapeuta e as experiências dos pais durante a intervenção (Øberg *et al.,* 2012). Essa abordagem pressupõe que os cuidadores compreendam as atividades propostas e sejam capazes de incorporá-las, de maneira orientada, às oportunidades de interação e estimulação da criança.

A participação parental, contudo, requer estratégias adequadas de comunicação e educação em saúde. Orientações que envolvem posicionamentos, movimentos e sequências motoras apresentam importante componente espacial e procedimental, podendo ser de difícil compreensão quando apresentadas exclusivamente de forma verbal ou escrita. Nesse sentido, fotografias e outros recursos visuais podem complementar as orientações profissionais, tornando mais concreta a representação das ações esperadas. Na área da saúde, a fotografia vem sendo utilizada não apenas como recurso documental, mas também como estratégia comunicacional e educativa, capaz de aproximar conteúdos técnicos das experiências dos usuários (Alves *et al.,* 2021).

Entretanto, a simples inserção de imagens em um material educativo não assegura sua compreensão. Fotografias destinadas a orientar atividades de cuidado devem representar adequadamente posições, movimentos e sequências, além de apresentar clareza para aqueles que irão utilizá-las.

Nesse processo, a validade de aparência (*face validity*) possibilita verificar se os componentes de um material são percebidos como compreensíveis, apropriados e compatíveis com aquilo que se pretende representar. Embora não constitua evidência de efetividade do material ou da intervenção, essa avaliação fornece informações relevantes sobre sua adequação

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

e compreensão inicial (Fayers; Machin, 2007). A literatura metodológica contemporânea também destaca a compreensibilidade como aspecto relevante na avaliação de conteúdos destinados aos usuários, ressaltando a necessidade de verificar se estes são interpretados conforme pretendido (Terwee *et al.,* 2018).

Em processos de adaptação para diferentes contextos culturais, essa avaliação assume importância adicional. A adaptação transcultural não deve ser compreendida apenas como tradução linguística, pois requer a preservação da finalidade e da equivalência do material no novo contexto de utilização (Beaton *et al.,* 2000). No processo de adaptação do NOPPI para o contexto brasileiro, foram desenvolvidos e validados manuais de intervenção motora destinados a recém-nascidos pré-termo, incluindo a produção de recursos visuais adaptados ao contexto de utilização (Ruedell; Carvalho; Viera, 2024). Nesse processo, a produção de novas fotografias possibilitou representar visualmente as atividades previstas no protocolo, considerando sua correspondência com o conteúdo original e sua compreensão pelo público-alvo.

Logo, a avaliação das fotografias produzidas para a versão brasileira feita por fisioterapeutas, profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil e mães de RNPT constitui etapa importante para verificar se as atividades propostas estão representadas de maneira tecnicamente adequada e compreensível aos potenciais usuários. A validação da aparência dessas imagens deve ser entendida como uma etapa do processo de adaptação e desenvolvimento do material, anterior à investigação de outros atributos, como usabilidade, adesão às atividades, fidelidade de execução e efetividade clínica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de estudo metodológico de validação de aparência (*face validity*) das fotografias produzidas para a adaptação do protocolo NOPPI ao contexto brasileiro. O presente estudo constitui um recorte do processo de adaptação e validação da versão brasileira do protocolo NOPPI, previamente desenvolvido por Ruedell, Carvalho e Viera (2024), concentrando-se especificamente na validação de aparência das fotografias produzidas para compor o manual ilustrado. A validade de aparência examina, a partir da percepção dos avaliadores, se os elementos apresentados são compreensíveis e aparentam representar adequadamente o conteúdo a que se destinam, sendo frequentemente considerada uma etapa complementar à avaliação da validade de conteúdo (Fayers; Machin, 2007; Rubio *et al.,* 2003).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A versão original do NOPPI contém imagens ilustrativas destinadas a apoiar a compreensão e a execução das atividades pelos pais ou cuidadores. Entretanto, em razão da ausência de autorização para sua reprodução no Brasil, foram produzidas novas fotografias. Os registros foram realizados em sala de atendimento fisioterapêutico de um hospital universitário do Sul do Brasil, previamente preparada para assegurar conforto e segurança aos participantes. A temperatura ambiente foi mantida em aproximadamente 24 °C, com iluminação ambiente complementada por luz artificial contínua do tipo *ring light*. Utilizou-se câmera Canon EOS R, com lente de 50 mm f/1.4, escolhida para favorecer nitidez e reduzir distorções na representação das posturas e dos movimentos.

As sessões fotográficas foram planejadas com as mães das crianças participantes, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), incluindo autorização para participação e uso das imagens. Para preservar a identidade dos RNPT, seus rostos foram ocultados na etapa de edição. Durante as sessões, as crianças foram posicionadas de acordo com as posturas previstas no manual — supina, prona, lateral e sentada com apoio —, sempre sob supervisão direta de fisioterapeuta especialista em neonatologia. O tempo e a tolerância de cada criança foram respeitados, com interrupções sempre que observados sinais de desconforto ou necessidade de pausa.

Foram realizados três ensaios fotográficos, em dias distintos, com a participação de quatro RNPT acompanhados de suas mães. Cada sessão teve duração aproximada de uma a três horas, conforme as condições clínicas e a tolerância das crianças. Após a captura, as fotografias foram editadas para aprimorar a clareza visual e o contraste, bem como para remover elementos potencialmente identificadores. Foram também inseridos, nas fotografias, elementos gráficos, como setas para indicar a direção dos movimentos em atividades que exigiam esse recurso gráfico. O processo de edição buscou preservar a fidelidade às orientações do protocolo e, simultaneamente, a privacidade dos participantes.

Após a edição, as fotografias foram organizadas em manual ilustrado composto pelas 15 atividades previstas no protocolo NOPPI, cada uma acompanhada de sua respectiva sequência de imagens. Após o processo de edição e seleção, foram utilizadas 42 fotografias, comuns aos dois manuais elaborados — um destinado aos fisioterapeutas e outro às mães. As imagens foram distribuídas entre as 15 atividades do protocolo NOPPI da seguinte forma: atividades 1, 2 e 3, duas fotografias cada; atividade 4, três fotografias; atividades 5 e 6, quatro fotografias cada; atividades 7 e 8, três fotografias cada; atividade 9, duas fotografias; atividades 10, 11 e 12, três fotografias cada; atividades 13 e 14, duas fotografias cada; e atividade 15, quatro fotografias. Embora os manuais apresentassem adequações de linguagem de acordo com o

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

público a que se destinavam, o conjunto de fotografias utilizado foi o mesmo em ambas as versões.

O manual foi convertido em formato PDF e submetido à validação por diferentes grupos de avaliadores. As recomendações de Beaton *et al.* (2000), originalmente propostas para processos de adaptação transcultural de instrumentos, foram utilizadas como referência metodológica e adaptadas às características do presente estudo, cujo objeto específico de avaliação foram as fotografias do protocolo NOPPI. Considerando essa especificidade, participaram da validação três grupos de avaliadores: fisioterapeutas com experiência em neonatologia e/ou pediatria; profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil; e mães de RNPT.

A identificação dos avaliadores profissionais ocorreu inicialmente por busca na Plataforma Lattes. Para a seleção dos fisioterapeutas, foram utilizados critérios e pontuação adaptados de Fehring (1987). Foi atribuído um ponto para cada um dos seguintes critérios: título de mestre, dissertação ou artigos científicos relacionados ao desenvolvimento do RNPT e participação em grupo de pesquisa na área de neonatologia; e dois pontos para título de doutor, docência na área de neonatologia e experiência profissional mínima de três anos na área. Foram considerados elegíveis os fisioterapeutas que alcançaram escore igual ou superior a quatro pontos.

Para os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil, foram considerados critérios relacionados à experiência na elaboração de tecnologias educativas em saúde. A publicação de artigos ou livros sobre a construção de manuais educativos em saúde e a participação na elaboração de manual educativo receberam dois pontos cada. Foram convidados profissionais com titulação de mestre ou doutor, sendo considerados elegíveis aqueles que alcançaram escore igual ou superior a quatro pontos nos critérios estabelecidos.

Além da busca inicial na Plataforma Lattes, foi empregada a técnica de bola de neve para identificação de potenciais avaliadores profissionais, permitindo que os profissionais convidados indicassem outros participantes que atendessem aos critérios de elegibilidade estabelecidos para cada grupo.

O grupo de mães foi selecionado entre aquelas cujos filhos nascidos prematuramente estavam em acompanhamento no ambulatório de seguimento de um hospital universitário. Foram incluídas mães com idade superior a 18 anos, alfabetizadas, que tivessem o português do Brasil como língua materna e com diferentes níveis de escolaridade (fundamental, médio e superior).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Os fisioterapeutas avaliaram predominantemente a correspondência técnica das imagens com as atividades de estimulação motora; os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil contribuíram para a apreciação da clareza didática e da organização visual; e as mães, por integrarem o público usuário do material, avaliaram a compreensibilidade das orientações visuais. Os avaliadores obtinham acesso ao material somente após a leitura e o aceite do TCLE.

A inclusão de diferentes perfis de avaliadores buscou contemplar, de forma complementar, a precisão técnica, a qualidade comunicacional e a compreensão das fotografias pelo público-alvo. Além disso, Beaton *et al.* (2000) indicam que, ao se propor a validação de um instrumento, deve-se estar em contato com os desenvolvedores do material original no processo da adaptação cultural. Dessa forma, após a fase da tradução e da etapa das fotografias, o manual foi enviado por e-mail à autora pesquisadora norueguesa responsável pelo NOPPI, para a sua análise da versão das fotografias do manual brasileiro, a fim de verificar sua adequação. Ressalta-se que a versão brasileira do protocolo NOPPI permanece em processo de validação. Por orientação dos pesquisadores responsáveis pelo protocolo original, o material não está autorizado para divulgação na íntegra até a conclusão desse processo e a aprovação dos autores originais, sendo permitida, neste momento, apenas a divulgação dos resultados dos estudos decorrentes do processo de adaptação e validação em publicações científicas. O material foi considerado adequado e em conformidade com as premissas do programa original, sendo as fotografias aprovadas para compor a versão traduzida do NOPPI.

A avaliação das fotografias foi realizada por meio de instrumentos elaborados pelos pesquisadores e adequados ao perfil de cada grupo de avaliadores. Os fisioterapeutas avaliaram individualmente as 42 fotografias, sendo cada imagem apresentada juntamente com a descrição correspondente à atividade representada. Para as mães, as 42 fotografias foram apresentadas organizadas de acordo com as 15 atividades do protocolo, e a compreensão do conjunto de fotografias correspondente a cada atividade foi avaliada por meio de um item específico. Já os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil avaliaram o conjunto visual dos manuais, considerando aspectos relacionados à organização, formatação e contribuição das fotografias para a compreensão das atividades, sem realizar análise individual de cada uma das 42 imagens.

Os instrumentos foram disponibilizados por meio de formulário eletrônico e continham questões fechadas e espaços destinados ao registro de sugestões. Os instrumentos não foram submetidos a pré-teste específico antes de sua aplicação. Para os fisioterapeutas, a avaliação da aparência contemplou 57 questões, sendo 42 correspondentes individualmente às fotografias

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

e 15 destinadas ao registro de possíveis sugestões. Para as mães, o instrumento foi composto por 32 questões, das quais 15 abordavam a compreensão da descrição das atividades e 15 a compreensão das respectivas fotografias, além de questões referentes à idade e à escolaridade. Para os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil, o instrumento contemplou a avaliação global da aparência do material, incluindo aspectos relacionados à organização e à formatação das fotografias e à sua contribuição para a compreensão das atividades.

Entre as questões destinadas às mães, por exemplo, foi apresentada, para cada atividade, a pergunta: “Ao ver as fotografias referentes a essa atividade, você conseguiu entender como ela deve ser realizada?”. Para os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil, foram utilizadas questões relacionadas ao conjunto visual do material, como: “As fotografias estão bem organizadas?”, “As fotografias estão bem formatadas?” e “As fotografias ajudaram a entender melhor a atividade?”.

Nos itens de avaliação fechados, as respostas foram registradas conforme as alternativas previstas nos respectivos instrumentos. Para as questões de avaliação das fotografias, foram utilizadas as opções “sim”, “não” e “em parte”. Os valores numéricos atribuídos às alternativas foram utilizados exclusivamente como códigos para organização e análise das frequências de resposta, não sendo empregados para composição de escore ordinal.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, considerando-se as frequências absolutas e relativas das respostas obtidas. Para a análise da concordância, as respostas “sim” e “em parte” foram consideradas favoráveis à adequação das fotografias, enquanto a resposta “não” foi considerada discordante. Estabeleceu-se, a priori, concordância mínima de 80% entre os avaliadores como critério para validação, conforme parâmetro metodológico adotado por Pasquali (2017). O estudo observou os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o CAAE nº 62132022.0.0000.0107.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da etapa de validação 23 avaliadores: nove fisioterapeutas, cinco profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil e nove mães de RNPT. Entre as mães, a idade média foi de 26,6 anos (DP = 5,0). Quanto à escolaridade, três possuíam ensino superior completo, duas ensino médio completo, duas ensino médio incompleto e duas ensino fundamental completo. Entre os fisioterapeutas,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

predominou o sexo feminino. A idade média foi de 39,1 anos (DP = 7,7) e o tempo médio de experiência profissional em neonatologia e/ou pediatria foi de 13,9 anos. Quanto à formação acadêmica, o grupo incluía oito doutores, entre docentes e pesquisadores, além de um doutorando com atuação em neonatologia.

Entre os profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil, 60% possuíam doutorado. A idade média foi de 44,0 anos (DP = 10,9), e o tempo médio de atuação profissional, de 21,6 anos (DP = 10,5). Todos apresentavam publicações relacionadas ao desenvolvimento de materiais educativos, e dois eram autores de livros na área. Dessa forma, a amostra reuniu avaliadores com experiências complementares nos campos neonatal, educacional e tecnológico, além de representantes do público usuário do material. O manual ilustrado foi estruturado em 15 atividades (Figura 1), preservando a sequência proposta no NOPPI e incorporando as fotografias (Quadro 1) produzidas para o contexto brasileiro. Todas as fotografias atingiram o critério de validação previamente estabelecido após o processo de avaliação. Os nove fisioterapeutas avaliaram individualmente as 42 fotografias quanto à correspondência com as atividades propostas, sendo obtida concordância de 100% após o processo de avaliação. Durante essa etapa, foi sugerida a modificação de elementos gráficos indicativos de movimento na atividade 10, posteriormente considerada na adequação do material.

Entre as 13 mães convidadas, nove responderam ao instrumento, correspondendo a uma taxa de resposta de 69,2%. As participantes avaliaram as fotografias correspondentes às 15 atividades quanto à compreensão das ações representadas. Na avaliação inicial, duas mães relataram dificuldade na compreensão das setas presentes em uma fotografia da atividade 4. Após a retirada desses elementos gráficos e a reapresentação do material, obteve-se concordância de 100% quanto à compreensão das fotografias.

Os cinco profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil realizaram a avaliação global do conjunto visual. Quanto à organização das fotografias, os cinco participantes responderam “sim” (5/5; 100%). Em relação à formatação das fotografias, três responderam “sim” (3/5; 60%) e dois “em parte” (2/5; 40%), não sendo registradas respostas “não”. Considerando-se como favoráveis as respostas “sim” e “em parte”, conforme o critério estabelecido para análise, esse item atingiu 100% de concordância. A síntese dos resultados da avaliação das fotografias segundo os três grupos de avaliadores é apresentada na Tabela 1. Na etapa inicial de avaliação, foram sugeridos aprimoramentos nas imagens para favorecer sua compreensão. A partir dessas considerações, as fotografias foram refeitas e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

submetidas à nova avaliação, na qual os participantes destacaram a qualidade das imagens e sua contribuição para a compreensão das atividades.

Considerando-se o ponto de corte de 80% definido a priori e os resultados obtidos pelos diferentes grupos de avaliadores, as fotografias foram consideradas validadas quanto à aparência para compor o manual ilustrado da versão brasileira do protocolo NOPPI.

Os achados demonstraram elevada concordância entre os diferentes grupos de avaliadores quanto à adequação das fotografias, considerando os aspectos específicos avaliados por cada grupo. A convergência das avaliações dos fisioterapeutas, dos profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil e das mães de RNPT é particularmente relevante, pois reúne perspectivas relacionadas à correspondência técnica das imagens, à organização e comunicação visual e à compreensão pelo público usuário.

A utilização da fotografia em educação e comunicação em saúde pode favorecer a apresentação de conteúdos complexos de forma mais concreta e acessível (Alves *et al.,* 2021; Rios; Costa; Mendes, 2016). Ao complementar orientações escritas, as imagens auxiliam na representação de posturas, sequências e movimentos que podem ser de difícil descrição exclusivamente verbal. No presente estudo, a validação das fotografias sustenta sua adequação como componente visual do manual; entretanto, esse resultado deve ser interpretado como evidência de aparência e compreensão, e não como demonstração de efetividade da intervenção.

A participação das mães constitui um ponto relevante do processo de validação, pois aproxima a avaliação do material de seus potenciais usuários. A compreensão das fotografias por mães com diferentes níveis de escolaridade sugere potencial de acessibilidade do recurso visual. Contudo, o número reduzido de participantes desse grupo recomenda cautela na extrapolação desse achado para populações com maior diversidade sociocultural e educacional. Além disso, a não participação de quatro das 13 mães convidadas pode constituir potencial fonte de viés de seleção, uma vez que as participantes que responderam ao instrumento podem apresentar características, disponibilidade ou interesse distintos daquelas que não participaram da avaliação.

A organização padronizada das fotografias e o uso de elementos gráficos para indicar etapas e direção dos movimentos podem contribuir para a interpretação do material. No campo educacional, recursos visuais têm sido associados à facilitação da compreensão e à construção do conhecimento (Faria; Cunha, 2016; Sousa; Miota; Carvalho, 2011). Nesse sentido, a

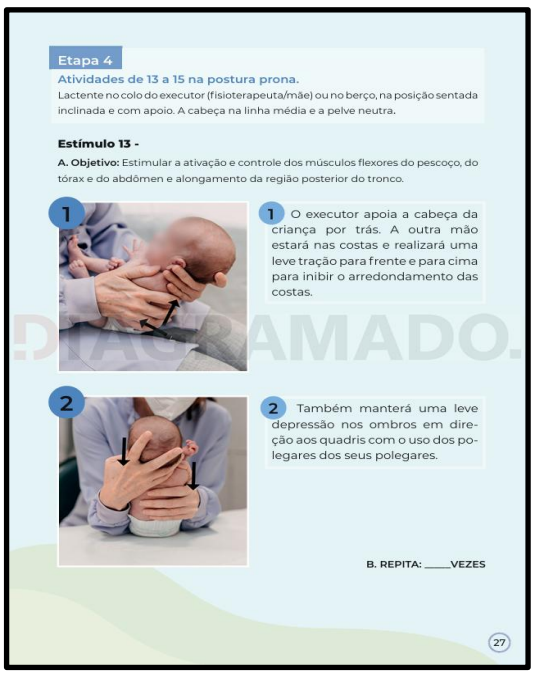
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

avaliação realizada neste estudo acrescenta evidências sobre a adequação comunicacional das fotografias no contexto para o qual foram produzidas.

Este estudo apresenta limitações. O número de mães participantes foi reduzido (n = 9), o que restringe a diversidade de perspectivas do público-alvo. Além disso, a utilização da técnica de bola de neve para identificação de potenciais avaliadores profissionais constitui possível fonte de viés de seleção, uma vez que a indicação por pares pode favorecer a inclusão de participantes com perfis profissionais semelhantes. A avaliação concentrou-se na validade de aparência e utilizou o percentual de concordância como critério de decisão, sem a aplicação de medida complementar de concordância ajustada ao acaso. As fotografias também foram avaliadas fora de uma situação real de execução das atividades no ambiente domiciliar, não sendo possível verificar, nesta etapa, aspectos relacionados à usabilidade do material em condições reais de cuidado. Da mesma forma, não foram examinados aprendizagem, adesão dos cuidadores, fidelidade na execução das atividades ou impacto clínico do protocolo. Estudos futuros devem incluir amostras mais diversificadas, avaliar a utilização do manual em diferentes regiões e contextos de cuidado e investigar desfechos relacionados à compreensão, usabilidade, fidelidade de execução e implementação.

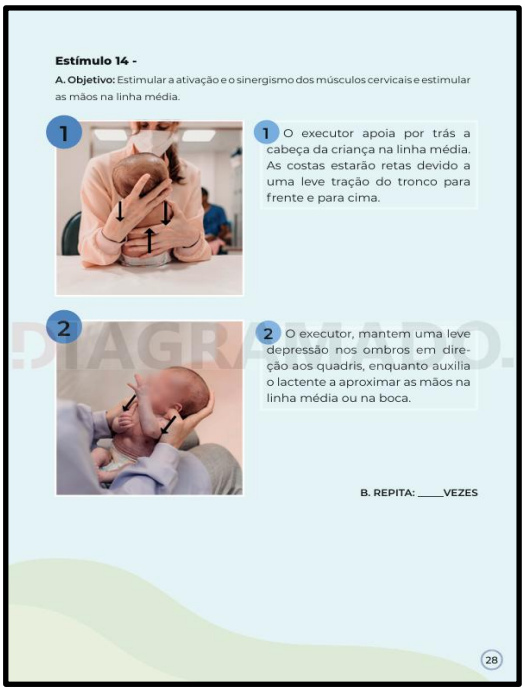
Figura 1. Páginas do protocolo NOPPI após a validação de aparência das fotografias. Cascavel, PR, 2026.





Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.





Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Tabela 1. Resultados da avaliação das fotografias segundo os grupos de avaliadores

Grupo de avaliadores	**Forma de avaliação**	**Resultado observado**
Fisioterapeutas (n=9)	42 fotografias avaliadas individualmente	100% de concordância após avaliação; sugestão de alteração dos elementos gráficos na atividade 10
Mães de RNPT (n=9)	Fotografias das 15 atividades avaliadas quanto à compreensão	Duas mães relataram dificuldade com setas na atividade 4; após adequação, 100% de concordância
Profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil (n=5)	Avaliação global do conjunto visual	Organização: 5/5 “sim” (100%); formatação: 3/5 “sim” (60%) e 2/5 “em parte” (40%); 0 “não”

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quadro 1. Fotografias que compõem o manual ilustrado do protocolo NOPPI adaptado ao contexto brasileiro. Cascavel, PR, 2026.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quadro 1. Continuação



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quadro 1. Continuação



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fotografias produzidas para o manual ilustrado da versão brasileira do protocolo NOPPI foram validadas quanto à aparência com concordância superior ao ponto de corte estabelecido. A participação de fisioterapeutas, profissionais de saúde e educação com experiência em tecnologia aplicada ao desenvolvimento infantil e mães de RNPT permitiu incorporar perspectivas técnicas, comunicacionais e do público usuário. As imagens foram consideradas compreensíveis e adequadas para representar as atividades propostas no protocolo.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Os resultados sustentam o uso das fotografias nas etapas subsequentes de avaliação e implementação do manual no contexto brasileiro. Estudos futuros deverão examinar sua usabilidade em condições reais de cuidado e os possíveis efeitos do material sobre a compreensão das orientações, a adesão às atividades e os desfechos relacionados ao desenvolvimento motor dos RNPT.

REFERÊNCIAS

ALVES, K. Y. A. *et al.* Uso da fotografia nas pesquisas qualitativas da área da saúde: revisão de escopo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 521-529, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41052020.

BAÍA, I. *et al.* Parenting very preterm infants and stress in Neonatal Intensive Care Units. **Early Human Development**, v. 101, p. 3-9, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.04.001.

BEATON, D. E. *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. ***Spine***, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, 2000. DOI: https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014.

FARIA, F. C.; CUNHA, M. B. 'Olha o passarinho!' A fotografia no Ensino de Ciências. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 38, n. 1, p. 57-64, 2016. DOI: https://doi.org/10.4025/actascihumansoc.v38i1.28527.

FAYERS, P. M.; MACHIN, D. Scores and measurements: validity, reliability, sensitivity. In: FAYERS, P. M.; MACHIN, D. ***Quality of life: the assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes***. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2007. p. 77-108.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart & Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987.

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, n. 6, p. 684-692, 2020. DOI: https://doi.org/10.1111/dmcn.14485.

LIU, W. *et al.* Effect of early developmental intervention to improve cognitive and motor outcomes in premature infants: a systematic review and network meta-analysis. ***International Journal of Nursing Studies***, v. 178, art. 105374, 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2026.105374.

OH, W. O.; HEO, Y. J. Early parenting interventions to enhance development in infants and children born prematurely: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 38, n. 6, p. e1-e20, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2024.06.005.

ØBERG, 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, art. 15, 2012. DOI: https://doi.org/10.1186/1471-2431-12-15.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ORTON, J. *et al.* Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. ***Cochrane Database of Systematic Reviews***, n. 2, CD005495, 2024. DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.CD005495.pub5.

PASQUALI, L. **Psicometria**: teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: Vozes, 2017. 400 p.

RIOS, S. O.; COSTA, J. M. A.; MENDES, V. L. P. S. A fotografia como técnica e objeto de estudo na pesquisa qualitativa. **Discursos Fotográficos**, v. 12, n. 20, p. 98-120, 2016. DOI: https://doi.org/10.5433/1984-7939.2016v12n20p98.

RUBIO, D. M. *et al.* Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003. DOI: https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94.

RUEDELL, A. M.; CARVALHO, A. R. S.; VIERA, C. S. Validação de conteúdo e de aparência de manuais de intervenção motora para recém-nascidos pré-termo hospitalizados. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 28, n. 3, p. 589-607, 2024. DOI: https://doi.org/10.25110/arqsaude.v28i3.2024-11371.

SILVEIRA, R. C. *et al.* Parent-guided developmental intervention for infants with very low birth weight: a randomized clinical trial. ***JAMA Network Open***, v. 7, n. 7, e2421896, 2024. DOI: https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.21896.

SOUSA, R. P.; MIOTA, F. M. C. S.; CARVALHO, A. B. G. (orgs.). ***Tecnologias digitais na educação***. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. Disponível em: http://books.scielo.org. Acesso em: 18 jun. 2026.

TERWEE, C. B. *et al.* COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. ***Quality of Life Research***, v. 27, p. 1159-1170, 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon**: decade of action on preterm birth. Geneva: World Health Organization, 2023. 98 p. ISBN 978-92-4-007389-0.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.