

# **Processo de Validação de Tecnologia Educacional para o cuidado do paciente infante juvenil oncológico submetido ao Transplante de Células-tronco Hematopoéticas: Revisão Integrativa**

**Educational Technology Validation Process for the care of oncological child and adolescent patients submitted to Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Integrative Review**

**Proceso de Validación de Tecnología Educativa para la atención de pacientes oncológicos infante-juveniles sometidos a Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas: Revisión Integrativa**

Recebido: 07/08/2022 | Revisado: 19/08/2022 | Aceito: 21/08/2022 | Publicado: 29/08/2022

## **Bruna Menezes Mincov**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4454-3579>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [brumincov@ufpr.br](mailto:brumincov@ufpr.br)

## **Thammy Novakovski**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3721-5825>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [thammynovakovski@gmail.com](mailto:thammynovakovski@gmail.com)

## **Káryta Jordana Santos de Paula**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3968-8098>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [karytajordana@gmail.com](mailto:karytajordana@gmail.com)

## **Gisele Cordeiro Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9643-4174>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [giselecastroenf@gmail.com](mailto:giselecastroenf@gmail.com)

## **Gabrielle Freitas Saganski**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9716-659X>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [gabisaga@gmail.com](mailto:gabisaga@gmail.com)

## **Márcia Helena de Souza Freire**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3941-3673>  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
E-mail: [marciahelenafreire@gmail.com](mailto:marciahelenafreire@gmail.com)

## **Resumo**

Objetivou-se analisar, em produções científicas, o processo de validação de Tecnologia Educacional com foco no cuidado ao paciente infante-juvenil, em tratamento oncológico submetido ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) por meio de uma Revisão Integrativa da literatura publicada entre 2019 e 2021, com busca nas bases de dados Pubmed, Medline, CINAHL, Embase, BVS, e Web of Science, com descritores estabelecidos pelos MeSH e DeCS. Foram selecionados 5 artigos, internacionais (60%) e nacionais (40%), em idioma inglês e português. Os principais resultados reportam que as tecnologias educacionais podem ser utilizadas como recurso pela equipe multidisciplinar para auxiliar no processo de assistência, pois fornece ao paciente e familiar um canal de expressão de suas opiniões e sentimentos. A revisão evidencia a importância da busca por novas ferramentas tecnológicas que possam favorecer um processo de educação em saúde. Assim, o processo de validação contribui para o reconhecimento de tais tecnologias através da comprovação de sua eficácia, além de indicar pontos a serem aperfeiçoados para obtenção de melhores resultados e, por conseguinte, permite a inclusão e o fortalecimento de novas estratégias de ensino.

**Palavras-chave:** Pediatria; Oncologia; Transplante de células-tronco; Mucosite; Tecnologia educacional.

## **Abstract**

The objective was to analyze, in scientific productions, the process of validation of Educational Technology focused on the care of children and adolescents undergoing cancer treatment undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) through an Integrative Review of the literature published between 2019 and 2021, with a search in Pubmed, Medline, CINAHL, Embase, BVS, and Web of Science databases, with descriptors established by MeSH and DeCS. Five articles were selected, international (60%) and national (40%), in English and Portuguese. The main results report

that educational technologies can be used as a resource by the multidisciplinary team to assist in the care process, as it provides the patient and family with a channel for expressing their opinions and feelings. The review highlights the importance of searching for new technological tools that can favor a health education process. Thus, the validation process contributes to the recognition of such technologies by proving their effectiveness, in addition to indicating points to be improved to obtain better results and, therefore, allows the inclusion and strengthening of new teaching strategies.

**Keywords:** Pediatrics; Medical oncology; Stem cell transplantation; Mucositis; Educational technology.

### Resumen

El objetivo fue analizar, en producciones científicas, el proceso de validación de la Tecnología Educativa enfocada en el cuidado de niños y adolescentes en tratamiento oncológico sometidos a Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas (TPH) a través de una Revisión Integradora de la literatura publicada entre 2019 y 2021, con búsqueda en las bases de datos Pubmed, Medline, CINAHL, Embase, BVS y Web of Science, con descriptores establecidos por MeSH y DeCS. Se seleccionaron cinco artículos, internacionales (60%) y nacionales (40%), en inglés y portugués. Los principales resultados informan que las tecnologías educativas pueden ser utilizadas como un recurso por el equipo multidisciplinario para ayudar en el proceso de atención, ya que proporciona al paciente y la familia un canal para expresar sus opiniones y sentimientos. La revisión destaca la importancia de la búsqueda de nuevas herramientas tecnológicas que puedan favorecer un proceso de educación en salud. Así, el proceso de validación contribuye al reconocimiento de dichas tecnologías al comprobar su eficacia, además de señalar puntos a mejorar para obtener mejores resultados y, por tanto, permite la inclusión y fortalecimiento de nuevas estrategias didácticas.

**Palabras clave:** Pediatría; Oncología médica; Trasplante de células madre; Mucositis; Tecnología educacional.

## 1. Introdução

O câncer se caracteriza pelo crescimento progressivo, rápido e incontrolável das células, de forma agressiva, com a perda sobre o controle da divisão celular, e em alguns casos, pode ocorrer metástases e invadir outras regiões do corpo. O tratamento, seja por radioterapia, quimioterapia ou Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH), ocasiona mudanças na rotina da criança e do adolescente e seus familiares, podendo, ainda, levar à perda do convívio social, isolamento e ansiedade (American Cancer Society, 2022).

Frente a severidade da doença e ao impacto que causa na vida do paciente infanto-juvenil, e familiares, a educação em saúde pode ser um recurso para facilitar a compreensão da condição, através da minimização de dúvidas, aflições e temores, com o favorecimento da adaptação ao processo e do restabelecimento físico e emocional. Também pode ser uma estratégia para envolver os familiares no cuidado da criança/adolescente (Costa, et al, 2022)

Entende-se que a educação em saúde é composta por recursos e ações de informação e comunicação, e mais, que pode dispor de recursos materiais elaborados para contribuir com essa interação. Estes materiais, chamados de tecnologias são ferramentas importantes para inovar o cenário do cuidado, instrumentalizando os profissionais para uma assistência segura e de qualidade (Costa, et al, 2022; Nietzsche, 2012; Razera, et al, 2014)

Dessa forma, as ações e intervenções de educação em saúde podem ser realizadas por meio de tecnologias cuidativo-educativas. As quais, viabilizam ao sujeito (sendo ele usuário, enfermeiro, comunidade e/ou família) a oportunidade de, por si mesmo, conquistar, superar e transformar a própria realidade (Gigante, et al, 2021; Razera, et al, 2014)

Neste processo de validação e/ou avaliação é necessário analisar a precisão do instrumento ou a sua inferência a partir de escores de um determinado teste, objetivando aprimorar algo já existente, ou elaborar uma nova intervenção. Este processo deve ser realizado por um grupo de juízes que detém conhecimento e experiência na área, para analisar e julgar a estrutura e relevância, conforme o objetivo da Tecnologia Educacional (TE) (Gigante, et al, 2021).

Alicerçado no conteúdo exposto anteriormente, compreende-se a importância do processo de validação de Tecnologias Educacionais (TE) para o cuidado a crianças e adolescentes submetidas ao TCTH. Isto posto, este trabalho fundamenta-se na necessidade de sintetizar resultados sobre o tema, de maneira sistemática, ordenada e abrangente.

A partir disso, foi estruturada a questão norteadora, e conforme a mesma, traçado o objetivo do presente estudo: analisar, em produções científicas recentes, o processo de validação de Tecnologia Educacional com foco no cuidado de paciente infanto-juvenil, em tratamento oncológico submetido ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfico, na modalidade de Revisão Integrativa baseada no referencial metodológico de Whitemore e Knafl (2005), com o desenvolvimento de estratégias para assegurar o seu rigor, a saber: a) a identificação do problema estruturando um propósito claro e especificado para a revisão, bem como a variáveis de revisão; b) a pesquisa na literatura, com estratégias de busca bem definidas; c) a pertinência do estudo, com o estabelecimento dos critérios de seleção; d) a análise dos dados, realizada após a ordenação, codificação e categorização dos mesmos, aplicando-se a comparação e agrupamento de dados semelhantes com redução, formatação para exibição, comparação; e, e) desenho de conclusão (Whitemore & Knafl, 2005).

A questão norteadora do estudo foi estruturada a partir da estratégia PICO: **População** - Paciente infanto-juvenil pós transplantados de Células-Tronco Hematopoiéticas, em tratamento oncológico; **Intervenção** – Cuidado ao paciente infanto-juvenil pós transplantados de Células-Tronco Hematopoiéticas, em tratamento oncológico; **Contexto** – Métodos de validação de Tecnologias Educacionais no âmbito da saúde. Assim, a questão norteadora ficou estabelecida como: *Qual o estado da arte das publicações que abordam a validação de tecnologias educativas, com foco no cuidado do paciente infanto-juvenil oncológico submetido ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas?*

A coleta de dados ocorreu entre 26 de novembro de 2021 a 10 de janeiro de 2022. Para estratégia de busca, recebeu-se apoio do bibliotecário de uma instituição federal de ensino superior, utilizaram-se os descritores estabelecidos pelo *Medical Subject Headings* (MeSH) e pelo Descritor de Ciências da Saúde (DeCS), associados aos operadores booleanos “AND”, a saber: “Pediatria” (*Pediatrics*); “Transplante de Células-Tronco” (*Stem Cell Transplantation*); “Oncologia” (*Oncology*); “Criança” (“*Child*”); “Adolescente” (“*Adolescent*”); e, “Tecnologia Educacional” (*Educational Technology*); e, “Validação de software” (*Software Validation*).

A seleção de dados foi realizada nas seguintes bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS); *Excerpta Medica dataBASE* (Embase).

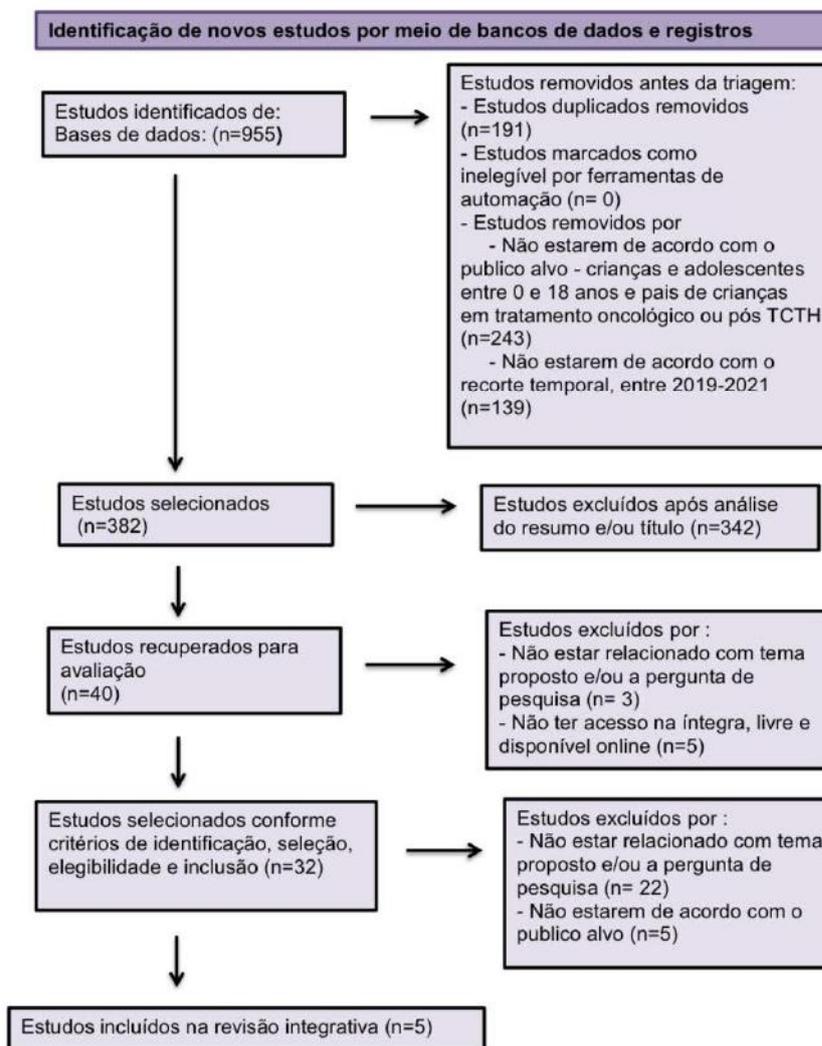
Para *inclusão* dos artigos os critérios foram: Público infanto juvenil (crianças e adolescentes entre 0 e 18 anos) (Brasil (1990), e pais de crianças em tratamento oncológico ou submetidas ao TCTH; recorte temporal dos três últimos anos para o resgate de publicações mais recentes, período de 01 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2021; acesso na íntegra ao manuscrito livre e disponível *online*. Os critérios de *exclusão* foram: artigos duplicados nas bases de dados; não estar relacionado com tema proposto e à pergunta de pesquisa.

Para garantir a qualidade da revisão aplicam-se, desde o planejamento da revisão, as recomendações do *Guideline PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises - tradução livre), com base no fluxograma *checklist* estruturado (Figura 1). Privilegiando assim, as etapas e abordagens essenciais, relevantes para o desenvolvimento de uma revisão e, também o fluxograma, no qual são discriminados os elementos da metodologia de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão das referências (Whitemore & Knafl, 2005; Page, et al, 2021).

Após a leitura atenta e análise das publicações desenvolveu-se a categorização dos estudos em: a) coleta dos dados relevantes; b) organização das informações-chave de acordo com as variáveis: título do artigo, base de dados, país, ano de publicação, método de pesquisa, objetivo geral, e; c) principais resultados/conclusões. Sucedeu-se, por fim, à interpretação dos

resultados obtidos mediante avaliação crítica dos dados, promovendo a discussão e síntese dos principais resultados e recomendações desta Revisão Integrativa.

**Figura 1:** Fluxograma de identificação, seleção, inclusão e exclusão dos estudos da revisão integrativa segundo o *checklist* do PRISMA proposto por Page et al (2021) - Curitiba, PR, Brasil, 2022.



Fonte: Page et al (2021).

No fluxograma acima é possível observar o processo de identificação de novos estudos, a partir da busca nas bases de dados. A partir das estratégias de busca e dos critérios de exclusão e inclusão, realizou-se a busca, a seleção, elegibilidade e a inclusão dos artigos, o que culminou na escolha dos 5 artigos abordados no manuscrito, conforme o objetivo da pesquisa. Esse processo possibilitou selecionar artigos que realmente estão conforme a proposta da revisão e que abrangem a faixa-etária pretendida, além de serem passíveis de retirar informações que promovem uma discussão proveitosa.

### 3. Resultados

#### Caracterização dos artigos selecionados

Foram selecionados e analisados cinco estudos, em idioma inglês (3; 60% - P1; P4; P5) (Mojen, et al, 2021; Conway, et al 2020; Tang, et al, 2019), procedentes dos Estados Unidos (2; 40% - P4, P5) (Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019) e Irã (1; 10% -P1) (Mojen, et al, 2021). E, em português, produzidos no Brasil (2; 40% -P2 ; P3) (Corrêa, et al, 2021; Alves da Silva, 2020). O ano das publicações foram: 2019 (1, 20%) (Tang, et al, 2019), 2020 (2; 40%) (Conway, et al, 2020; Alves da Silva, 2020); e, 2021 (2; 40%) (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021)

A base de dados com maior número de artigos selecionados foi a CINAHL com quatro (80% -P1, P2, P4, P5) (Mojen, et al, 2021, Conway, et a, 2020, Tang, et al, 2019), seguida pela BVS com um (10% - P4) (Conway, et al, 2020)

Todos os artigos selecionados foram originados de pesquisa metodológica, tendo como objetivo geral construir e/ou validar uma Tecnologia Educativa no âmbito da oncologia pediátrica.

**Quadro 1:** Publicações científicas segundo o número de ordem, título, país e ano de publicação e base de dados, Curitiba, PR, Brasil, 2022.

Nº	Título	País/Ano de publicação	Base de Dados
P1	<i>Psychometric evaluation of "Family Inventory of Needs" in parents of cancer children.</i>	Irã, 2021	CINAHL
P2	<i>Elaboração e validação de vídeo educativo sobre cuidado de crianças em uso de cateter semi-implantável</i>	Brasil, 2021	CINAHL
P3	<i>Construção e validação de protocolo de cuidados de enfermagem à criança no pós-transplante de células-tronco hematopoiéticas</i>	Brasil, 2020	BVS
P4	<i>Development and Content Validation of End of Treatment Questionnaires for Children With Cancer</i>	EUA, 2020	CINAHL
P5	<i>The Use of a Video for Discharge Education for Parents After Pediatric Stem Cell Transplantation.</i>	EUA, 2019	CINAHL

Fonte: Autoras (2022).

O quadro acima apresenta os 5 artigos selecionados para a revisão integrativa, conforme o título, país e ano de publicação e as bases de dados onde foram encontrados conforme as estratégias de busca. Nele é possível observar como o Brasil, há estudos ricos de informações, que podem ser utilizados para a elaboração de uma discussão rica em detalhes. A base de dados CINAHL está rica em artigos relacionados ao tema proposto.

Os temas dos estudos, que podem ser observados mediante os objetivos (Quadro 2) que foram traçados, atenderam à questão norteadora desta revisão integrativa e estão inserido no leque de processo de validação de tecnologia Educacional com foco no cuidado de paciente infante juvenil, em tratamento oncológico ou pós transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

**Quadro 2** - Publicações científicas segundo o número de ordem, objetivo e principais resultados, Curitiba, PR, Brasil, 2022.

Nº	Objetivos	Principais Resultados e impacto para o cuidado
P1	“Traduzir e validar psicometricamente o Inventário Familiar de Necessidades (FIN), junto a pais de crianças com câncer no Irã”	A validação envolveu profissionais (n=7) da área de enfermagem pediátrica, oncologia e psicometria, que expressaram suas opiniões sobre a compatibilidade dos itens com as questões culturais do Irã. Concluiu-se que a tecnologia é apropriada para determinar as necessidades dos pais de crianças com câncer. Recomenda-se sua utilização em estudos futuros para avaliação das necessidades e da eficácia das intervenções.
P2	“Elaborar e validar um vídeo educativo para familiares de crianças com leucemia em uso de cateter semi-implantável”	Validado de maneira <i>online</i> por juízes especialistas na área (n=31), sendo eles enfermeiros com expertise em terapia intravenosa (acessos vasculares), oncologia/hematologia pediátrica e profissionais da área da comunicação. O vídeo foi considerado válido e contribuirá para a prática do enfermeiro educador, já que consiste em uma tecnologia dinâmica, de fácil utilização, de alto alcance e eficaz no compartilhamento da informação. Tem a possibilidade de prover e/ou melhorar significativamente o conhecimento dos familiares sobre o cuidado domiciliar com o CVCSI.
P3	“Construir um protocolo de cuidados de enfermagem a crianças em pós-transplante de células-tronco hematopoiéticas”	Foi validado o conteúdo na primeira rodada, valendo-se da Delphi I, com concordância superior a 80%. O protocolo validado visa à prevenção de complicações como infecções, neutropenia, plaquetopenia, entre outras. E atuação nestas complicações decorrentes do tratamento. A tecnologia poderá ser utilizada no cuidado à criança transplantada contribuindo com melhores resultados na assistência prestada e incrementando a segurança do paciente.
P4	“Descrever o desenvolvimento e validação de questionários que avaliam as necessidades psicoeducativas de crianças, adolescentes/jovens adultos e, seus pais, ao final do tratamento bem-sucedido do câncer”	Como resultado do processo, o questionário para crianças, adolescentes e jovens adultos foi dividido em dois: 1. para crianças de 8 a 15 anos; e, 2. para adolescentes/jovens adultos de 15 a 21 anos. A versão final dos questionários para pais/responsáveis e adolescentes/jovens adultos contém 38 itens e, o questionário para as crianças contém 37 questões. As respostas do questionário ajudarão a determinar tempo e modos de entrega de informações e serviços para atender, de forma mais eficaz, às necessidades individuais e dos grupos. Os questionários podem ser usados para avaliar o impacto de novos serviços.
P5	“Avaliar a viabilidade de uso de um vídeo de orientação de alta combinado à orientação de alta padrão; e, comparar a proficiência dos pais relacionada à alta, depois de receberem a orientação padrão sozinha comparada à orientação padrão junto ao vídeo de alta”	Uma parte das mães (75%) que assistiram o vídeo, concordaram que era de fácil entendimento. Mães que receberam a orientação de alta padrão juntamente ao vídeo tiveram escores maiores em quatro itens no teste de proficiência, enquanto as mães que receberam apenas a orientação de alta padrão obtiveram escores mais altos em apenas 1 item. O vídeo pode servir de base para desenvolver intervenções educativas para pais de crianças pós-TCTH.

Fonte: Autoras (2022).

Mediante as informações apresentadas no Quadro 2 e a partir da análise dos estudos, identificaram-se as metodologias aplicadas ao processo de validação das Tecnologias Educativas. Os cinco estudos selecionados descreveram as etapas para o desenvolvimento, com base nos referenciais metodológicos adotados, como abordado no Quadro 3 (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019)

**Tabela 3** - Publicações científicas segundo o percurso metodológico (referencial metodológico; etapas, desenvolvimento, análise e resultados da validação), Curitiba, PR, Brasil, 2022.

Nº	R.M	Etapas do Estudo	Desenvolvimento da Validação	Análise da validação	Resultado da validação
P1	Psicometria	<p>Etapa 1: Tradução do Inventário Familiar de Necessidades (FIN) para o idioma persa; Etapa 2: Tradução do FIN para inglês para a aprovação do desenvolvedor da ferramenta; Etapa 3: Validação da ferramenta FIN.</p>	<p>Para validação do conteúdo, sete especialistas em enfermagem pediátrica, oncologia e psicometria foram solicitados para expressar suas opiniões sobre a compatibilidade dos itens com a cultura e circunstâncias do Irã. Em seguida, foi realizada a avaliação cognitiva do instrumento, formado a partir das opiniões de 10 pais, para determinar a simplicidade e a compreensibilidade dos itens. Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e Validade Convergente foram usados para investigar a validade de construto. Esta ferramenta foi desenvolvida e avaliada psicometricamente com o objetivo de mensurar a capacidade de cuidar das mães de crianças com câncer. Composta por 29 itens com as cinco subescalas: dramatização efetiva; confiança; incerteza; fadiga e renúncia; e, ignorância carinhosa. A ferramenta é pontuada em 5 pontos Escala Likert, variando de nunca (1 ponto) a sempre (5 pontos).</p>	<p>De um total de 219 pais participantes, excluíram-se 9 (incompletude das respostas no questionário). Os dados de 210 respondentes na pesquisa foram calculados a partir do Alfa de Cronbach. Para determinar a estabilidade, o instrumento foi submetido a 15 pais de crianças com câncer que preencheram os critérios de inclusão em duas ocasiões em um intervalo de duas semanas. O Coeficiente de Correlação Interclasse foi calculado.</p>	<p>Com base nos resultados do modelo de estimativa padrão, todos os itens, com exceção do item 19, possuíam carga fatorial acima de 0,3. De acordo com significância estatística com base em um valor t maior que 1,96, houve uma correlação fraca, mas significativa e aceitável. Para avaliar a validade convergente, a correlação (r) foi relatado como sendo 0,17. Para determinar a confiabilidade da consistência interna, o método de Cronbach com o coeficiente Alfa foi calculado no original e no FIM-Fulfillment, sendo 0,90 e 0,94, respectivamente. Para calcular a confiabilidade da estabilidade, o ICC foi 0,91 entre o teste e o teste para a versão original. Devido ao baixo número de respostas aos itens FIN-Fulfillment, não foi possível determinar esta correlação.</p>
P2	Não especificado	<p>Etapa 1: Entrevista com os familiares.  Etapa 2: Fundamentação teórica do vídeo.  Etapa 3: Desenvolvimento do VE. Etapa 4: Validação do VE com juízes especialistas.  Etapa 5: Adequação do material educativo. Etapa 6: Validação do vídeo com familiares.</p>	<p>Os juízes foram selecionados através dos critérios de Fehring adaptados, e a busca ocorreu através de consulta aos currículos disponíveis na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Dessa forma, foram convidados 31 profissionais para participarem, responderam ao questionário 13 juízes-especialistas. O instrumento de validação dos juízes foi um questionário dividido em três blocos: objetivo, estrutura e relevância. O instrumento apresenta uma breve caracterização dos participantes e a avaliação com pontuações de 1 a 4, em escala do tipo Likert definidas como: totalmente adequada (4), adequada (3), parcialmente adequada (2) e inadequada (1), além disso, o instrumento apresenta espaço para opiniões cursivas.</p>	<p>O índice de concordância foi utilizado como medida quantitativa para avaliar o conteúdo, calculado através da soma de concordância dos itens que foram marcados por “totalmente adequado” (TA) e “adequado” (A), dividido pelo número total de respostas, multiplicado por cem. O material educativo foi readequado a partir das sugestões e inadequações na validação dos juízes-especialistas, modificando os itens que não atingissem Índice de Concordância (IC) de pelo menos 90% entre os participantes.</p>	<p>O instrumento utilizado para avaliação do vídeo pelos juízes possuía um total de 21 itens, e considerando que o número final de participantes totalizou 13, a pontuação máxima para validação foi de 273 pontos (21 x 13). Na avaliação total do instrumento, 273 opções de resposta (100%), 265 (97%) foram para “totalmente adequada” e “adequada”. Sendo assim, em uma avaliação geral do vídeo, o mesmo foi considerado válido por ter alcançado índice de concordância superior a 90% As descrições dos juízes foram avaliadas quanto a sua pertinência para os ajustes. Após as adequações, o mesmo foi submetido à legitimação por nove familiares. O instrumento foi dividido em 25 itens, possibilitando um total de (09 participantes x 25 itens) 225 opções de resposta (100%). Destas respostas, 225 (100%) foram respostas positivas, entre totalmente adequado e adequado.</p>

P3	Psicometria	<p>Construção do protocolo – Realização da Revisão Integrativa; Estruturação e organização teórica de cuidados de enfermagem a partir da TNHB e da CIPE; Elaboração, validação do protocolo e avaliação do conteúdo por juízes</p>	<p>Para a seleção dos juízes, foram utilizados os critérios de Fehring, os quais foram adaptados, e valeu-se da plataforma Lattes. Ao todo foram 15 juízes que participaram da rodada Delphi I. Para cada item/cuidado foi incluída a escala do tipo Likert, que consistiu em identificar o grau de concordância do sujeito com os cuidados, contando-se com a atribuição de valor (exemplo: “muito importante” até “não importante”). A análise de concordância entre os juízes foi baseada no coeficiente Kappa, que mede o grau de concordância, além do que seria esperado somente pelo acaso. Valores entre 0,20 e 0,39 representam “concordância razoável”; valores entre 0,40 a 0,59 representam “concordância moderada”; valores entre 0,60 e 0,79, “concordância substancial”; e, valores acima de 0,79, “concordância quase perfeita”</p>	<p>Os itens do instrumento que não atingiram a Taxa de Concordância mínima de 80%, poderiam sofrer modificações. A consistência interna também foi avaliada, por meio do cálculo do Alfa de Cronbach, a fim de medir a confiabilidade do protocolo, considerando todos os itens como um todo, apenas valores acima de 80% foram considerados válidos. Antes de dar início à segunda rodada de avaliação do protocolo (Delphi II), as sugestões e considerações realizadas pelos 15 juízes, na primeira rodada, foram registradas, compiladas, avaliadas e acatadas ou não. Para a Delphi II, participaram 12 enfermeiros especialistas, que participaram da Delphi I. Sendo que somente as sugestões de alterações realizadas foram submetidas à avaliação por serem consideradas de extrema valia para enriquecer o protocolo de cuidados.</p>	<p>Para avaliação da concordância, foi aplicado o Teste de Kappa, que é uma medida de concordância interobservadora e mede o grau de concordância além do que seria esperado tão somente pelo acaso, entre dois ou mais avaliadores. Na análise dos dados fornecidos, na Delphi I, obteve-se um percentual total de concordância de 0,70, com Coeficiente Kappa igual a 0,63, com intervalo de confiança de 95%: (0,60 - 0,66). A análise dos dados fornecidos, na Delphi I, o coeficiente de Cronbach foi igual a 0,97, representando uma consistência quase perfeita. Dessa forma, o protocolo de cuidados apresentou, já na Delphi I, boa consistência interna, sendo o IVC um dos itens do protocolo de 0,98, indicando validade de conteúdo.</p>
P4	Não especificado	<p>Etapa 1: Revisão sistemática.  Etapa 2: Desenvolvimento de 2 questionários, para os pais e para as crianças</p>	<p>Para a seleção dos juízes, foram convidados 9 membros do Painel de Aconselhamento Familiar Oncológico (FAB). Estes responderam um questionário <i>online</i> onde para cada item, mediante escala do tipo Likert, de 1 a 4, sendo: 1 = “discordo”, 2 = “discordo parcialmente”, 3 = “concordo parcialmente” e 4 = “concordo”.</p>	<p>Para a determinação do nível de concordância foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), para cada um dos subitens e para o conjunto total de itens. As respostas dos membros do FAB foram revisadas Após dois grupos focais, formados pelos membros do FAB, discutiram cada questão do questionário e fizeram feedback com sugestões para ajustes. Cada item foi discutido até a concordância total do grupo.</p>	<p>O questionário para pais e cuidadores tinha, originalmente, 68 itens, dos quais 29 itens (43%) receberam avaliação “4” por todos os juízes. Para 23 itens (34%) as classificações ficaram divididas entre “3” e “4”. Por que nenhum item foi classificado em “1” ou “2” não houve consenso sobre 16 itens (24%). Dessa forma, 76% dos itens do questionário para pais e cuidadores obteve avaliação de IVC <math>\geq 3</math>. O questionário para crianças e adolescentes tinha, originalmente, 74 itens. 47 itens (63%) foram avaliados em “4” por todos os juízes. Os avaliados se dividiram entre avaliações “3” e “4” em 13 itens (18%), e não foi atingido consenso para 13 itens (18%). Portanto, 81% dos itens do questionário para crianças e adolescentes obteve avaliação de IVC <math>\geq 3</math>.</p>

<b>P5</b>	Não especificado	Fase 1: Teste de proficiência, aplicado por enfermeiras, sobre o conhecimento dos pais relacionados à orientação de alta. Fase 2: Desenvolvimento e implementação de um vídeo seguido por um teste de proficiência, aplicado por enfermeiras, para pais que assistiram o vídeo.	O conhecimento dos pais foi avaliado a partir de uma ferramenta criada a partir do manual da unidade de avaliação de proficiência, contendo 20 itens sobre conhecimentos esperados sobre a alta, onde para cada item foi incluída uma escala do tipo Likert com numeração de 1 a 4.	Os pais foram divididos em dois grupos, os pais do grupo 1 receberam apenas a orientação de alta padrão e o grupo dois recebeu a orientação de alta padrão e assistiu o vídeo. Foram ao todo 54 mães participantes, sendo 17 do grupo 1 e 37 do grupo 2.	As mães que assistiram o vídeo (75%) concordaram que era de fácil entendimento. Mães que receberam a orientação de alta padrão juntamente com o vídeo, tiveram escores maiores em quatro itens no teste de proficiência, enquanto as mães que receberam apenas a orientação de alta padrão obtiveram escores mais altos em apenas 1 item.
-----------	------------------	--	---	--	---

Siglas: RM = Referencial Metodológico. Fonte: Autoras (2022).

O Quadro 3 relata o percurso metodológico de cada artigo, o que representa a base para o desenvolvimento do processo de validação das ferramentas educacionais.

Nota-se como a maioria dos artigos utilizaram a metodologia Psicometria, descrita Pasquali (2009), além da escala do tipo Likert, ambas importantes para chegar aos resultados da validação. Ademais, saber a metodologia foi essencial para a estruturação da discussão, como mostrado a seguir (Pasquali, 2009).

#### 4. Discussão

Conforme a convergência da abordagem ao tema, a categorização, e, os resultados dos artigos, foram organizadas para a discussão em duas categorias principais: 1) Metodologia utilizada para a validação das tecnologias, e; 2) Impacto da tecnologia para cuidado oncológico pediátrico.

##### **Metodologia utilizada para a validação das tecnologias**

A validação permite o reconhecimento da qualidade da tecnologia, e é um fator determinante para conferir legitimidade aos resultados de uma pesquisa. A análise de conteúdo é realizada a partir de um grupo de juízes, da área de saúde, os quais têm a responsabilidade de avaliar se o conteúdo está correto e adequado ao que se propõe (Mojen, et al, 2021).

Os estudos P1 e P3 utilizaram a Psicometria como referencial teórico, o modelo proposto por Pasquali, apesar de ser da psicologia, é frequentemente observado em pesquisas da Enfermagem, e envolve a composição de três etapas de procedimentos: teóricos, empíricos e analíticos (Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Paquali, 2009). Os demais autores não especificaram o referencial teórico utilizado (Corrêa, et al, 2021; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

A primeira etapa consiste na busca de embasamento teórico sobre o construto a ser avaliado através de um instrumento de medida. O estudo conduzido por Silva (P3) cumpriu esta etapa através de uma Revisão Integrativa de literatura com objetivo de analisar as evidências disponíveis sobre os cuidados de enfermagem realizados ao paciente em pós-TCTH. Este mesmo estudo procedeu à Estruturação e organização teórica de cuidados de enfermagem para crianças transplantadas, à partir da Teoria das Necessidades Humanas Básicas (TNHB) e da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®) (Alves da Silva, 2020).

Em relação a avaliação da tecnologia produzida, utilizou-se a escala de Likert em todos os estudos. Uma escala que apresenta três ou mais pontos, onde o juiz participante da pesquisa responde se concorda, discorda ou se está em dúvida sobre o que é afirmado no item em questão. Dessa forma, os itens construídos devem ser avaliados por juízes idealmente peritos na área da tecnologia construída. Para esta busca, dois estudos utilizaram os critérios de Fehring adaptados. O P2 incluiu na pesquisa enfermeiros com expertise em terapia intravenosa (acessos vasculares), oncologia/hematologia pediátrica e profissionais da área da comunicação. Já o P3 adaptou os critérios para enfermeiros com atuação em TCTH e enfermeiros que produzem pesquisas em TCTH (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019; Pasquali, 2009; Medeiros, et al, 2015).

Os critérios de Fehring (1994) são utilizados frequentemente, e com adaptações, devido terem sido desenvolvidos para aplicação à realidade norte-americana, que difere da brasileira sobretudo na formação profissional (Corrêa, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Melo, et al, 2011). Em vista disso, o estudo P2 utilizou os critérios propostos por Melo (2011), os quais foram elaborados à luz dos critérios de Fehring. Estes novos critérios incluem possuir título de doutor e suas produções se voltarem para a área / tema em pesquisa, como a tese, a dissertação, os artigos publicados, a prática profissional e a especialização. Dessa forma, é possível afirmar que a investigação da experiência e prática de cada enfermeiro em relação ao que se deseja validar são elementos cruciais a serem avaliados (Corrêa, et al, 2021; Melo, et al, 2011).

Indo além da validação por especialistas, os estudos P1, P2, P4 e P5 incluíram a população-alvo do estudo no processo de validação, como juízes. Essa etapa garante a clareza dos elementos e os termos utilizados, como a aproximação da tecnologia com as expectativas da população-alvo ao fim da validação (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019)

Outro aspecto importante a ser levado em consideração são os processos de adaptação cultural comuns nas validações de construtos. Nesse caso, é recomendado a formação de um comitê de especialistas, tradutores e a população-alvo estejam envolvidos no processo de validação. Nesta perspectiva, o estudo de Mojen (P1) contou com sete especialistas de diferentes áreas

como oncologia, enfermagem e psicométrica para avaliar a compatibilidade do constructo com a cultura do Irã (Mojen, et al, 2021).

As publicações em análise apresentaram métodos diferentes para quantificar o grau de concordância entre os especialistas durante o processo de avaliação da validade do conteúdo do instrumento. No entanto, a maioria utilizou o *Índice de Validade de Conteúdo (IVC)* como método principal ou complementar de quantificação de concordância. O IVC permite analisar cada item individualmente e depois o instrumento como um todo. O método utiliza uma escala de tipo Likert com pontuação que pode variar de 1 a 4 ou 1 a 5. Dessa forma, as respostas com numeração de 1 a 4, sendo: 1 = “discordo”, 2 = “discordo parcialmente”, 3 = “concordo parcialmente” e 4 = “concordo” e de 1 a 5 variando de nunca (1 ponto) a sempre (5 pontos) (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

Isto posto, o escore do IVC é calculado através da soma de concordância dos itens que foram marcados por “3” ou “4” pelos especialistas. Os itens que receberam pontuação “1” ou “2” devem ser revisados ou eliminados (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al 2019). Polit e Beck (2006), descreveram três formas que podem ser utilizadas para avaliar o instrumento a partir do IVC. A primeira é definida como a “média das proporções dos itens considerados relevantes pelos juízes”. A segunda é a “média dos valores dos itens calculados de forma separada, somados e divididos pelo número de itens considerados na validação”. E, por último, “divisão do número total de itens considerados relevantes pelos juízes pelo número total de itens” (Polit & Beck, 2006).

Não há consenso sobre a Taxa de Concordância necessária para garantir a validade do instrumento. Alguns autores sugerem que a partir de seis juízes a Taxa de Concordância não deve ser inferior a 78%. Já outros autores sugerem uma concordância mínima de 80%. Frente a estes posicionamentos, o valor recomendado de concordância é de 90% ou mais (Polit & Beck, 2006)

A técnica Delphi, que consiste em um teste de concordância entre os avaliadores em relação à pertinência do instrumento, foi utilizada no P3. Esta técnica tem como objetivo obter consenso na opinião de especialistas, por meio de uma série de questionários, referidos como rodadas. As respostas da primeira rodada, foram consideradas para reformulação da rodada subsequente. Também, permite a entrega de resultados fidedignos e considera a opinião dos enfermeiros atuantes sobre o fenômeno estudado (Alves da Silva, 2020).

O Coeficiente de Kappa (k) presente na pesquisa P3, tem sido utilizado para avaliar medidas de concordância entre avaliadores na área de saúde. É calculado mediante a razão entre a proporção de vezes que os juízes concordam e a proporção máxima de vezes que os juízes poderiam concordar. Os valores de Kappa variam de -1 (ausência total de concordância) a 1 (concordância total) (Alves da Silva, 2020; Freitas, 2015). Dessa maneira, valores entre 0,20 e 0,39 representam “concordância razoável”; valores entre 0,40 a 0,59 representam “concordância moderada”; valores entre 0,60 e 0,79, “concordância substancial”; e, valores acima de 0,79, “concordância quase perfeita” (Freitas & Rodrigues, 2015; Pasquali, 2009; Medeiros, et al, 2015).

O estudo de Silva (2020), alcançou Coeficiente Kappa de 0,63 na primeira rodada de avaliação. As sugestões da primeira rodada foram submetidas à avaliação em uma segunda rodada, alcançando o Kappa de 0,70, considerado um resultado de concordância substancial (Alves da Silva, 2020; Freitas, 2015).

O Alfa de Cronbach foi escolhido nos estudos P1 e P3 por ser capaz de refletir o grau de concordância entre os itens do instrumento, o resultado quanto mais próximo do valor 1, maior a concordância. O coeficiente, quando é maior que 0,90, pode sugerir a presença de itens redundantes, e menor que 0,70 pode indicar baixa consistência interna (Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Freitas & Rodrigues, 2005)

O estudo P3 alcançou Alfa de Cronbach de 0,97 na primeira rodada de avaliação. As sugestões da primeira rodada foram submetidas à avaliação em uma segunda rodada, onde obteve alfa de Cronbach de 0,94. A pesquisa P1 obteve em seus

instrumentos 0,90 e 0,94, respectivamente para a ferramenta original e FIN-Fulfillment. Apesar de ser utilizado em pesquisas de diversas áreas de conhecimento, não existe um consenso entre os pesquisadores sobre a confiabilidade de um instrumento a partir da obtenção do coeficiente Alfa (Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020)

O Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) utilizado no P1 representa um dos testes mais utilizados para estimar a estabilidade de variáveis contínuas, levando em consideração os erros de medida (Mojen, et al, 2021)

Com base nas pesquisas apresentadas, é possível verificar que os modelos metodológicos de validação de tecnologias exigem o cumprimento de etapas que compreendem a construção do instrumento, a avaliação dos juízes até os diferentes procedimentos analíticos. Processos fundamentais para a construção de instrumentos e tecnologias confiáveis no âmbito da Enfermagem, possibilitando assim uma prática mais segura (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

### **Impacto da tecnologia para cuidado oncológico pediátrico**

Assim sendo, para definir o impacto da tecnologia na enfermagem é necessário compreender que o enfermeiro como educador é indispensável por ultrapassar o processo clássico de transferência de informação, levando o indivíduo a refletir e buscar a adoção de hábitos saudáveis, uma vez que esse se encontra mais próximo do paciente e sua família em todo o processo do transplante (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

A vista disso, as publicações selecionadas para este estudo impactaram de alguma forma o cuidado de enfermagem. O desenvolvimento de Vídeos Educativos, escolhidos como TE nas pesquisas P2 e P5, se destaca pela facilidade de disseminação de informação e estratégia tecnológica para formação de senso crítico e autonomia, e também são uma ferramenta eficaz de aprendizado, porém necessitam de uma produção e estruturação para que sejam interessantes ao mesmo tempo que compartilham um conhecimento (Corrêa, et al, 2021; Tang, et al, 2019).

Em uma pesquisa conduzida por Lima (2017), onde foi desenvolvido e validado uma série de Vídeos Educativos sobre orientações dos cuidados pós-alta de pacientes submetidos a TCTH, concluiu-se que as TE são necessárias na atuação profissional de enfermeiros, por estarem mais envolvidos no processo de cuidar e na educação em saúde. Ambos estudos, P3 e P6, corroboram com essa afirmação, concluindo que os Vídeos Educativos contribuem para a prática do enfermeiro enquanto educador em saúde (Corrêa, et al, 2021; Tang, et al 2019; Lima, 2018).

Os protocolos assistenciais, como desenvolvido pelo P3, são recomendações estruturadas com o propósito de orientar decisões de profissionais de saúde a respeito da atenção adequada em circunstâncias clínicas específicas. Estas recomendações devem ter por base evidências científicas para garantia de qualidade. Dessa forma, são instrumentos importantes para o enfrentamento de diversos problemas na assistência e na gestão dos serviços. O protocolo desenvolvido no P3 pode ser utilizado para diminuição dos gastos associados ao TCTH, como para a prevenção de complicações, diagnósticos e gerar melhores resultados na assistência (Alves da Silva, 2020).

Tais tecnologias podem ser consideradas pela equipe multidisciplinar como recursos capazes de oferecer uma estratégia para expressão dos familiares. Enfatiza-se, sobretudo, que a família representa uma parte fundamental do cuidado em pediatria, e o atendimento das respectivas necessidades pode impactar direta e indiretamente na qualidade do atendimento prestado à criança e ao adolescente (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021)

Para os profissionais de saúde que trabalham na assistência direta ao paciente, as TEs podem ser aliadas para a humanização destes trabalhadores, uma vez que contribuem para a educação em saúde, como ferramenta para o cuidado, corroborando para a qualidade do cuidado e segurança do paciente (Corrêa, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019).

Ao analisar os artigos, constata-se que as TE têm impacto positivo na prática de enfermagem, pois possibilitam a substituição da memorização e simples transferência de informações pela construção do conhecimento e participação ativa dos sujeitos, estimulando a capacidade de aprender e analisar crítica e reflexivamente (Corrêa, et al, 2021; Gigante, et al, 2021; Mojen, et al, 2021; Alves da Silva, 2020; Conway, et al, 2020; Tang, et al, 2019)

## 5. Considerações Finais

Mediante o detalhamento e exploração dos aspectos abordados nas publicações selecionadas para a presente revisão integrativa foi possível reiterar a relevância da busca pela criação de novas ferramentas tecnológicas que proporcionem um processo de educação em saúde mais interativo. Destacando-se a importância da validação dos instrumentos tecnológicos, de forma adequada e coerente com as etapas metodológicas estabelecidas.

A participação de juízes especialistas nas áreas e dos próprios familiares na validação da tecnologia educacional, permite uma reflexão crítica dos problemas vivenciados na prática, assim como a construção de ideias que auxiliem no cuidado ao paciente infanto-juvenil submetido ao Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. Esse processo contribui para uma educação em saúde mais eficiente.

A metodologia utilizada, como exemplo a psicometria, é parte fundamental do processo de validação, pois a partir da mesma é possível a organização do pensamento científico. A validação contribui para o reconhecimento da tecnologia de acordo com o seu objetivo e a comprovação da sua eficácia, além de indicar o que pode ser aperfeiçoado, para um resultado mais eficaz, antes de ser utilizado na prática. A não validação do material, pode representar uma limitação para o desenvolvimento do estudo.

O desenvolvimento de tecnologias educativas representa uma nova forma de promoção em saúde e pode ser usado pelos profissionais de saúde em diversas áreas para educar e orientar seus pacientes, de uma forma mais descontraída e eficaz. O processo de validação, baseado em um referencial metodológico adequado, é essencial nesse processo, como forma de promover a construção de instrumentos e tecnologias confiáveis, além de ser um incentivo, uma motivação, para outros estudos e novas propostas de tecnologias, especialmente na oncologia pediátrica.

## Referências

- ACS. (2022). *Risk, Prevention, & Screening*. <https://www.cancer.org/>
- Alves da Silva, J. A. (2020). *Construção e validação de protocolo de cuidados de enfermagem à criança no pós-transplante de células-tronco Hematopoiéticas*. Tese de Doutorado em Enfermagem. Universidade Federal do Paraná.
- Brasil. (1990). *Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e Adolescente e dá outras providências*. Brasília. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm).
- Corrêa, V. B., Silva, L. F., Silveira, A. L. D., et al. (2021). Elaboração e validação de vídeo educativo sobre cuidado de crianças em uso de cateter semi-implantável. *Rev Gaúcha Enferm.* 42:e20200363. 10.1590/1983-1447.2021.2020036.
- Costa, D. A. C., Cabral, K. B., Teixeira, C. C., et al. (2022). Enfermagem e a educação em saúde. *Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás "Candido Santiago"*, 6(3):e6000012. <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/234/90>
- Freitas, A. L. P., & Rodrigues, S. G. A. (2005). Avaliação da confiabilidade de questionários: Uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. *XII SIMPEP da Universidade Estadual Paulista*. [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1012/o/ISAAC\\_DE\\_ABREU\\_GASPAR\\_2\\_-\\_email.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1012/o/ISAAC_DE_ABREU_GASPAR_2_-_email.pdf).
- Gigante, V. C. G., Oliveira, R. C., Ferreira, D. S., et al. (2021). Construção e validação de tecnologia educacional sobre consumo de álcool entre universitários. *Cogitare enferm.*, v26:e71208. 10.5380/ce.v26i0.71208.
- Keller, M. C., Ruiz, T., Needham, A., et al. (2020). Development and Content Validation of End of Treatment Questionnaires for Children With Cancer. *J Pediatr Oncol Nurs.* (2): 128-35.10.1177/1043454219878392.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. *Biometrics*, 33(2), 363-74. 10.2307/2529786.
- Lima, A. P. (2018). *Alta Responsável: Tecnologia educacional para pacientes e cuidadores*. Mestrado em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná. <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58609>.

- Medeiros, R. K. S., Ferreira Júnior, M. A., Rêgo Pinto, D. P. S., et al. (2015). Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em enfermagem. *Rev Enf Ref*, v. 4, p. 127-35. 10.12707/RIV14009.
- Melo, R. P., Moreira, R. P. M., Fontenele, F. C., et al (2011). Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene*, 12(2):424-31. <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254/3285>.
- Mojen, L. K., Rassouli, M., Ashrafizadeh, H., et al. (2021). Psychometric evaluation of "Family Inventory of Needs" in parents of cancer children. *Eur J Oncol Nurs*, 54:102021. 10.1016/j.ejon.2021.102021.
- Nietsche, E. A., Rodrigues de Lima, M. G., Soler Rodrigues, M. G., et al. (2012). Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. *Revista De Enfermagem Da UFSM.2(1)*: 182-189. 10.5902/21797692359.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 2021; 372(71). 10.1136/bmj.n71.
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Rev. esc. enferm. USP*, 43(Esp): 992-9. 10.1590/S0080-62342009000500002.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*, 29:489-497. 10.1002/nur.20147.
- Razera, A. P. R., Buetto, L. S., Lenza, N. F. B., & Sonobe, H. M. (2014). Vídeo educativo: estratégia de ensino-aprendizagem para pacientes em tratamento quimioterápico. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 13 (173-178): 173-178. 10.4025/ciencucuidsaude.v13i1.19659
- Tang, S., Landery, D., Covington, G., & Ward, J. (2019). The Use of a Video for Discharge Education for Parents After Pediatric Stem Cell Transplantation. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 36(2):93-102. 10.1177/1043454218818059.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.*, 52(5):546-53. 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.