

Tecnologia educativa musical para aprendizagem da fisiologia da lactação: tradução do conhecimento

Musical educational technology for lactation physiology learning: knowledge translation

Tecnología educativa musical para el aprendizaje de la fisiología de la lactancia: traducción del conocimiento

Daiani Oliveira Cherubim¹

ORCID: 0000-0002-7741-1727

Stela Maris de Mello Padoin¹

ORCID: 0000-0003-3272-054X

Cristiane Cardoso de Paula¹

ORCID: 0000-0003-4122-5161

¹Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Como citar este artigo:

Cherubim DO, Padoin SMM, Paula CC. Musical educational technology for lactation physiology learning: knowledge translation. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 3):220-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0528>

Autor Correspondente:

Cristiane Cardoso de Paula
E-mail: cristiane.paula@ufsm.br



Submissão: 25-06-2018 **Aprovação:** 10-06-2019

RESUMO

Objetivo: criar e validar uma tecnologia educativa musical para a aprendizagem da fisiologia da lactação na formação profissional em saúde. **Método:** estudo metodológico com aplicação de Modelo Conceitual de Tradução do Conhecimento. No ciclo de criação foi sintetizado o conhecimento da fisiologia da lactação em pontos-chave, com os quais foram criadas a letra e a melodia. No ciclo de ação foi validado o conteúdo da tecnologia educativa musical por juízes experts em aleitamento materno, no período de setembro a dezembro de 2017. **Resultados:** 18 juízes de todas as regiões brasileiras participaram da validação. O conteúdo da tecnologia obteve Índice de Validade de Conteúdo global de 0,94 com uma rodada de avaliação. **Conclusão:** a tecnologia educativa musical está validada para introduzir o conteúdo da fisiologia da lactação no processo de aprendizagem de estudantes, mediado pelo docente. **Descritores:** Aleitamento Materno; Tecnologia Educacional; Tradução do Conhecimento; Enfermagem; Estudos de Validação.

ABSTRACT

Objective: create and validate a musical educational technology for lactation physiology learning for professional training in health. **Method:** methodological study with application of a conceptual framework of Knowledge Translation. In the creation cycle, the knowledge of the physiology of lactation was synthesized in key points to create the lyrics and the melody. In the action cycle, the content of the musical educational technology was validated by judges experts in breast feeding, in the period from September to December 2017. **Results:** 18 judges from all Brazilian regions participated in the validation. The content of the technology obtained a global Content Validity Index of 0.94 with one round of validation. **Conclusion:** the musical educational technology is validated to introduce the content of the physiology of lactation in the learning process of students, mediated by the teacher. **Descriptors:** Breast Feeding; Educational Technology; Translational Medical Research; Nursing; Validation Studies.

RESUMEN

Objetivo: crear y validar una tecnología educativa musical para el aprendizaje de la fisiología de la lactancia en la formación profesional en salud. **Método:** estudio metodológico con aplicación del Modelo Conceptual de Traducción del Conocimiento. En el ciclo de creación, el conocimiento de la fisiología de la lactancia fue sintetizado en puntos clave con los que se crearon la letra y la melodía. En el ciclo de acción, el contenido de la tecnología educativa musical fue validado por jueces expertos en lactancia materna, en el período de septiembre a diciembre de 2017. **Resultados:** 18 jueces de todas las regiones brasileñas participaron de la validación. El contenido de la tecnología obtuvo un Índice de Validez de Contenido global de 0.94 con una ronda de evaluación. **Conclusión:** se validó la tecnología educativa musical para introducir el contenido de la fisiología de la lactancia en el proceso de aprendizaje del alumno, mediado por el profesor. **Descritores:** Lactancia Materna; Tecnología Educacional; Traducción del Conocimiento; Enfermería; Estudios de Validación.

INTRODUÇÃO

O modelo de ensino tradicional, em que o docente transmite e o discente capta as informações, está sendo substituído pelo modelo libertador, o qual faz com que se tornem coparticipes e corresponsáveis no processo de aprendizagem. O uso de modelos pedagógicos libertadores estimula o discente a interessar-se pelo conteúdo apresentado⁽¹⁻²⁾. Esse modelo se orienta pelos princípios da autoaprendizagem e da interaprendizagem, da aprendizagem colaborativa, e por descoberta por pesquisa daquilo que efetivamente integra a prática profissional com as teorias e os princípios que a fundamentam em todo o tempo de formação⁽³⁾.

No ensino de enfermagem e na saúde, as posturas pedagógicas adotadas têm a intencionalidade de transformação, com diálogo, cooperação e participação ativa⁽⁴⁾. Entretanto, a carência de conhecimento e habilidades de profissionais de saúde tem sido considerada como causa de falhas na assistência, a exemplo do apoio ao aleitamento materno. Isto tem implicações na formação, visto que estudantes necessitam de conhecimento acerca do aleitamento materno para apoiar as mulheres que amamentam⁽⁵⁻⁷⁾. Destaca-se a importância desse preparo, haja vista os resultados positivos, por exemplo, do apoio de enfermeiras no início em tempo oportuno, e manutenção do aleitamento materno exclusivo, tanto na prestação de cuidados diretos, quanto na organização de cuidados⁽⁸⁾.

Mudanças no processo de aprendizagem na formação em saúde melhorarão o conhecimento, a confiança no manejo da amamentação, as atitudes e as práticas de apoio ao aleitamento materno⁽⁶⁾. Intervenções têm demonstrado efetividade na promoção da aprendizagem acerca do aleitamento materno⁽⁹⁻¹⁰⁾. Considerando a efetividade das intervenções, aponta-se o uso de tecnologias educativas (TE) como *subsunçores* de aprendizagem. Ou seja, entende-se que para que a aprendizagem ocorra são necessários pontos de ancoragem, denominados “subsunçores”, que relacionam o novo com o que já se tem conhecimento, considerando que o processo de aprendizagem consiste na interação de novo conceito com a estrutura cognitiva do discente. Isso ocorre quando a nova informação se incorpora a conceitos relevantes, que já estão na estrutura cognitiva do aprendiz; é quando este descobre significado na informação^(1,11).

A produção de TE poderá ser o resultado da conexão entre as vivências do aprendiz com a pesquisa, ampliando o conjunto de conhecimentos científicos. As TE poderão ser criadas partindo de distintos pontos, entre eles as vivências dos estudantes, fazendo com que educador e educando utilizem a consciência criadora. O foco está na possibilidade de aprender em conjunto tendo em vista a contribuição em seu crescimento profissional e individual⁽¹²⁻¹⁴⁾.

O conteúdo de fisiologia da lactação é introdutório para que discentes compreendam a prática do aleitamento materno. Entretanto, o problema desta pesquisa decorreu do reconhecimento de que o conteúdo configura-se como um conhecimento abstrato e de compreensão complexa, o que implica na necessidade de subsunçores da aprendizagem, sendo estes uma lacuna da tradução do conhecimento para a ação, que pode ser preenchida por ferramentas como as TE.

Assim, propusemos as seguintes questões norteadoras: quais os pontos-chave da fisiologia da lactação para criação de TE musical? O conteúdo da TE musical está adequado, na avaliação de juízes,

para introduzir o conteúdo da fisiologia da lactação no processo de aprendizagem, mediado pelo docente, aos estudantes de graduação na área da saúde?

Este estudo sustenta a possibilidade de criação de TE e da síntese de evidências científicas, denominada de Modelo Conceitual de Tradução do Conhecimento (em inglês *Knowledge Translation*)⁽¹⁵⁾. Este modelo foi aplicado para traduzir conhecimento da fisiologia da lactação sintetizado em ferramenta para promoção da aprendizagem na área da saúde: no caso, TE musical.

Justifica-se o uso da música pelo seu potencial no campo da aprendizagem. Acredita-se que mesmo que não se tenha conhecimento teórico acerca do conteúdo da música, é possível incorporá-lo em alguma atividade sem que se perceba, tornando compreensível o conhecimento abstrato para os discentes da área da saúde. Além disso, a música auxilia no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, permitindo liberdade e sensibilidade na construção do conhecimento, contribuindo para uma formação humanizada⁽¹⁶⁻¹⁹⁾.

OBJETIVO

Criar e validar uma tecnologia educativa musical para a aprendizagem da fisiologia da lactação na formação profissional em saúde.

MÉTODO

Aspectos éticos

Este estudo seguiu preceitos éticos conforme a resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. A proposta foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria. Foi enviado e-mail para cada um dos potenciais participantes contendo uma carta-convite, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e um Termo de Sigilo da TE. Somente após retorno dos termos assinados deu-se início a etapa de campo.

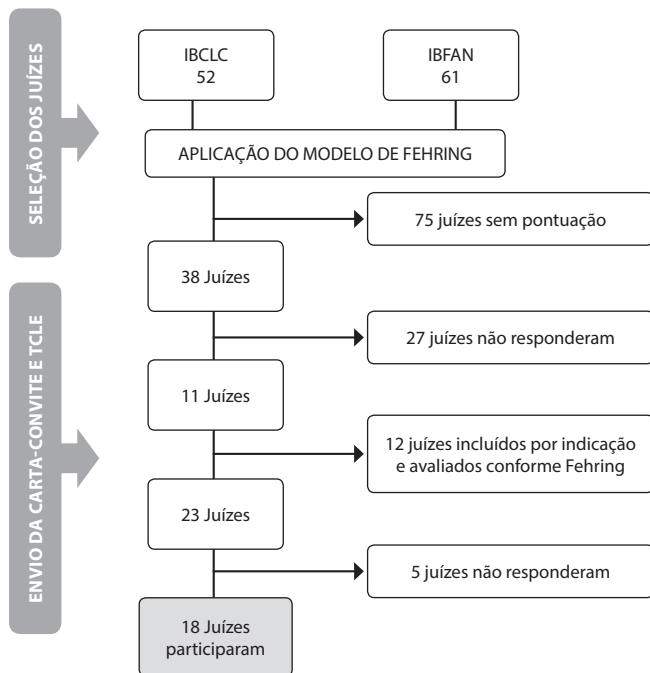
Desenho, local do estudo e período

O estudo metodológico teve aplicação do Modelo Conceitual de Tradução do Conhecimento (*Knowledge Translation*). Esse modelo tem como principal objetivo traduzir e adaptar o conhecimento obtido por meio das pesquisas para o contexto a ser inserido, aproximando o participante da prática, reduzindo a distância no processo de aprendizagem⁽¹⁵⁾.

O modelo conceitual, originário do campo da saúde, é um processo dinâmico e interativo que inclui a síntese, a disseminação e o intercâmbio dos conhecimentos, tendo em vista o desenvolvimento de ferramentas para a melhoria da área da saúde. Seu desenvolvimento ocorre por meio de um processo integrador entre o ciclo de criação do conhecimento e o ciclo de ação (ou aplicação) do conhecimento⁽¹⁵⁾. O local de identificação do problema de pesquisa foi ambiente de sala de aula do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, no sul do Brasil. O período para a criação da música foi o primeiro semestre de 2017, e a validação de conteúdo deu-se no segundo semestre do mesmo ano.

Amostra: critérios de elegibilidade dos profissionais para composição dos juízes

Os juízes, como especialistas no tema, deveriam atender aos critérios propostos por Fehring⁽²⁰⁾, os quais foram adaptados para atender a realidade brasileira de qualificação dos profissionais. Foi utilizada também a técnica “bola de neve” para atender a amostra e a representatividade regional. A aplicação dos critérios foi desenvolvida por meio de consulta ao currículo na plataforma Lattes. Para definir a elegibilidade, buscaram-se informações na Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar e profissionais cadastrados e certificados pelo *International Board Certified Lactation Consultant*.



Nota: IBCLC - *International Board Certified Lactation Consultant*; IBFAN - *Internacional Baby Food Action Network*

Figura 1 – Fluxograma de composição da amostra dos juízes especialistas em aleitamento materno, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

O contato foi via e-mail, pelo qual acessavam a carta-convite, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e o Termo de Sigilo da música. Após, foi enviado o arquivo da música e o link para acesso ao instrumento de validação. Dos 50 juízes que atenderam aos critérios e receberam o convite, 23 responderam com os termos assinados, e 18 responderam a todas as etapas (Figura 1).

Protocolo do estudo

A aplicação do Modelo Conceitual de Tradução do Conhecimento para criação e validação da TE musical acerca da fisiologia da lactação para a aprendizagem na formação profissional em saúde está representada na Figura 2.

Para dar início à identificação do problema (*identify problem*) de pesquisa foi desenvolvida observação participante em atividade de docência orientada na aula ministrada acerca do tema “promoção,

proteção e apoio ao aleitamento materno”. Essa etapa decorreu no reconhecimento do conteúdo de fisiologia da lactação como um conhecimento abstrato e de compreensão complexa, o que implicou na necessidade de ferramentas para mediar a aprendizagem.

Assim, foi realizada busca de ferramentas para essa mediação, o que determinou a lacuna entre o saber e o fazer (*determine the know/do gap*). Foram identificadas ferramentas para promoção e apoio do aleitamento materno para a população de profissionais, mulheres e estudantes, mas não para promover a aprendizagem do conteúdo da fisiologia da lactação.

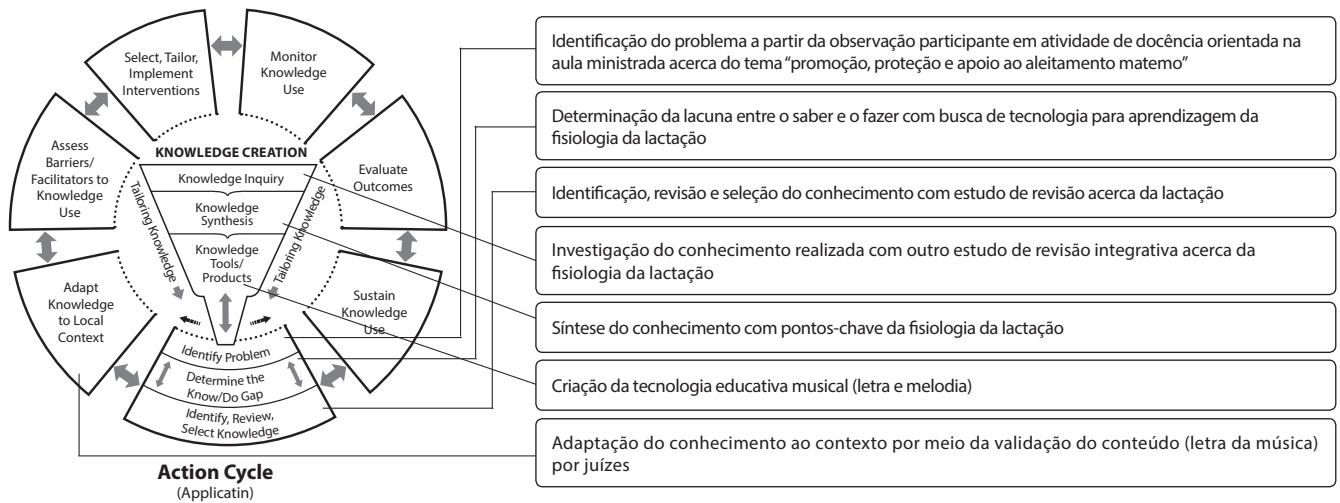
Na fase de identificar, revisar e selecionar o conhecimento (*identify, review, select knowledge*), foi desenvolvido um estudo de revisão do conhecimento acerca da lactação, que evidenciou a importância da obtenção de conhecimento acerca da fisiologia da lactação e a necessidade de aprimoramento de suporte tecnológico para compreensão desse conteúdo⁽²¹⁾.

Assim, para iniciar a criação da TE, na fase de investigação do conhecimento (*knowledge inquiry*) foi realizado outro estudo de revisão integrativa com a questão: quais os pontos-chave da fisiologia da lactação para criação de TE? Os resultados desta revisão culminaram no produto da fase de síntese do conhecimento (*knowledge synthesis*). E essa síntese gerou o produto da fase de ferramenta do conhecimento (*knowledge tools/products*): TE musical. O objetivo dessa tecnologia é introduzir o conteúdo da fisiologia da lactação no processo de aprendizagem de estudantes da graduação da área da saúde, mediado pelo docente, articulando o ensino tradicional com a TE musical. A criação incluiu a elaboração da letra e da melodia da música com os pontos-chave da síntese, organizados desde a gestação até o processo de parto e nascimento.

Concluído o ciclo de criação, ao iniciar o ciclo de ação, na fase de adaptar o conhecimento ao contexto (*adapt knowledge to local context*), o conteúdo (letra) do componente musical da TE foi submetido à validação de juízes (profissionais de saúde experts na temática de aleitamento materno). Validar conteúdo consiste em desenvolver uma avaliação criteriosa do conteúdo de um instrumento ou de um produto com o objetivo de julgar se os itens propostos são coerentes ao assunto que se pretende moldar. Assim, o juiz convidado para avaliar o produto pode sugerir, acrescentar, corrigir ou até mesmo modificar os itens que julgar necessário⁽²²⁾.

Foi aplicado um questionário do tipo *Likert* para avaliar o grau de relevância, com o objetivo de responder a seguinte questão: o conteúdo da TE musical está adequado para introduzir o conteúdo da fisiologia da lactação no processo de aprendizagem, mediado pelo docente, aos estudantes de graduação da área da saúde? Esse questionário, composto por sete itens que avaliaram conteúdo, linguagem e motivação, foi disponibilizado por meio de formulário do *Google Forms* aos juízes que participaram da pesquisa.

A validação da TE desenvolvida neste estudo foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), preconizado por Waltz e Bausell⁽²³⁾, que consiste no nível de concordância das respostas positivas. Constantemente utilizado na área de saúde, o IVC mede a proporção ou porcentagem de concordância dos juízes em relação aos tópicos a serem analisados por meio do instrumento elaborado para o estudo. Utiliza a escala tipo *Likert* com pontuação de um a quatro: 1- não representativo; 2- necessita de grande revisão para ser representativo; 3- necessita de pequena revisão para ser representativo; 4- representativo. Dessa forma, o escore do IVC é calculado por meio



da soma de concordância dos itens com escore 3 e 4, assinalados pelos juízes. Os itens com escore 1 e 2 devem ser revisados ou excluídos, conforme as contribuições realizadas pelos juízes⁽²³⁻²⁵⁾.

Análise dos resultados e estatística

Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva, observando as frequências absoluta e relativa. Para este estudo, considerou-se como IVC válido a pontuação de itens que fosse igual ou superior a 0,80, e o nível de concordância maior ou igual a 80% nas respostas 3 e 4 do instrumento⁽²⁴⁻²⁶⁾.

RESULTADOS

Definição do conteúdo da música

Reconhecendo que a tradução do conhecimento (Figura 2) deve se pautar em evidências científicas, foi desenvolvida busca de literatura (livros didáticos e manuais ministeriais) na Biblioteca Nacional Digital do Brasil, Biblioteca Virtual de Saúde e SciELO Livros, com seleção de materiais que continham o conteúdo de fisiologia da lactação.

A síntese desse conhecimento elencou pontos-chave, como órgãos e hormônios relacionados à fisiologia da lactação. Isso resultou na seguinte síntese: a produção do leite materno é realizada fisiologicamente pela ação de alguns hormônios e reflexos, os principais sendo a prolactina e a ocitocina. Durante a gestação, inicia-se o processo de lactogênese, no qual os hormônios estrogênio e progesterona atuam no desenvolvimento dos ductos e formação dos lóbulos. Após o parto, diminuem os níveis de estrogênio e progesterona, gerando o aumento de prolactina, hormônio responsável pela produção do leite. Mediante estímulo de sucção do bebê ou ordenha, o hipotálamo envia hormônios que ativam a produção de prolactina pela hipófise que, consequentemente, estimula a produção de leite. Dessa forma, quanto mais estímulo (sucção ou ordenha), maior é a produção de leite. A ocitocina, advinda da neurohipófise, auxilia na ejeção do leite durante a mamada. Portanto, a lactogênese é um processo que

se inicia na gestação e estende-se pelo período da amamentação, dependendo da fisiologia da mulher e das condições da criança.

Elaboração da melodia

A elaboração da melodia se deu por meio de parceria com o Curso de Música do Centro de Artes e Letras da mesma instituição de ensino em que o projeto está vinculado, e foi considerada como produto da disciplina de criação musical. A proteção da partitura foi registrada em cartório e a TE musical será registrada na Biblioteca Nacional como material didático.

Validação de conteúdo da música

Quanto à caracterização do grupo de especialistas peritos, de acordo com a classificação Fehring⁽²⁰⁾ adotada para seleção dos juízes, foram selecionados aqueles que obtiveram entre 6 e 15 pontos. Entre os 18 selecionados, dois totalizaram entre 6 e 7 pontos; seis obtiveram de 8 a 9 pontos; quatro, de 10 a 11 pontos; quatro, de 12 a 13 pontos; e dois, de 14 a 15 pontos. Os juízes especialistas eram, em sua maioria, do sexo feminino (83%), com idade entre 36 e 68 anos (M = 53 anos), com tempo de formação entre 9 e 43 anos (M = 29 anos). As áreas representadas foram a enfermagem (n = 12), a medicina (n = 3) e a nutrição (n = 3), sendo que a maioria dos profissionais tinha formação em nível de doutorado (n = 10). Em relação à área de atuação, obteve-se a representação da área do ensino (n = 9), da assistência (n = 5) e da pesquisa (n = 4). Segundo a região de vínculo empregatício, em que foi buscada certa representatividade nacional, obtiveram-se profissionais juízes da região sul (n = 6), sudeste (n = 5), nordeste (n = 5), norte (n = 1) e centro-oeste (n = 1).

No procedimento de validação, as respostas dadas aos itens do instrumento de avaliação foram analisadas de forma quantitativa (Tabela 1) pelo escore do IVC. Durante a única rodada de avaliação, os relatos dos juízes acerca da música expressavam que a proposta é interessante e adequada ao público-alvo. O instrumento foi composto por sete questões, nas quais os itens de avaliação alcançaram escores variados, sendo o IVC global 0,94.

Destaca-se que as respostas do instrumento de validação referente às assertivas 3 (pequena revisão para ser representativo) e 4 (representativo) obtiveram 80% no nível de concordância entre os juízes (Figura 3).

O Quadro 1 apresenta as questões com sugestões dos juízes e as alterações ou justificativa.

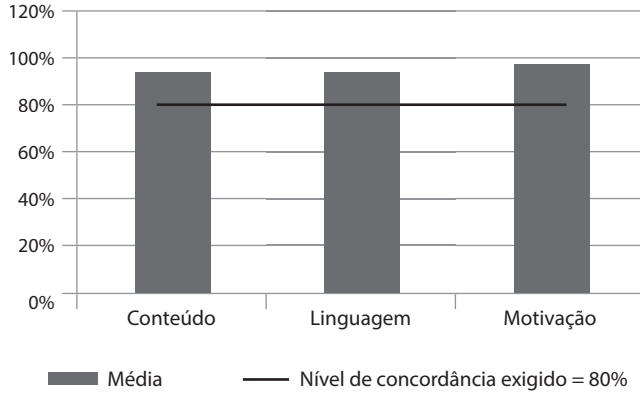


Figura 3 – Nível de concordância entre os juízes nas assertivas 3 e 4 do instrumento de validação da tecnologia educativa musical, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

DISCUSSÃO

Pensando no sucesso do aleitamento materno (AM), é importante que o profissional tenha habilidades e conhecimento científico acerca da temática, para que se sinta competente na orientação dessa prática às usuárias dos serviços de saúde (em aleitamento materno) e suas famílias. O conteúdo de fisiologia da lactação, ministrado em aulas de graduação, é um conteúdo introdutório e importante para que o discente compreenda, inclusive, a possibilidade de intercorrências que possam dificultar essa prática⁽²⁷⁾. Foi com intenção de interferir positivamente no processo de aprendizagem de profissionais em formação na área da saúde que a TE musical foi criada. Durante a criação e validação dessa ferramenta, mostrou-se o seu potencial educativo.

A proposição de desenvolver uma música perpassa as evidências de que esta possibilita a aproximação entre docente, discente e conteúdo científico, sensibilizando e desenvolvendo um pensamento crítico-reflexivo. Dessa forma, a inserção de músicas no processo de aprendizagem pode tornar esse momento mais significativo⁽²⁸⁾.

Ao utilizar recursos de outras áreas que não a da saúde, foi necessário auxílio de profissional expert na criação da ferramenta⁽²⁹⁻³⁰⁾.

Tabela 1 – Avaliação geral dos juízes acerca da tecnologia educativa musical, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

Questão	4- representativo	3- necessita de pequena revisão	2- necessita de grande revisão	1- não representativo	IVC
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1. O conteúdo da música está apropriado para os docentes utilizarem com os discentes?	8 (44,4)	9 (50)	1 (5,6)	—	0,94
2. O conteúdo da música apresenta pontos chaves acerca da fisiologia da lactação?	12 (66,6)	5 (27,8)	1 (5,6)	—	0,94
3. A letra da música possui linguagem clara, compreensível e adequada para discentes da área da saúde?	10 (55,6)	7 (38,8)	1 (5,6)	—	0,94
4. O conteúdo da música está motivador e pode promover o aprendizado entre os discentes da área da saúde?	10 (55,6)	8 (44,4)	—	—	1,00
5. O conteúdo da música desperta interesse pelo tema da fisiologia da lactação?	10 (55,6)	7 (38,8)	1 (5,6)	—	0,94
6. O conteúdo da música fornece evidências para a prática do estudante no apoio ao aleitamento materno?	—	—	—	—	—
7. O conteúdo da música contempla os aspectos essenciais da fisiologia da lactação?	6 (33,3)	10 (55,6)	2 (11,1)	—	0,89
Cálculo do IVC Global					0,94

Nota: IVC-Índice de Validação de Conteúdo. * Questão anulada, pois não convergiu com o objetivo da tecnologia educativa.

Quadro 1 – Sugestões dos juízes acerca da tecnologia educativa musical, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

Questão	Sugestões dos juízes	Alteração/Justificativa
1. O conteúdo da música está apropriado para os docentes utilizarem com os discentes?	Retirar a palavra “simplesinha” do trecho “a fisiologia da lactação é bem simplesinha”.	“A fisiologia da lactação é importante.”
4. O conteúdo da música está motivador e pode promover o aprendizado entre os discentes da área da saúde?	Indicação de aliar o conteúdo musical a um conteúdo visual	Implicou na proposta de outro subprojeto de pesquisa.
7. O conteúdo da música contempla os aspectos essenciais da fisiologia da lactação?	Acrescentar: inibidores da lactação; intercorrências; desejo e confiança da mulher em amamentar; estresse; e apoio.	Reconhece a importância dos fatores que interferem na lactação, porém ressalta que a tecnologia educativa contempla conteúdo introdutório à aprendizagem da fisiologia.

Na situação em tela, a etapa de criação da TE ocorreu em consonância com os princípios ditados por docente com formação em música e por seus discentes. A vivência e a troca de experiência entre os participantes desse momento foram consideradas de aprendizagem compartilhada entre áreas de saberes tão distintos. Produzir uma tecnologia de modo multiprofissional possui potencial positivo, pois os saberes são articulados e podem ser usados de forma conjunta, aproximando as diferentes áreas. Essa articulação interdisciplinar favorece na qualidade da criação da TE.

Os juízes possuíam significativa experiência na temática de AM, atuantes no ensino, na pesquisa ou na extensão. Considera-se que a análise realizada por esses experts na temática contribuiu para a aproximação e sensibilização destes com a possibilidade de utilização dessa TE no âmbito acadêmico, acreditando nos benefícios do uso da TE no ensino⁽³¹⁾.

Destaca-se que a TE foi validada com IVC de 0,94 na maioria das assertivas, havendo uma assertiva com IVC máximo (1,00) e uma com IVC de 0,89, resultando em um IVC global de 0,94. Estudos de validação geralmente apontam como válido um item com IVC $\geq 0,80$, e nível de concordância entre as respostas positivas dos juízes $\geq 80\%$ ⁽³²⁻³³⁾. Esses valores foram encontrados no presente estudo, corroborando com a indicação de sua validação e implementação na realidade do ensino.

É interessante ressaltar a importância de desenvolver estudos de produção de TE para o ambiente acadêmico, sustentados em referencial teórico da área da educação. Para este estudo, utilizou-se a Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel⁽¹⁾. Esta propõe ferramentas educativas, denominadas subsunçores, que potencializam a aprendizagem, uma vez que elas se atrelam ao desenvolvimento cognitivo do discente. Essa teoria já é explorada na área da saúde, conforme apontada em um estudo de revisão, por meio de construção de mapas conceituais, plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem^(1,34).

Vale ressaltar que para desenvolver uma TE com qualidade, o percurso metodológico deve ser rigorosamente desenhado para que o produto seja útil e válido no contexto em que será inserido. Assim, estudos que visam traduzir um conhecimento para uma determinada realidade podem utilizar o Modelo Conceitual de Tradução do Conhecimento. Estudos desenvolvidos à luz desse modelo trazem benefícios para a área da saúde, implicando na qualidade de cuidados, para o ensino e para pesquisa, e aproximando os participantes do estudo ao contexto científico^(14,35).

Estudos acerca da incorporação de TE no ensino ressaltam a necessidade de que, além de desenvolver a tecnologia, o pesquisador assuma o compromisso social, para que seu uso seja sustentado, avaliado e monitorado⁽³⁵⁻³⁶⁾.

Limitações do estudo

Dentre as limitações deste estudo, mesmo diante da amostra de juízes composta por profissionais da área da saúde de diferentes

subáreas e atuações, destaca-se que outras subáreas foram convidadas, porém não compuseram a amostra final por falta de resposta ao convite. Isso aponta a necessidade de processo de seleção mais ampla de juízes do ponto de vista quantitativo, para minimizar a possibilidade de amostras pequenas. Outra limitação refere-se à necessidade de conclusão do ciclo de ação, somando a indicação de aliar o conteúdo musical a um conteúdo visual, e a validação desse material pela população alvo, implicando na proposta de outros subprojetos de pesquisa vinculados ao projeto matricial, denominado FISIOLAC no grupo de pesquisa.

Contribuições para a enfermagem

A tradução do conhecimento contribuiu para a criação e validação da TE musical acerca da fisiologia da lactação, que se configurou como ferramenta facilitadora para o ensino na área da saúde. O processo de aprendizagem desencadeado pela música poderá aproximar os discentes e docentes, tornar o momento lúdico e desenvolver o pensamento crítico-reflexivo. A aplicação dessa ferramenta tornará os discentes conscientes do uso desse conhecimento para melhorar a sua prática, reduzindo a distância entre o que sabem e o que farão. Somando-se a isso, a pesquisa proporcionará subsídios aos discentes que, ao atrelar esse conteúdo a outros de manejo da amamentação, desenvolverão orientações esclarecedoras para as usuárias dos serviços de saúde e suas famílias.

CONCLUSÃO

A TE musical elaborada e submetida a validação obteve escores acima de 0,80 e nível de concordância maior que 80%. Dessa forma, foi validada para os docentes utilizarem com os discentes nas aulas de graduação da área da saúde, evidenciando seu potencial educativo. Como próxima etapa do estudo, será submetida a validação por juízes técnicos da área da música, e aplicada aos estudantes de graduação da área da saúde.

FOMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil – Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao professor Jean Carlo Leishmann e os discentes do Curso de Música do Centro de Artes e Letras pela possibilidade de contribuir com este projeto por meio da Disciplina de Criação Musical. Agradecimento aos participantes da pesquisa que atuaram como juízes com sua *expertise* no tema, o que culminou com a validação da TE.

REFERÊNCIAS

1. Ausubel DP. The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2000.
2. Valente VA, Almeida MEB, Geraldini AFS. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. Rev Diálogo Educ.

- 2017;17(52):455-78. doi: 10.7213/1981-416X.17.052.DS07
3. Masetto MT. Inovação curricular no ensino superior. Rev e-curriculum [Internet]. 2011 [cited 2018 May 27];7(2):1-20. Available from: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/6852/4966>
 4. Lino MM, Backes VMS, Ferraz F, Reibnitz KS, Martini JG. Posturas pedagógicas adotadas no ensino de enfermagem e saúde na Região Sul do Brasil. Rev Bras Enferm. 2011;64(1):152-9. doi: 10.1590/S0034-71672011000100022
 5. Biscegli TS, Arcadepani FB, Gonzaga NO, Gonsaga RAT. Aleitamento materno: nível de conhecimento dos estudantes de um curso de medicina do interior do estado de São Paulo. Cuid Enferm [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 16];10(1):22-8. Available from: <http://fundacaopadrealbino.org.br/facfipa/ner/pdf/CuidarteEnfermagemvolume10Jan-Jun2016.pdf>
 6. Gary AJ, Birmingham EE, Jones LB. Improving breastfeeding medicine in undergraduate medical education: a student survey and extensive curriculum review with suggestions for improvement. Educ Health (Abingdon). 2017;30(2):163-8. doi: 10.4103/efh.EfH_180_15
 7. Ben Natan M, Haikin T, Wiesel R. Breastfeeding knowledge, attitudes, intentions, and perception of support from educational institutions among nursing students and students from other faculties: a descriptive cross-sectional study. Nurse Educ Today. 2018;68:66-70. doi: 10.1016/j.nedt.2018.05.026
 8. Miranda L, Zangão O, Risso S. Nurse's role in success for breastfeeding: review of literature. RIASE. 2017;3(1):798-811. doi: 10.24902/rriase.2017.3(1)
 9. Pereira DN, Grosseman S. Impacto de uma intervenção pedagógica no conhecimento do aleitamento materno. Rev AMRIGS [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 16];57(1):14-20. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/30b9/99a11c08f2b4ae6a5c5313167cb0d300ce0b.pdf>
 10. Folker-Maglaya C, Pylman ME, Couch KA, Spatz DL, Marzalik PR. Implementing a breastfeeding toolkit for nursing education. J Perinat Neonatal Nurs. 2018;32(2):153-63. doi: 10.1097/JPN.0000000000000330
 11. Moreira MA, Masini EFS. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. 2ª ed. São Paulo: Centauro; 2006.
 12. Silva DML, Carreiro FA, Mello R. Educational technologies in nursing assistance in health education: integrative review. J Nurs UFPE On Line. 2017;11(Suppl. 2):1044-51. doi: 10.5205/reuol.10263-91568-1-RV.1102sup201721
 13. Nietzsche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Ceratti RN, Ferraz F. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. Rev Latino-Am Enfermagem. 2005;13(3):344-53. doi: 10.1590/S0104-11692005000300009
 14. Nespoli G. Os domínios da tecnologia educacional no campo da saúde. 2013;17(47):873-84. doi: 10.1590/S1414-32832013005000028
 15. Graham ID, Straus SE, Tetroe J. Knowledge translation in health care: moving from evidence to practice. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2013.
 16. Souza ERC. Schopenhauer e os conhecimentos intuitivo e abstrato: uma teoria sobre as representações empíricas e abstratas. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2015.
 17. Félix GFR, Santana HRG, Oliveira Jr W. A música como recurso didático na construção do conhecimento. Cairu Rev [Internet]. 2014 [cited 2018 June 06];3(4):17-28. Available from: http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/02_A_MUSICA_RECORSO_DIDATICO.pdf
 18. Monteiro EMLM, Azevedo IGB, Veríssimo AVR, Silva ARS, Dourado CARO, Brandão Neto W. Interfaz entre formación en enfermería y actividades artístico-culturales en el espacio académico: visión de los estudiantes. Enferm Univ. 2016;13(2):90-8. doi: 10.1016/j.reu.2016.03.004
 19. Baños JE, Torrens M. Música en la docencia de la farmacología y la psiquiatría: el caso de The Beautiful Brains. FEM. 2013;16(4):197-202. doi: 10.4321/S2014-98322013000600003
 20. Fehring RJ. The Fehring model. In: Carroll-Johnson RM, Paquette CJ, editors. Classification of Nursing Diagnosis. 10th conference of North American Nursing Diagnosis Association; 1994; Philadelphia: Lippincott; 1994. p. 55-7.
 21. Rechia FPNS, Cherubim DO, Paula CC, Padoin SMM. Factors that interfere with donation of human milk: integrative review. Cogitare Enferm. 2016;21(3):1-11. doi: 10.5380/ce.v21i3.44723
 22. Tibúrcio MP, Melo GSM, Balduino LSC, Costa IKF, Dias TYAF, Torres GV. Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. Rev Bras Enferm. 2014;67(4):581-7. doi: 10.1590/0034-7167.2014670413
 23. Waltz C, Bausell RB. Nursing research: design, statistics and computer analysis. Philadelphia: FA Davis; 1981.
 24. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciênc Saúde Colet. 2011;16(7):3061-8. doi: 10.1590/S1413-81232011000800006
 25. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. Nurs Res. 1986;35(6):382-5.
 26. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of the content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health. 2007;30(4):459-67. doi: 10.1002/nur.20199
 27. Almeida JM, Luz SAB, Ued FV. Support of breastfeeding by health professionals: integrative review of the literature. Rev Paul Pediatr. 2015;33(3):355-62. doi: 10.1016/j.rpped.2014.10.002
 28. Barros MDM, Zanella PG, Araújo-Jorge TC. A música pode ser uma estratégia para o ensino de ciências naturais? analisando concepções de professores da educação básica. Ens Pesqui Educ Ciênc. 2013;15(1):81-94. doi: 10.1590/1983-21172013150106
 29. Costa PB, Chagas ACMA, Joventino ES, Dod RCM, Oriá MOB, Ximenes LB. Construção e validação de manual educativo para a promoção do aleitamento materno. Rev RENE [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 08];14(6):1160-7. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3732/2952>

30. Guimarães FJ, Carvalho ARLF, Pagliuca LMF. Elaboration and validation of an assistive technology assessment questionnaire. *Rev Eletr Enf.* 2015;17(2):302-11. doi: 10.5216/ree.v17i2.28815
 31. Fonseca LMM, Aredes ND, Leite AM, Santos CB, Lima RAG, Scochi CGS. Evaluation of an educational technology regarding clinical evaluation of preterm newborns. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2013;21(1):363-70. doi: 10.1590/S0104-11692013000100011
 32. Teixeira E, Martins TDR, Miranda PO, Cabral BG, Silva BAC, Rodrigues LSS. Tecnologia educacional sobre cuidados no pós-parto: construção e validação. *Rev Baiana Enferm.* 2016;30(2):1-10. doi: 10.18471/rbe.v30i2.15358
 33. Teles LMR, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, et al. Development and validating an educational booklet for childbirth companions. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(6):977-84. doi: 10.1590/S0080-623420140000700003
 34. Sousa ATO, Formiga NS, Oliveira SHS, Costa MML, Soares MJGO. Using the theory of meaningful learning in nursing education. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(4):626-35. doi: 10.1590/0034-7167.2015680420i
 35. Barwick M, Phipps D, Coriandoli R, Johnny M, Myers G. Knowledge translation and strategic communications: unpacking differences and similarities for scholarly and research communications. *Scholarly Res Commun [Internet].* 2014 [cited 2018 Jan 08];5(3):1-14. Available from: <https://src-online.ca/index.php/src/article/view/175/344>
 36. Gagliardi AR, Kothari A, Graham ID. Research agenda for integrated knowledge translation (IKT) in healthcare: what we know and do not yet know. *J Epidemiol Community Health.* 2017;71(2):105-6. doi: 10.1136/jech-2016-207743
-