

## O impacto das tecnologias educacionais no ensino de profissionais para o cuidado neonatal

### The Impact of Educational Technology on the Training of Newborn Health Professionals

#### El impacto de las tecnologías educativas en la formación de profesionales a cargo de la atención neonatal

Aldiana Carlos Balbino<sup>1</sup>, Amanda Newle Sousa Silva<sup>2</sup>, Maria Veraci Oliveira Queiroz<sup>3</sup>

#### Histórico

##### Recebido:

9 de agosto de 2019

##### Aceito:

22 de febrero de 2020

1 Universidade Estadual do Ceará - UECE. Fortaleza, Brasil. Autor de correspondência. E-mail: [aldianecarlos@hotmail.com](mailto:aldianecarlos@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5885-5875>

2 Universidade Estadual do Ceará - UECE. Fortaleza, Brasil. E-mail: [amandanewle@hotmail.com](mailto:amandanewle@hotmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5728-847X>

3 Universidade Estadual do Ceará (UECE) Fortaleza, Brasil. E-mail: [veracioq@hotmail.com](mailto:veracioq@hotmail.com) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7757-119X>

**Introdução:** observa-se o avanço da produção de tecnologias educacionais para facilitar o aprendizado, capacitar e contribuir nas necessidades emergentes do processo de trabalho dos profissionais nos serviços e nas unidades neonatais. **Objetivo:** avaliar o impacto das tecnologias educacionais utilizadas no ensino de profissionais para o cuidado neonatal. **Materiais e Métodos:** revisão integrativa da literatura realizada no portal PubMed, CINAHL, SCOPUS, *Web of Science*, *Science Direct* e LILACS nos meses de agosto a setembro de 2017. Cruzaram-se os descritores *mobile applications*, *health personnel*, *infant*, *newborn*, *multimedia*, *learning*, *mobile health*, *apps*, *neonate*, e *health education*, sendo analisados 12 artigos. **Resultados:** os estudos utilizaram diferentes tecnologias para o ensino desde as tradicionais às metodologias ativas, com exposição de materiais educativos impressos e de tecnologias da informação e comunicação. A maior parte dos estudos evidenciou melhora no conhecimento, habilidades e cumprimento de diretrizes relacionadas à assistência ao recém-nascido crítico. **Discussão:** as tecnologias educacionais de curta e média durações utilizadas para o cuidado neonatal foram capazes de ampliar o conhecimento e as atitudes profissionais. As tecnologias impressas favoreceram o desenvolvimento de uma abordagem comunicativa horizontal, repercutindo no empoderamento e na autonomia dos participantes. Já os dispositivos móveis, suporte instantâneo para o cuidador por meio do acesso aos mais diversos conteúdos educacionais em qualquer local, ajudando a esclarecer dúvidas relacionadas à execução de procedimentos. **Conclusão:** as tecnologias educacionais utilizadas no ensino dos profissionais são diversificadas e aplicáveis em diferentes cenários do cuidado neonatal, com efeito nos aprendizados e nos desfechos da saúde do neonato.

**Palavras chave:** Tecnologia Educacional; Recém-Nascido; Cuidado da Criança; Pessoal de Saúde.

#### Resumo

#### Abstract

**Introduction:** The progress of educational technology to facilitate learning, training and solutions in response to the needs arising from the process of the professionals who provide healthcare services at neonatal intensive care units has been observed. **Objective:** To assess the impact of educational technology used in the training of newborn health professionals. **Materials and Methods:** An integrated literature review was carried out in PubMed, CINAHL, Scopus, Web of Science, ScienceDirect and LILACS databases between August and September 2017. Descriptors for mobile applications such as “health personnel, infants, newborns, multimedia, learning, mobile health, applications, neonates and health education” were crossed, from which 12 articles were analyzed. **Results:** Studies used different teaching technologies, from traditional to active methodologies, with the exposure to printed educational materials as well as information and communication technology. Most studies indicated an improvement of knowledge, skills and compliance with guidelines related to critical care of newborns. **Discussion:** Short- and medium-term educational technology used for newborn care provided an opportunity to expand knowledge and professional skills. Print technologies encouraged the development of a horizontal communication approach, which had an impact on participants’ empowerment and autonomy. On the other hand, mobile devices provided immediate support to the caregiver by enabling access to a wide range of educational content from anywhere, which helped to clarify doubts related to the implementation of procedures. **Conclusion:** The educational technologies used in the training of professionals are diverse and applicable in different settings of neonatal care, which has an impact on newborn health learning and results.

**Key words:** Educational Technology; Infant, Newborn; Child Care; Health Personnel.

#### Resumen

**Introducción:** Se observa el avance existente en la producción de tecnologías educativas para facilitar el aprendizaje, la formación y la solución a las necesidades que surgen del proceso de trabajo de los profesionales que prestan servicios en las unidades neonatales. **Objetivo:** Evaluar el impacto de las tecnologías educativas utilizadas en la formación de profesionales a cargo de la atención neonatal. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una revisión integradora de la literatura en PubMed, CINAHL, Scopus, Web of Science, ScienceDirect y LILACS en el periodo entre agosto y septiembre de 2017. Se cruzaron los descriptores de aplicaciones móviles “personal de salud, niños, recién nacidos, multimedia, aprendizaje, salud móvil, aplicaciones, neonatos y educación sanitaria” y se analizaron 12 artículos en total. **Resultados:** En los estudios se utilizaron diferentes tecnologías de enseñanza, desde las metodologías tradicionales hasta las metodologías activas, con la exposición de materiales educativos impresos junto con las tecnologías de la información y la comunicación. La mayoría de los estudios mostraron una mejora en el conocimiento, las habilidades y el cumplimiento de las directrices relacionadas con el cuidado crítico del recién nacido. **Discusión:** Las tecnologías educativas de corta y mediana duración que se emplearon para la atención neonatal permitieron ampliar los conocimientos y las habilidades profesionales. Las tecnologías impresas favorecieron el desarrollo de un enfoque comunicativo horizontal, lo que repercutió en el empoderamiento y la autonomía de los participantes. Los dispositivos móviles, por su parte, brindaron un apoyo inmediato al cuidador mediante el acceso a una gran diversidad de contenidos educativos desde cualquier lugar, lo que ayudó a aclarar las dudas relacionadas con la aplicación de procedimientos. **Conclusión:** Las tecnologías educativas utilizadas en la formación de los profesionales se encuentran diversificadas y son aplicables en diferentes escenarios de la atención neonatal, lo que repercute en el aprendizaje y los resultados en materia de salud del recién nacido.

**Palabras clave:** Tecnología Educacional; Recién Nacido; Cuidado del Niño; Personal de Salud.

**Como citar este artigo:** Balbino, Aldiana Carlos; Silva, Amanda Newle Sousa; Queiroz, Maria Veraci Oliveira. O impacto das tecnologias educacionais no ensino de profissionais para o cuidado neonatal. *Revista Cuidarte*. 2020; 11(2): e954. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.954>



## INTRODUÇÃO

Apesar da redução da taxa de mortalidade neonatal global, ela ainda permanece alta. A cada ano, cerca de três milhões de mortes ocorrem durante o período neonatal em todo o mundo<sup>1</sup>, sendo, aproximadamente, 99% das mortes neonatais ocorridas em países em desenvolvimento<sup>2</sup>.

No Brasil, atualmente, a mortalidade neonatal é responsável por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida e o cuidado adequado ao recém-nascido (RN) tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil no país. Assim, a Rede Cegonha se propõe a garantir a todos os RN boas práticas de atenção, embasadas em evidências científicas e nos princípios de humanização<sup>3</sup>.

Em decorrência dos riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais<sup>3</sup> o RN apresenta demandas excessivas de intervenções por diferentes profissionais da equipe de saúde. Em relação ao RN de risco, frequentemente necessita de cuidados em unidades de saúde cercadas por protocolos e tecnologia de ponta, exigindo dos profissionais conhecimentos e habilidades especializadas<sup>4</sup> e uma alta vigilância para garantir a segurança e a eficácia dos dispositivos, equipamentos, procedimentos diagnósticos e terapêuticos utilizados.

Uma das estratégias para melhorar a confiabilidade da assistência neonatal e a segurança nos processos de cuidado ao RN são o aperfeiçoamento e a atualização dos profissionais por meio de um conjunto de estratégias pedagógicas, considerando as demandas e as necessidades emergentes do cotidiano de trabalho na unidade neonatal<sup>5</sup>.

A educação permanente do profissional envolve um importante compromisso com a vida, essencialmente as áreas que prestam serviço à saúde, uma vez que se almeja, cada vez mais, trabalhadores com amplo conhecimento e aptos a resolverem problemas<sup>6</sup>.

Nesse contexto, observa-se o avanço na produção de tecnologias educacionais, vislumbrando facilitar o aprendizado, capacitar e contribuir nas necessidades emergentes do processo de trabalho dos profissionais nos serviços e unidades neonatais.

Observou-se, por meio de análise de conceito sobre tecnologia educacional, que esta vem sendo empregada por diferentes modalidades, podendo ser: entrevista, simulação, vídeo, aconselhamento, slides, manual, cadernetas, jogo educativo, *website*, cartilhas, *softwares* e metodologias ativas<sup>7</sup>, caracterizando-se, portanto, por novas teorias, ensinamentos, pesquisas, conceitos, técnicas para a atualização da educação, possibilitando ao educador maneiras inovadoras de trocar conhecimentos, facilitando o aprendizado e contribuindo para o avanço educacional<sup>8</sup>.

As instituições de ensino nos diversos níveis e modalidades buscam, cada vez mais, inovações e uso de tecnologias para formação e capacitação profissional. Considera-se, portanto, relevante conhecer o impacto das diferentes tecnologias no ensino de profissionais na neonatologia, tal como sinalizar possibilidades de capacitação nesta área. Portanto, o estudo tem por objetivo avaliar o impacto das tecnologias educacionais utilizadas no ensino de profissionais para o cuidado neonatal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo de revisão integrativa da literatura que permite uma análise ampla e sistemática, exigindo rigor e clareza na replicação dos dados primários. Desenvolvido em seis fases: elaboração

da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e da busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação<sup>9</sup>.

Para a elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, utilizou-se a estratégia PICO (acrônimo para *patient, intervention, comparison, outcomes*). O uso dessa estratégia para formular a questão de pesquisa na condução de métodos de revisão possibilita a identificação de palavras-chave, as quais auxiliam na localização de estudos primários relevantes nas bases de dados<sup>10</sup>. Assim, a questão de pesquisa delimitada foi: “Qual o impacto de tecnologias educacionais sobre os conhecimentos, habilidades e prática clínica dos profissionais de saúde em relação ao cuidado do RN enfermo? Nela, o primeiro elemento da estratégia (P) consiste nos profissionais da assistência neonatal; o segundo (I), tecnologias educacionais sobre o RN enfermo; e o quarto elemento (O) aprendizagem cognitiva e/ou habilidades para a prática clínica. Ressalta-se que, dependendo do método de revisão, não se emprega todos os elementos da estratégia PICO. Nessa revisão integrativa o terceiro elemento, ou seja, a comparação, não foi utilizada.

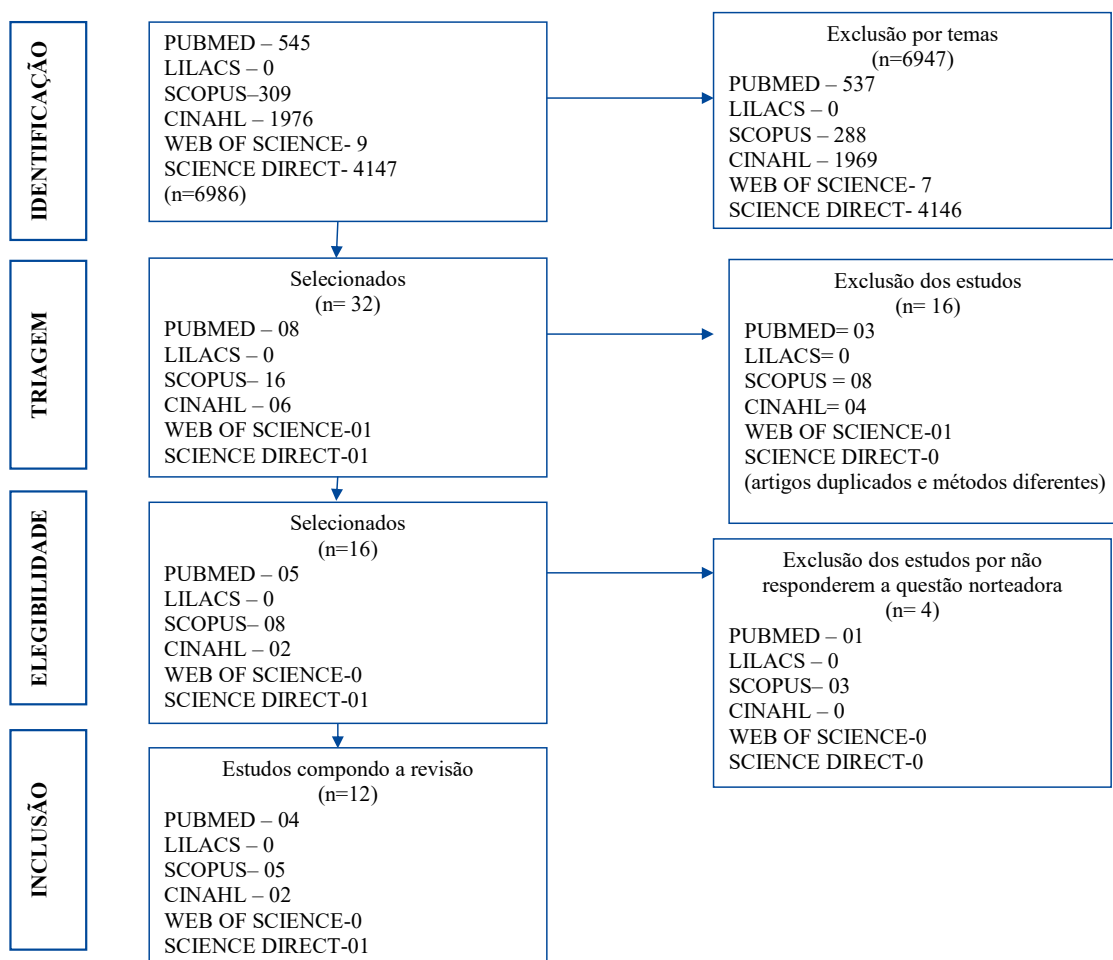
A busca dos artigos foi desenvolvida por dois membros da equipe de pesquisa, separadamente, no portal *National Library of Medicine* (PubMed) e nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), SCOPUS, *Web of Science*, *Science Direct* e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (LILACS). O levantamento das informações ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2017, utilizando-se o operador booleano AND para o cruzamento dos seguintes descritores controlados: profissional da saúde/*health personnel*; aprendizagem/*learning*; educação em saúde/*health education*; educação continuada/*education, continuing*; recém-nascido/*infant, newborn*; multimídia/*multimedia*; aplicativos móveis/*mobile applications* e descritores não controlados: saúde móvel/*mobile health, neonato/neonate* e apps. A escolha desses descritores foi pela busca de alcançar um maior número de artigos sobre a temática.

Utilizaram-se cinco combinações de descritores. 1ª busca: entrecruzamento dos descritores *mobile applications, health personnel e infant, newborn*. 2ª busca: *multimedia; learning e mobile health*. 3ª busca: *neonate e apps*. 4ª busca: *health education; infant, newborn e health personnel* e na última: *education, continuing e infant, newborn*. Utilizado o filtro *newborn* apenas nos 1º e 2º cruzamentos da base CINAHL. Não foi delimitado o período de publicação dos artigos com o intuito de obter o maior número.

O critério de inclusão estabelecido para os estudos primários foram artigos que abordavam tecnologias educacionais para o ensino e aprendizagem de profissionais da saúde sobre manejo do RN enfermo no contexto hospitalar. As revisões tradicionais de literatura, estudos secundários (p.ex., revisão sistemática), teses e dissertações, carta-resposta e editoriais foram excluídos da amostra da revisão integrativa. Não houve limitação de idiomas devido à escassa produção científica sobre o assunto.

Na primeira análise, após a leitura do título e resumo dos estudos primários (n=6986), os artigos que não indicavam nenhuma tecnologia educacional/intervenção educativa relacionada ao manejo do RN foram excluídos (n=6947). Dentre eles: tecnologias digitais voltadas para o ensino materno, patologias neonatais e pediátricas, satisfação com o uso das tecnologias, eficácia de tratamentos, aspectos emocionais relacionados à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e temas não relacionados.

Na segunda análise, por meio da leitura do artigo na íntegra (n=32), excluiu-se 16 artigos que se encontravam duplicados e quatro foram excluídos por não responderem à questão norteadora, relacionados ao uso de tecnologias educacionais voltadas ao ensino de profissionais para a assistência ao RN nas comunidades e ambulatórios. As análises foram desenvolvidas de forma independente por duas revisoras. (Figura 1)



**Figura 1.** Fluxograma para seleção dos estudos

Fonte: dados do estudo (2017).

Para coletar as informações dos estudos foi utilizado um instrumento que contemplou dados relacionados à identificação de autoria, ano e periódico de publicação, base de dados, delineamento metodológico, intervenção, aos principais resultados e conclusões, de maneira a ressaltar os seguintes itens: autor(es), ano, participantes do estudo, tecnologia educacional, temática abordada e principais achados.

## RESULTADOS

Os 12 estudos foram produzidos em sua maioria em países de língua inglesa, cujos objetivos de pesquisa eram, predominantemente, avaliar o efeito das intervenções educativas sobre os conhecimentos, habilidades e prática clínica relacionada ao RN enfermo, conforme [Quadro 1](#).

### Quadro 1. Caracterização dos estudos pesquisados

Autor Ano/Tipo de estudo	Local do estudo	Objetivo	Principais achados
Lazarra <i>et al</i> <sup>11</sup> . 1982 Estudo descritivo	Estados Unidos	Descrever achados sobre hemorragia subependimal e/ou intraventricular com e sem intervenção educativa.	Menor incidência de hemorragia intracraniana e maior solicitação de exames laboratoriais no grupo que participou da intervenção educativa.
Hillenbrand <i>et al</i> <sup>12</sup> . 2002 Estudo de intervenção tipo antes e depois.	Estados Unidos	Examinar o efeito de uma intervenção educativa sobre o conhecimento dos residentes de pediatria sobre amamentação e suas habilidades de gerenciamento em amamentação.	Melhoria no conhecimento, no aconselhamento e manejo do aleitamento materno em ambiente clínico.
Lowen <i>et al</i> <sup>13</sup> . 2003 Ensaio clínico randomizado, controlado, pré e pós teste	Canadá	Comparar os resultados de um programa educativo sobre habilidades de estabilização neonatal nas modalidades presencial e por videoconferência.	Melhoria do conhecimento sobre o programa S.T.A.B.L.E, sem diferença significativa entre os métodos aplicados quanto a aquisição de conhecimento e satisfação.
Simpson <i>et al</i> <sup>14</sup> . 2004 Estudo prospectivo	Reino Unido	Avaliar o impacto de uma combinação de gestão de risco /programa educativo farmacêutico clínico sobre erros de medicamentos.	Redução dos erros mensais de medicação nos três meses seguintes a aplicação da intervenção educativa
Won <i>et al</i> <sup>15</sup> . 2004 Estudo prospectivo	Taiwan	Avaliar os efeitos de um programa de higienização das mãos sobre a higiene das mãos e a taxa de infecções nosocomiais em uma UTIN.	Melhoria no cumprimento da higienização das mãos e redução de infecções hospitalares compatíveis com maior frequência da lavagem das mãos.
Guembe <i>et al</i> <sup>16</sup> . 2012 Estudo prospectivo	Espanha	Analisar o impacto de um programa educacional sobre o conhecimento e a prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter.	Melhoria do conhecimento sobre prevenção de infecção sanguínea relacionada ao cateter em uma abordagem de 20 minutos de duração, mas sem redução na incidência de infecção.
Barbosa <i>et al</i> <sup>17</sup> . 2013 Estudo quase- experimental	Brasil	Verificar o conhecimento do profissional de enfermagem após as ações educativas em audição pediátrica.	Melhoria no conhecimento na maioria dos pontos abordados, tais como: idade ideal para realizar a triagem auditiva neonatal e para diagnosticar perda de audição.
Hawker <i>et al</i> <sup>18</sup> . 2013 Estudo de intervenção	Irlanda	Determinar se o uso pré-procedimento de um aplicativo instrucional sobre intubação neonatal melhora o conhecimento e habilidades para a intubação neonatal.	Melhoria do conhecimento e da habilidade para a realização da intubação após a visualização do aplicativo <i>Neotube</i> , reduzindo o tempo de duração do procedimento de 39 para 31 segundos.
Thukral <i>et al</i> <sup>19</sup> . 2014 Estudo misto	Índia	Avaliar a eficácia do aplicativo interativo para dispositivos móveis como ferramenta de treinamento, na melhoria dos conhecimentos e habilidades de estudantes de pós-graduação em enfermagem.	Melhoria no conhecimento e nas competências avaliadas pelo exame clínico objetivo e estruturado.
Aymar <i>et al</i> <sup>20</sup> . 2014 Estudo de intervenção	Brasil	Avaliar a percepção da equipe de cuidado intensivo neonatal sobre avaliação e manejo da dor antes e depois de uma intervenção educativa	Maior frequência na utilização das escalas para avaliação da dor neonatal e mudança na avaliação e manejo da dor do RN.
Leon <i>et al</i> <sup>21</sup> . 2015 Estudo quase- experimental	Mexico	Comparar a aptidão clínica na ressuscitação cardiopulmonar neonatal (RCP) com a estratégia educativa participativa e a tradicional no pessoal de saúde.	Aumento da aptidão clínica na ressuscitação neonatal em ambas as estratégias educacionais sendo melhores com a estratégia participativa.
Prakash <i>et al</i> <sup>22</sup> . 2016 Estudo misto	India	Avaliar a eficácia de uma ferramenta de assistência médica disponível em Android, sobre os conhecimentos, habilidades e satisfação entre os médicos que administram neonatos doentes.	Melhoria do conhecimento e das habilidades clínicas após o treinamento. Os participantes expressaram satisfação geral com o uso de gráficos, simuladores e dispositivos móveis.

Fonte: dados do estudo (2017)

Quanto às tecnologias educacionais ([Quadro 2](#)), observou-se o uso significativo de palestras, cursos, estratégias de discussão em grupo e demonstração dos procedimentos no próprio RN. Destaca-se ainda o uso de recursos materiais escritos (manuais, cartazes, folhetos), audiovisuais (vídeos, *slides*), digitais (aplicativos móveis) e manequins. Dos artigos mais atuais, desenvolvidos entre 2013 a 2016, apenas um não apresentava tecnologias digitais para o ensino.

Em relação às temáticas inerentes ao ensino dos profissionais sobre o manejo do RN enfermo, abordaram procedimentos para a estabilização e reanimação neonatal, temáticas relacionadas à prevenção de infecção neonatal, manejo de patologias e intercorrências clínicas, além da segurança, dor e nutrição do RN ([Quadro 2](#)).

**Quadro 2. Resultados encontrados nos estudos de acordo com tecnologias educacionais e temáticas abordadas**

Tecnologias educacionais	Temáticas abordadas
• Palestras e demonstrações dos procedimentos <sup>11</sup> .	Estabilização neonatal.
• Conferência e discussão em grupo; jogo educativo; atividades práticas para o gerenciamento de problemas e vídeo educativo <sup>12</sup> .	Aleitamento materno.
• Curso ministrado por videoconferência e presencialmente; manual do curso <sup>13</sup> .	Programa de estabilização neonatal-S.T.A.B.L.E.
• Ensino por meio de acompanhamento individual; revisão das prescrições; relatórios <sup>14</sup> .	Prescrição e administração de medicações (gerenciamento de risco).
• Palestras e instruções escritas <sup>15</sup> .	Higiene das mãos e técnicas adequadas de lavagem das mãos.
• Palestras, cartazes e folhetos <sup>16</sup> .	Prevenção de infecção sanguínea relacionada ao cateter central.
• Vídeo, slides, dinâmicas de grupo e rodas de conversas <sup>17</sup> .	Saúde auditiva pediátrica.
• Aplicativo móvel e manequim neonatal <sup>18</sup> .	Intubação neonatal.
• Aplicativo móvel, cenários clínicos e discussões interativas <sup>19</sup> .	Hipotermia, convulsões, choque e alimentação do RN doente e de baixo peso ao nascer.
• Grupo Operativo e treinamento prático <sup>20</sup> .	Manejo da dor neonatal.
• Curso com utilização de slides e simuladores (abordagem tradicional); discussão em grupo sobre material bibliográfico (abordagem participativa) <sup>21</sup> .	Reanimação neonatal.
• Aplicativo móvel e discussões interativas <sup>22</sup> .	Manejo do RN com hipotermia, convulsões e choque e alimentação de RN de baixo peso.

Fonte: dados do estudo (2017)

## DISCUSSÃO

Identificaram-se estudos de diversos países que, em sua maior parte, observaram o uso de tecnologias educacionais para facilitar o aprendizado de profissionais no campo da Neonatologia.

Apontaram a utilização de estratégias pedagógicas tradicionais centradas no professor<sup>11-16</sup>; metodologias ativas<sup>16,19</sup>, na qual o aluno é o protagonista central e a utilização de recursos impressos<sup>13-16</sup>, audiovisuais<sup>12,13,17</sup>, simuladores e aplicativos móveis<sup>18,19,22</sup> para facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos profissionais de saúde.

Dentre as estratégias pedagógicas tradicionais elencadas, observou-se o uso de palestras associadas a demonstrações de procedimentos<sup>11</sup> para o treinamento de obstetras e pediatras e a instruções escritas e lembretes<sup>15</sup> voltadas para enfermeiras, médicos, terapeutas respiratórios, fisioterapeutas e técnicos de radiologia e assistentes sociais. Identificou-se um impacto positivo na prática clínica, com redução de hemorragia subependimal e/ou intraventricular e maior solicitação de exames durante a estabilização do RN para o transporte<sup>11</sup> e redução de infecções hospitalares compatíveis com maior frequência da lavagem das mãos, mostrando a relevância das tecnologias educacionais para as condutas profissionais<sup>15</sup>. Apenas no estudo em que foi utilizado palestras associadas a cartazes e folhetos em abordagem educativa para prevenção de infecção sanguínea relacionada ao cateter<sup>16</sup>, com duração de 20 minutos, não se obteve redução na incidência de infecção, apesar de ser ressaltado melhoria no conhecimento. Pontuado a necessidade de programas educacionais contínuos além de medidas de vigilância.

Palestras, cursos, oficinas e treinamentos são ações de curta e média durações que podem favorecer a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes dos profissionais direcionados para atividades atualmente desempenhadas<sup>23</sup>. O uso desses métodos é corriqueiro na área da saúde e está relacionado a uma formação conteudista e tecnicista, em que o professor assume um papel central de detentor e transmissor do conhecimento, enquanto o discente assume um papel passivo, retendo e reproduzindo aquilo que recebeu do docente<sup>24</sup>. Em decorrência disso, as instituições de Ensino Superior têm sido pressionadas por mudanças no sentido de formar profissionais proativos, aptos a atuar na sociedade contemporânea e que sejam instrumentos em sua realidade<sup>25</sup>. Esta preocupação é sinalizada nas pesquisas mais recentes da amostra, apontando para a modernização das estratégias de ensino-aprendizagem<sup>17,20,21</sup>.

Acredita-se que todo ensino deve envolver os participantes de modo ativo e crítico e para isso, faz-se necessário recursos que mobilize esse ensinar-aprender. Os materiais educativos impressos como manuais, cartazes e folhetos favoreceram o desenvolvimento de uma abordagem comunicativa horizontal, essencial para o empoderamento do usuário e construção de sua autonomia pela sua participação no ato educativo<sup>26</sup>. No estudo em que foi utilizado um manual como guia e referencial para o conteúdo dos *slides*, essa tecnologia foi entregue aos profissionais durante a aplicação das estratégias estudadas (curso por videoconferência e curso presencial) e constatou-se melhoria em ambas as estratégias, mas foi sugerido pelos participantes que o manual fosse entregue antes do início das aulas para facilitar o aprendizado<sup>13</sup>, ressaltando-se, portanto, a importância dessa tecnologia como ferramenta de apoio na educação profissional.

Em relação aos recursos audiovisuais, em especial os vídeos, são recursos de fácil acesso que subsidiam o processo de ensino/aprendizagem através de orientação de atividades práticas, mediante simulação do ambiente de cuidado e da assistência ao paciente em ambiente seguro. Esses aspectos podem auxiliar os estudantes a sanar suas principais necessidades e dúvidas<sup>27</sup>.

Quanto à utilização da estratégia “discussão em grupo” foi utilizada como recurso para facilitar a interação do grupo e apreensão do coletivo de profissionais (residentes de pediatria), sobre conteúdos

apresentados por vídeos, palestra e dramatização<sup>12</sup> durante quatro dias de intervenção educativa, obtendo-se melhora significativa do conhecimento e das habilidades para gerenciamento de problemas relacionados à amamentação. Na utilização da estratégia “discussão em grupo”, o professor deve agir como facilitador para manter o foco da discussão e conduzi-la na direção pretendida<sup>28</sup>. Em relação aos participantes, favorece-se maior interação, possibilitando maior compartilhamento de experiências.

Evidenciou-se que são recentes as pesquisas focadas nas metodologias ativas, nas quais a aprendizagem ocorre a partir de discussão em grupo de modo criativo e participativo, admitindo uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora<sup>29</sup>. Dentre os estudos, um abordou grupo operativo realizado com profissionais de uma UTIN (médicos, enfermeiros, fisioterapeuta e técnicos de enfermagem), organizado a partir da metodologia arco de Maguerez (problematização)<sup>20</sup>. Cada profissional participou de dois dos 16 encontros, nos quais foram discutidos protocolo e utilização de escalas sobre dor neonatal, havendo, após as intervenções educativas, maior adesão ao protocolo e à utilização das escalas, colaborando para a melhoria da assistência ao RN. Os grupos operativos vêm sendo utilizados em diversas áreas da saúde no Sistema Único de Saúde, principalmente na Atenção Primária para atividades de educação em saúde<sup>30</sup>, mostrando-se eficaz para a aprendizagem e para a construção de ambientes motivacionais à continuidade e ao alcance de tarefas<sup>31</sup>.

Outro estudo mostra a aplicação do método Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) também com profissionais de UTIN (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem)<sup>17</sup>, pautado na realização de abordagens educativas a partir da identificação das necessidades dos participantes. Conforme o método, cada tema é transformado em um problema discutido em grupo e o aluno trabalha sua autonomia intelectual, pensamento crítico e criativo<sup>32</sup>. As tecnologias utilizadas foram vídeos, *slides*, dinâmicas de grupo e rodas de conversa<sup>17</sup>, havendo reflexões associadas à prática. Após a atividade educacional, observou-se uma mudança significativa no conhecimento dos profissionais de enfermagem nas seguintes variáveis: idade ideal para realizar a triagem auditiva neonatal; para diagnosticar e intervir contra a perda auditiva e indicadores de risco para perda auditiva.

Nos estudos analisados, identificou-se a utilização de cenários clínicos<sup>19</sup> e de manequins<sup>18</sup> associados a intervenções educativas por meio de tecnologias móveis, proporcionando melhoria da competência clínica para a realização da intubação neonatal<sup>18</sup> e o manejo do RN enfermo e de baixo peso<sup>19</sup>, segundo resultados da aplicação do *Objective Structured Clinical Examination* – OSCE.

Os cenários clínicos são proposições estruturadas que fazem parte do ensino simulado, com relevante contribuição na aprendizagem de profissionais da saúde. Promovem o contato prévio com as intervenções em ambientes controlados, permitindo o erro, o treino e a repetição, antes da vivência em situação real<sup>33</sup>. Já o OSCE é um método de avaliação que facilita o ensino-aprendizagem por ocasionar vivências de forma a desenvolver simulações em ambientes que apresentam componentes reais e que possibilitam a aplicação dos conhecimentos de forma a perceber o aspecto técnico e comportamental na atenção<sup>34</sup>.

Em relação à utilização de dispositivos móveis, o estudo mostra possibilidade de acesso aos mais diversos conteúdos educacionais em qualquer local<sup>35</sup>. Uma das pesquisas identificou que médicos pediatras capacitados por meio dessa tecnologia demonstraram confiança e destacaram como ponto forte a capacidade de fornecer suporte instantâneo para o cuidador, ajudando a esclarecer dúvidas relacionadas à execução de procedimentos. Além disso, ressaltaram a melhoria da qualidade dos cuidados e maior sobrevivência de RN em hospitais de pequeno porte por ser uma tecnologia facilmente



utilizada e compartilhada<sup>22</sup>, sendo, portanto, uma tecnologia recomendada para a utilização em treinamentos de profissionais.

Em estudo sobre o ensino de intubação neonatal para residentes de Pediatria, procedimento realizado com frequência durante a reanimação neonatal, observou-se melhoria do conhecimento e da habilidade para a realização do procedimento após visualização de aplicativo<sup>18</sup>. Contudo, faz-se necessária a realização de treinamentos constantes visto a dificuldade de retenção do conhecimento após 18 semanas de participação em treinamento<sup>36</sup>. Essa afirmação confirma-se no cotidiano, tendo em vista que a descontinuidade de treinamentos e/ou prática profissional o inabilita no desenvolvimento da técnica.

Sobre as temáticas abordadas nos estudos dessa revisão, percebeu-se uma ênfase no manejo do RN crítico. Um estudo enfatizou a capacitação de obstetras e pediatras para a estabilização do RN em preparação para a transferência a um centro perinatal<sup>11</sup>. Outro abordou o ensino do programa educacional S.T.A.B.L.E (*Sugar and Safe Care; Temperature; Airway; Blood Pressure; Laboratory Values; Emotional Support*) a enfermeiros, médicos, parteiras, técnico em emergências médicas e terapeuta respiratório, obtendo-se melhoria no cuidado clínico ao RN, com redução da morbimortalidade<sup>11</sup> e no conhecimento sobre os princípios do S.T.A.B.L.E<sup>13</sup>.

O S.T.A.B.L.E oferece aos que não cuidam regularmente de RN em condições críticas, uma visão abrangente sobre os princípios envolvidos na estabilização para garantir segurança no cuidado ao RN, trabalho em equipe e cuidados centrados na família<sup>37</sup>. Em um estudo cujo objetivo foi avaliar a eficácia desse programa “S.T.A.B.L.E” na melhoria do conhecimento, práticas e processos entre enfermeiros que trabalham em uma UTIN, observou-se que este ensino pode melhorar significativamente a competência do enfermeiro e a qualidade do atendimento ao RN em ambientes com recursos limitados<sup>38</sup>.

Outra temática evidenciada no estudo foi a reanimação neonatal, cujos participantes das ações educativas foram médicos e enfermeiros. Evidenciou-se melhoria da aptidão clínica para a reanimação neonatal, representada pela capacidade de resolver problemas clínicos por meio de habilidades, integrando teoria e prática<sup>21</sup>. Destaca-se que, no Brasil, apesar de todo o sucesso na expansão do Programa de Reanimação Neonatal, ainda há dificuldade na realização do curso por profissionais de saúde nas áreas afastadas dos grandes centros em vista de seu custo ser relativamente alto e necessitar de instrutores treinados para a realização dele<sup>39</sup>.

Outra temática suscitada nos artigos sobre o ensino dos profissionais foram as medidas para prevenção de infecções nas UTIN, como técnicas adequadas de lavagem das mãos<sup>14</sup> e prevenção de infecção sanguínea relacionada ao cateter central<sup>16</sup>. Essa é uma temática de abrangência multiprofissional e que, apesar da ampla divulgação na literatura, ainda não se observa desempenho adequado das medidas de prevenção e do controle das infecções relacionadas à assistência, ocorrendo com frequência surtos infecciosos nas UTIN, seja por falta de adesão à higiene das mãos, falhas na execução de técnicas assépticas, e na limpeza e desinfecção de superfícies e materiais hospitalares<sup>40</sup>. Tais ocorrências causam graves iatrogenias ao RN.

Uma temática emergente foi a redução de incidentes relacionados a erros na prescrição e na administração de medicamentos, cujos resultados da atividade educativa mostraram-se favoráveis à melhoria do cuidado neonatal<sup>14</sup>. Destaca-se que os incidentes mais frequentes na UTIN estão

relacionados a medicações, principalmente no que concerne a dosagem incorreta ou inadequada (média de 38%), seguido da omissão (ato de não administrar o medicamento prescrito ou ausência de prescrição de medicamentos necessários) e erros na técnica e na via de administração<sup>41</sup>. Portanto, ressalta-se a necessidade de educação permanente sobre a segurança na administração de medicamentos para redução de custos e de tempo de internação do RN nas unidades neonatais.

Dentre as temáticas contempladas no ensino de profissionais observou-se, também, atenção ao manejo da dor neonatal. Devido ao ambiente da UTIN ser repleto de luzes, barulhos, mudanças de temperatura e repetidos procedimentos, o RN poderá sentir dor e desconforto<sup>42</sup>. Em um estudo cujo objetivo foi analisar a dor no RN sob a perspectiva da equipe multiprofissional de uma UTIN, conclui-se que a equipe identifica a dor, contudo, suas assistências não se fundamentam em boas práticas por meio da aplicação de escalas e protocolos, fazendo-se necessárias capacitações profissionais e a implantação de protocolos institucionais<sup>43</sup>.

Identificou-se, ainda, a abordagem educativa sobre a saúde auditiva do RN<sup>17</sup>. A perda auditiva neurossensorial atinge 8 por 1.000 pacientes que passaram pela UTIN ou que apresentem fatores de risco, como prematuridade<sup>44</sup>. A intervenção precoce é comprometida por habilidades limitadas e conhecimento de profissionais além de opiniões profissionais inconsistentes e conflitantes sobre o diagnóstico e o tratamento da criança<sup>45</sup>. No entanto, observou-se através de um estudo que programas educacionais sobre a saúde auditiva de RN e bebês contribuem significativamente para a melhoria do conhecimento sobre essa temática<sup>17</sup>.

O ensino de profissionais sobre o manejo do RN com hipotermia, convulsões, choque e alimentação de RN de baixo peso também foi abordado e são extremamente relevantes, em especial em locais com recursos limitados<sup>19</sup>. Dentre os temas, a hipotermia imediatamente após o nascimento continua sendo uma questão mundial. Manter os RN prematuros aquecidos é difícil mesmo quando as diretrizes de cuidados térmicos de rotina são seguidas na sala de parto<sup>46</sup>, fazendo-se, em vista disso, necessária vigilância constante durante todo o período de internação do RN.

Também evidenciada a temática de aleitamento materno no ensino de profissionais atuantes em hospitais<sup>12</sup>. Acredita-se que foi selecionada por ser pertinente a todos os âmbitos do cuidado neonatal, sendo recomendada a capacitação profissional dentro dos princípios da Educação Permanente em Saúde, fazendo-se necessário o envolvimento de todas as categorias profissionais na orientação às gestantes e às mães sobre os benefícios e o manejo do aleitamento materno para que a equipe tenha um discurso e uma prática homogênea<sup>47</sup>.

Apesar de ter sido realizada busca de informações com método rigoroso e sistemático em base de dados de amplitude internacional, o estudo é limitado por ter uma amostra pequena, com poucos estudos realizados no Brasil, o que inviabilizou uma análise ampliada do ensino neste cenário. Devido a aplicação de diversas tecnologias educacionais, não foi possível identificar quais são as melhores tecnologias educacionais para o ensino-aprendizagem de profissionais para o cuidado neonatal, visto que poucos estudos abordaram comparação de abordagens pedagógicas.

## CONCLUSÃO

Os estudos analisados mostraram as variadas tecnologias no ensino dos profissionais aplicadas em diferentes cenários do cuidado neonatal, especialmente aqueles de maior complexidade. Destacam-se pesquisas que apontaram a satisfação dos participantes com metodologias ativas e o uso de tecnologias

educacionais mais avançadas trazendo nos resultados, além do aprendizado, também o efeito na saúde dos RN. Assim, o estudo contribuiu para identificar as tecnologias educacionais utilizadas no ensino de profissionais para o cuidado neonatal e o impacto na aquisição de conhecimentos e habilidades que resultaram em desfechos favoráveis à saúde dos RN.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram que não há conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. **World Health Organization.** Children: Reducing mortality. 2015.
2. **Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee ACC, Waiswa P, et al.** Every newborn: Progress, priorities, and potential beyond survival. *Lancet.* 2014; 384(9938): 189-205.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60496-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60496-7)
3. **Fernandes RZS, Vilela MFG.** Estratégias de integração das práticas assistenciais de saúde e de vigilância sanitária no contexto de implementação da Rede Cegonha. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014;19(11):4457-66. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.21662013>
4. **Rolim KMC, Campos ACS, Frota MA, Fernandes HIVM, Cavalcante RC, Cavalcante JF, et al.** Ensino em saúde sobre os cuidados com o Neonato: estratégia de promoção da saúde com gestantes. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2016; 29: 51-7.  
<https://doi.org/10.5020/18061230.2016.sup.p51>
5. **Silva LHF, Santo FHE, Chibante CLP, Paiva ED.** Permanent Education in a neonatal unit from Culture Circles. *Rev Bras Enferm.* 2018; 71(3): 1328-33.  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0587>
6. **Camelo SHH, Angerami ELS.** Professional competence: the building of concepts and strategies developed by health services and implications for nursing. *Texto Contexto Enferm.* 2013; 22(2): 552-60. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000200034>
7. **Áfio ACE, Balbino AC, Alves MDS, Carvalho LV, Santos MCL, Oliveira NR.** Analysis of the concept of nursing educational technology applied to the patient. *Rev Rene.* 2014;15(1):158-65.  
<https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000100020>
8. **Nietsche EA, Lima MGR, Rodrigues MGS, Teixeira JA, Oliveira BNB, Motta CA, et al.** Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. *Rev Enferm UFESM.* 2012; 2(1): 182-9.
9. **Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD.** Integrative review: concepts and methods used in nursing. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(2):335-45.  
<https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>
10. **Fineout-Overholt E, Melnyk BM.** *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice.* 4<sup>th</sup>.ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincot Williams & Wilkins; 2011. p. 25-39.
11. **Lazzara A, Kanto JWP, Dykes FD, Ahmann PA, West K.** Continuing education in the community hospital and reduction in the incidence of intracerebral hemorrhage in the transported preterm infant. *J Pediatr.* 1982; 101(5):757-61. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(82\)80313-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(82)80313-2)
12. **Hillenbrand KM, Larsen PG.** Effect of an Educational intervention about breastfeeding on the knowledge, confidence, and behaviors of pediatric resident physicians. *Pediatrics.* 2002; 110(5): e59. <https://doi.org/10.1542/peds.110.5.e59>
13. **Loewen L, Seshia MMK, Askin DF, Cronin C, Roberts S.** Effective delivery of neonatal stabilization education using videoconferencing in Manitoba. *J Telemed Telecare.* 2003; 9:334-8.  
<https://doi.org/10.1258/135763303771005234>
14. **Simpson JH, Lynch R, Grant J, Alroomi L.** Reducing medication errors in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2004; 89(6):480-2.  
<https://doi.org/10.1136/adc.2003.044438>

15. Won S-P, Chou H-C, Hsieh W-S, Chen C-Y, Huang S-M, Tsou K-I, et al. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004; 25(9):742-6. <https://doi.org/10.1086/502470>
16. Guembe M, Pérez-Parra A, Gómez E, Sánchez-Luna M, Bustinza A, Zamora E, et al. GEIDI Study Group. Impact on knowledge and practice of an intervention to control catheter infection in the ICU. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31(10):2799-808. <https://doi.org/10.1007/s10096-012-1630-x>
17. Padilha BC, Barbosa AJ, Santos FIY, Pereira LFM, Sobral GSM. Newborn and infant hearing health education for nursing professionals. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013; 79(2):226-32. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130039>
18. Hawker CP, Walsh BH, Ryan AC, Dempsey EM. Smartphone technology enhances newborn intubation knowledge and performance amongst paediatric trainees. *Resuscitation.* 2013; 84(2):223-6. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.06.025>
19. Thukral A, Joshi M, Joshi P, Prakash V, Adkoli BV, Deorari AK. Apps for management of sick newborn: evaluation of impact on health care professionals. *J Trop Pediatr.* 2014; 60(5):370-376. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmu032>
20. Aymar CLG, Lima LS, Santos CMR, Moreno EAC, Coutinho SB. Pain assessment and management in the NICU: analysis of an educational intervention for health professionals. *J Pediatr (Rio J).* 2014; 90(3):308-15. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.09.008>
21. León JCB, Barajas-Serrano TL, Jimenez-Hernández JE, Barrera-López E, González-Bernal C, Almaraz MAH. Comparación de la estrategia educativa participativa con la tradicional en el desarrollo de aptitud clínica en reanimación neonatal en personal de salud. *Gac Méd Méx.* 2015; 151(3):369-76.
22. Prakash V, Thukral A, Sankar MJ, Agarwal RK, Paul VK, Deorari AK. Efficacy and acceptability of an “App on sick newborn care” in physicians from newborn units. *BMC Med Educ.* 2016; 84. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0579-3>
23. Ferreira RR, Abbad G. Training needs assessment at work: a prospective method. *Rev Psicol Organ Trab.* 2014; 14(1): 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1807-76922013000100006>
24. Roman C, Ellwanger J, Becker GC, Silveira AD, Machado CLB, Manfroi WC. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. *Clin Biomed Res.* 2017; 7(4):349-57. <https://doi.org/10.4322/2357-9730.73911>
25. Colares KTP, Oliveira W. Metodologias ativas na formação profissional na saúde: uma revisão. *Revista Sustinere.* 2018;6(2):300-20. <https://doi.org/10.12957/sustinere.2018.36910>
26. Souza LM, Morais RLGL, Oliveira JS. Direitos sexuais e reprodutivos: influências dos materiais educativos impressos no processo de educação em sexualidade. *Saúde Debate.* 2015; 39(106):683-93. <https://doi.org/10.1590/0103-110420151060003010>
27. Salvador PTCO, Bezerril MS, Rodrigues CCFM, Alves KYA, Costa TD, Santos VEP. Vídeos como tecnologia educacional na enfermagem: avaliação de estudantes. *Rev enferm UERJ.* 2017; 25(e18767). <https://doi.org/10.12957/reuerj.2017.18767>
28. Loro MM, Zeitoune RCG. Collective strategy for facing occupational risks of a nursing team. *Rev Esc Enferm USP.* 2017; 51: e03205. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2015027403205>
29. Souza CS, Iglesias AG, Pazin-Filho A. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais- aspectos gerais. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2014; 47(3):284-92. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p284-292>
30. Menezes KKP, Avelino PR. Operative groups in Primary Health Care as a discussion and education practice: a review. *Cad Saúde Coletiva.* 2016; 24(1):124-30. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010162>

31. Silva MAM, Marques FM, Brito MCC, Viana RS, Mesquita ALM, Silva ASR, et al. Operative group of primigravidae: a health promotion strategy. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2018; 31(1): 1-11. <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.6406>
32. Souza SC, Dourado L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. *Holos*. 2015; 5:182-200.
33. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. *Rev Esc Enferm USP*. 2017; 51: e03218. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>
34. Oliveira DAL, Silva JCB da. Exame clínico objetivamente estruturado no ensino de suporte básico de vida. *Rev enferm UFPE on line*. 2018;12(4):1185-90. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a234580p1185-1190-2018>
35. Simon RM, Souza MV. Redes sociais e MOOCs: análise de mídias para uma educação em rede. *Rev Educ Distância*. 2015; 2(1): 140-54.
36. Andreatta P, Dooley-Hash S, Klotz J, Hauptman J, Biddinger B, House J. Retention curves for pediatric and neonatal intubation skills after simulation-based training. *Pediatr Emerg Care*. 2016; 32(2):71-6. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000603>
37. Bellini S. Postresuscitation care and pretransport stabilization of newborns using the principles of STABLE transport. *Nurs Womens Health*. 2015; 19(6):533-6. <https://doi.org/10.1111/1751-486X.12248>
38. Guiles S, Lemons J, Trautman M, Bucher S, Songok J, Gisore P. The Implementation of a Neonatal Nurse Training Program at the Riley Mother Baby Hospital of Kenya. *Newborn Infant Nurs Rev*. 2016;16(5):184-9. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2016.09.031>
39. Medeiros JC. Reanimação neonatal capacitação de profissionais de saúde com base na aprendizagem baseada em problemas. Dissertação (Mestrado Profissional)-Programa de Pós Graduação em Ensino na Saúde. Natal: *Universidade Federal do Rio Grande do Norte*; 2015.
40. Paula AO, Salge AKM, Palos MAP. Infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en unidades de terapia intensiva neonatal: una revisión integradora. *Enferm Glob*. 2016; 16(1):508-36. <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.1.238041>
41. Lanzillotti LS, Seta MH, Andrade CLT, Mendes JWV. Adverse events and other incidents in neonatal intensive care units. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(3):937-46. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.16912013>
42. Capellini VK, Daré MF, Castral TC, Christoffel MMC, Leite AM, Scochi CG. Conhecimento e atitudes de profissionais de saúde sobre avaliação e manejo da dor neonatal. *Rev Eletr Enf*. 2014; 16(2): 361-9. <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.23611>
43. Moretto LCA, Perondi ER, Trevisan MG, Teixeira GT, Hoesel TC, Costa LD. Dor no recém-nascido: perspectivas da equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva neonatal. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR*. 2019; 23(1): 29-34.
44. Barboza ACS, Resende LM, Ferreira DBC, Lapertosa CZ, Carvalho SAS. Correlação entre perda auditiva e indicadores de risco em um serviço de referência em triagem auditiva neonatal. *Audiol Commun Res*. 2013; 18(4): 285-92. <https://doi.org/10.1590/S2317-64312013000400009>
45. Khoza-Shangase K. Early hearing detection and intervention in South Africa: Exploring factors compromising service delivery as expressed by caregivers. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019; 118: 73-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.021>
46. Billner-Garcia R, Spilker A, Goyal D. Skin to skin contact: newborn temperature stability in the operating room. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2018;43(3):158-63. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000430>
47. Jesus PC, Oliveira MIC, Moraes JR. Capacitação de profissionais de saúde em aleitamento materno e sua associação com conhecimentos, habilidades e práticas. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2017; 22(1): 311-20. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.17292015>