



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

Márcia Pessoa de Sousa Noronha

**TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS UTILIZADAS NAS PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM**

PALMAS – TO

2018

MÁRCIA PESSOA DE SOUSA NORONHA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS UTILIZADAS NAS PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Saúde (PPGECS) e avaliada para a obtenção do título de mestre em Ensino em Ciências e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Kleiber Pessoa Borges

Co-orientador: Prof. Dr. José Lauro Martins

PALMAS – TO

2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

N852t Noronha, Marcia Pessoa de Sousa .  
Tecnologias digitais educacionais utilizadas nas práticas pedagógicas no ensino em enfermagem : Tecnologias digitais educacionais utilizadas nas práticas pedagógicas no ensino em enfermagem . / Marcia Pessoa de Sousa Noronha. – Palmas, TO, 2018. 116 f.  
Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ensino em Ciências e Saúde, 2018.  
Orientadora : Ana Kleiber Pessoa Borges Coorientador: José Lauro Martins  
1. Tecnologia Digital . 2. Práticas Pedagógicas . 3. Graduação em enfermagem . 4. Processo de ensino aprendizagem. I. Título

CDD 372.35

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

ELABORADO PELO SISTEMA DE GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE FICHA CATALOGráfICA DA UFT COM OS DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A).

**TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS UTILIZADAS NAS PRATICAS  
PEDAGÓGICAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada  
para obter do título de Mestre em Ensino  
em Ciências e Saúde.

Banca Examinadora:



---

Prof. Drª Ana Kleiber Pessoa Borges,  
Universidade Federal do Tocantins  
Orientadora



---

Prof. Drª. Valdirene Cassia da Silva  
Universidade Federal do Tocantins  
Avaliador Interno



---

Prof.ª. Solange Maria Miranda da Silva  
Centro Universitário Luterano de Palmas –To  
Avaliador Externo

Palmas-TO, 17 de Dezembro de 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO EM CIÊNCIA E SAÚDE

Avenida NS 15 ALCNO 14, 109 Norte, 77001-090, Bloco Bala I Sala 04 | 77001-090 | Palmas/TO  
(63) 3229-4806 | [www.uft.edu.br/ppgecs@uft.edu.br](http://www.uft.edu.br/ppgecs@uft.edu.br)



ATA DE RESULTADOS DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO

Aos 17 dias do mês de Dezembro do ano de 2018, na sala 22 Bloco B, do Câmpus de Palmas, reuniu-se a comissão examinadora, composta pelos seguintes membros: Professora orientadora Dr<sup>a</sup> Ana Kleiber Pessoa Borges, do Câmpus Palmas da Universidade Federal do Tocantins, prof. Dr<sup>a</sup> Valdirene Cassia da Silva, do Câmpus Palmas da Universidade Federal do Tocantins, prof. Dr<sup>a</sup> Solange Maria Mirandada Silva, do Centro Universitário Luterano de Palmas, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder à apresentação da pesquisa de **Marcia Pessoa de Sousa Noronha**, intitulado **"TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS UTILIZADAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO EM ENFERMAGEM"**.

Após a apresentação, o discente foi arguido pelos membros da comissão examinadora, recebendo parecer Favorável (Favorável ou Desfavorável).

Nada mais havendo, foi lavrada a ata que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da comissão examinadora.

Dr<sup>a</sup>. Ana Kleiber Pessoa Borges  
Universidade Federal do Tocantins  
Orientadora

Dr<sup>a</sup>. Valdirene Cassia da Silva  
Universidade Federal do Tocantins  
Avaliador interno

Dr<sup>a</sup>. Solange Maria Mirandada Silva  
Centro Universitário Luterano de Palmas-To  
Avaliador externo

Dr. José Lauro Martins  
Coordenador do PPGECS/UFT

ENSINAR NÃO É TRANSFERIR CONHECIMENTO, MAS CRIAR AS POSSIBILIDADES PARA A SUA  
PRÓPRIA PRODUÇÃO OU A SUA CONSTRUÇÃO.

PAULO FREIRE

## AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus avós, Maria José do Amaral e João Cordeiro Pessoa, por sempre me incentivarem a lutar pela realização dos meus objetivos.

Aos meus pais, João Delmiro de Sousa e Zilda Pessoa de Sousa, pessoas humildes e sábias, pelo amor e suporte incondicional, além das orações.

Ao meu amado esposo, Hederson Fernando Noronha, companheiro de sonhos, lutas e vida, por existir e estar ao meu lado na construção de uma história.

Aos meus irmãos, Cátia Pessoa de Sousa e Marciel Delmiro de Sousa, pelo apoio incondicional e por acreditarem no meu sucesso, além de compreenderem minha ausência nos momentos dedicados ao estudo.

À minha prima, Bruna Daniella de Sousa Silva, pelo apoio, suporte e força e carinho.

Agradeço à minha amiga, Monalisa Martins Trentini, pessoa com quem pude compartilhar muitas de minhas angústias e ainda contribuiu com o andamento desse estudo.

À minha amiga, Zoila Toyos, pela força, pelo carinho e pelos momentos de descontração.

Aos colegas de Mestrado, em especial, minha prima, Patrícia Delmiro de Sousa Takahagassi, Ana Carolina Batista de Souza Guedes e Luiza Vargens, pelo companheirismo, força, amizade e troca de saberes .

Ao meu colega Klecios Xavier pelo apoio e atenção.

Aos colegas do Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem (CEPEn) do Hospital Geral de Palmas, Junia Neires Pires de Lima, Maria Diniz Nunes, Cláudio Cordeiro Araujo, Janaina Alencar, Tatiana Peres Santana Porto Wanderley e Nayara Alliny Teodoro pelo carinho, força, pelas orações e amizade de vocês .

Ao corpo docente de enfermagem do CEULP/ULBRA, em especial às coordenadoras, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Solange Maria Miranda Silva e Prof.<sup>a</sup> MSC. Jaqueline Miranda Barros Silva, pelo carinho, suporte, força e apoio.

À orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Kleiber Pessoa Borges, pela oportunidade e confiança em mim depositada para este desafio, pelas correções e força.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. José Lauro Martins, pelo suporte e por suas correções, além da disponibilidade ao dedicar seu tempo na leitura deste trabalho.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação Ensino em Ciência em Saúde desta Universidade, por contribuírem para o meu processo de ensino aprendizagem.

Ao Bibliotecário da UFT: Marcos Felipe Gonçalves Maia pela ajuda nas correções das referências desta pesquisa.

À professora, Dr<sup>a</sup> Simonetta Pisano, pela colaboração na versão do resumo.

À banca, Profa. Dr<sup>a</sup> Valdirene Cássia da Silva e Profa. Dr<sup>a</sup> Solange Maria Miranda Silva, por terem aceitado o meu convite e contribuído significativamente para a condução do estudo proposto.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação e me presentearam com o seu apoio e afeto.

## RESUMO

NORONHA, M.P.S. **Tecnologias Digitais Educacionais Utilizadas nas Práticas Pedagógicas no Ensino em Enfermagem**. 2018. 113 FOLHAS. Dissertação (MESTRADO) – Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Saúde. Universidade Federal do Tocantins, 2018.

As tecnologias digitais educacionais são importantes ferramentas nas práticas pedagógicas no ensino, para auxiliar na aprendizagem do educando em enfermagem. O objetivo deste estudo foi analisar as potencialidades das tecnologias educativas digitais na perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Para tanto, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América, por meio do buscador PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde do Brasil (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe - LILACS, Scientific Electronic Library Online - SciELO, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Science - CINAHL, no período de 2008 a 2018. Tais descritores foram selecionados com base na lista de Descritores em Ciências da Saúde - DeCS/MeSH, combinados aos termos de busca, por meio dos operadores booleanos AND e/ou OR, tendo como palavras-chave: educação em enfermagem, tecnologia educacional e ensino/aprendizagem. A busca resultou em um total de 2.666 estudos, sendo 269 indicados no LILACS, 1334 no PUBMED, 60 no Scielo, 322 no MEDLINE e 58 no BDENF. Destes, 1203 não atenderam aos critérios de inclusão da presente revisão. Após análise de todos os resumos, foram selecionados 314 artigos para a leitura na íntegra. Destes, 268 foram excluídos por não atenderem a questão norteadora (não ter Tecnologia Digital Educacional Específica) e 9 eram artigos duplicados Síntese dos estudos incluídos na revisão integrativa. Portanto, a amostra final resultou em 35 artigos. Dentre os estudos, o idioma predominante foi em português 22, 12 em inglês e 1 em espanhol. As Tecnologias Informação e Comunicação mais utilizadas no ensino de bacharelado em enfermagem foram: Ambiente Virtual de Aprendizagem, jogos e simulador móvel, dentre outras. Conclusão: As tecnologias educacionais digitais são potencialidades importantes e necessárias no processo de ensino aprendizagem na graduação de enfermagem, mas para alcançar êxito é indispensável a utilização de práticas pedagógicas adequadas.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais educacionais; Ensino em enfermagem; Revisão integrativa.

## ABSTRACT

Educational digital technologies are important tools on the pedagogic practices in order to promote the learning process. The objective of this study was to analyze the potential of the educational digital technologies on the metodological pespective appliead to the formation of nursing bachelors. This is an integrative literature review hence the consulted sources were : the Medicine National Library of the United States through Pubmed , Virtual health Brazilian Library (BVS) ,LILACS,and the Scientific electronic Library Online-Cumulative index to Nursing and Allied Health science descriptors -CINAHL,from 2008 to 2018 .Based on the HEALTH SCIENCE the descriptors selected were DECS-MeSH combined to search terms by means of booleans operators :AND,OR.The key words utilized were : Nursing education ,educational technology and teaching -learning . The search selected 2666 studies ,of which , 269 were from LILACS, 1334 from PUBMED ,60 Scielo, 322 Medline 58 BDenf - 1203 did not meet the inclusion criteria of this study .Next ,following data analysis 314 articles were selected for integral reading among these 268 were excluded for not meeting the guiding question and 9 of them were duplicate . At the final sample emerged that portuguese was the predominant language with 22 articles ,english with 12 articles and spanish 1 article . The most commonly used Tics in the Nursing Baccalaureate were AVA, games ,mobile simulators among others. Conclusion; Digital technologies have important educational potentials and are needed through the teaching-learning process on nursing graduation ,but to achieve success,the use of appropriate pedagogical practices it is essential.

**Key words:** Digital educational technologies; Teaching in nursing; Integrative review.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Sleeper e Thompson 2008 .....	62
Quadro 2. Cholewka et al. (2009).....	63
Quadro 3. Cogo et al. (2010) .....	64
Quadro 4. Silveira et al. 2010 .....	65
Quadro 5. Clay (2011) .....	66
Quadro 6. Barra et al. 2012.....	67
Quadro 7. Kamciyan e Dean (2012).....	68
Quadro 8. Blum et al. (2012).....	69
Quadro 9. Lai et al. (2012) .....	70
Quadro 10. Cogo et al. 2013.....	71
Quadro 11. Frota et al. 2013 .....	72
Quadro 12. Schneider (2013).....	73
Quadro 13. Tanaka et al. (2013).....	74
Quadro 14. Wu (2014).....	75
Quadro 15. Brown e McCrorie (2015) .....	76
Quadro 16. Castro et al. (2015) .....	77
Quadro 17. Costa et al. 2015 .....	78
Quadro 18. Choi et al. 2015.....	79
Quadro 19. George e Cristofaro (2015).....	80
Quadro 20. Price et al. 2015 .....	81
Quadro 21. Johnsen et al. 2016 .....	82
Quadro 22. McSwiggan e Campbell (2017).....	83
Quadro 23. Doyle et al. 2016.....	84
Quadro 24. Johnsen et al. 2016 .....	85
Quadro 25. Ribeiro et al. 2016 .....	86
Quadro 26. Power et al. 2016 .....	87
Quadro 27. Nakamura et al. 2016.....	88
Quadro 28. Pereira et al. 2016.....	89
Quadro 29. Palacios (2016) .....	90
Quadro 30. Kim et al. 2017 .....	91

Quadro 31. Pereira et al. 2017 .....	92
Quadro 32. Tibes et al. 2017.....	93
Quadro 33. Aebersold et al. 2018.....	94
Quadro 34. Coyne et al. 2018.....	95
Quadro 35. Chuang et al. 2018.....	96

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem
- BVS - Biblioteca Virtual em Saúde do Brasil
- CINAHL - Cumulative Index to Nursing and Allied Health Science
- DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais
- DeCS - Descritores em Ciências da Saúde
- EAD - Educação à distância
- IES - Instituições de Ensino Superior
- LILACS - Literatura Latino – Americana e do Caribe
- MeSH - Medical Subject Headings da National Library of Medicine (NLM – U.S.)
- PBE - Prática Baseada em Evidências
- SCIELO - Scientific Electronic Library Online
- SUS - Sistema Único de Saúde
- TDE - Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação
- TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
- TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de elaboração da revisão integrativa.....	45
Figura 2. Resultados da Revisão Integrativa .....	57
Figura 3. Distribuição da amostra segundo ano de publicação .....	58
Figura 4. Distribuição geográfica da amostra segundo a origem dos autores .....	59
Figura 5. Distribuição geográfica da amostra segundo a origem dos autores .....	59
Figura 6. Distribuição da amostra orientada por idioma de publicação .....	60
Figura 7. Distribuição da amostra segundo desenho do estudo.....	60
Figura 8. Distribuição da amostra segundo tecnologia utilizada.....	61

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Justificativa.....	19
1.2 Problematização.....	21
1.3 Delimitação.....	23
2 OBJETIVOS.....	24
2.1 Objetivo Geral.....	24
2.2 Objetivos Específicos.....	24
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	25
3.1 O ensinar e aprender na contemporaneidade.....	25
3.2 Ensinar e aprender em tempos líquidos.....	26
3.3 Processo de aprendizagem na sociedade contemporânea.....	31
3.4 As mudanças no processo e autonomia do sujeito aprendente nos diversos espaços de aprendizagem.....	33
3.5 Processo de aprendizagem por descoberta.....	36
3.6 A complexidade do ensino para a atenção à saúde.....	39
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	44
4.1 Método.....	44
4.1.1 Tipo de estudo.....	45
4.1.2 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa.....	46
4.1.3 Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão.....	46
4.1.4 Categorização dos estudos para extração de informações.....	46
4.1.5 Avaliação dos estudos inclusos na revisão.....	46
4.1.6 Interpretação dos resultados selecionados.....	47

4.1.7 Apresentação da revisão com os resultados .....	47
4.1.8 Protocolo de elaboração da pesquisa .....	47
5. RESULTADOS .....	54
5.1 Descrição da amostra dos estudos primários incluídos na revisão integrativa .....	54
5.2 Síntese da amostra considerada para a revisão integrativa.....	61
6. DISCUSSÃO .....	97
7. CONCLUSÃO.....	103
REFERÊNCIAS .....	105
ANEXOS .....	117

## 1 INTRODUÇÃO

O profissional de enfermagem deve ter sua formação pautada em um ensino condizente com as novas demandas do mercado de trabalho, a fim de tornar-se competente, autônomo e íntegro. Partindo desse princípio é preciso que o processo de ensino e de aprendizagem seja associado à criação de possibilidades para a construção e produção de conhecimentos que integrem tanto a aprendizagem técnica como a formação ética dos educandos.

As constantes evoluções tecnológicas têm permeado a sociedade desde a pré-história, provocando enormes transformações sociais e culturais. Uma das características dessas transformações é a capacidade do homem aprender, criar e remodelar a construção de novas estratégias evolutivas, presentes desde a antiguidade até a modernidade (LEITE, 2014)

Até a década de 1980 era aceita a definição de tecnologia como o estudo do emprego de ferramentas, aparelhos, máquinas, dispositivos e materiais com o objetivo de usar uma ou mais técnicas para atingir determinado resultado, o que inclui crenças e valores subsequentes às ações, e que se inter-relacionam com o desenvolvimento da humanidade (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

Nesse ínterim, as tecnologias foram utilizadas como instrumento no ensino da enfermagem, a fim de facilitar o processo de construção do conhecimento. Com a utilização das tecnologias é possível estimular de forma significativa a aprendizagem, o raciocínio crítico e reflexivo na formação dos enfermeiros, objetivando uma elevação intelectual dos conhecimentos concatenados.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) difundiram-se em todas as áreas do conhecimento e possuem diferentes possibilidades de uso. A essa diversidade de aplicação geraram as inovações que conseqüentemente aceleram a velocidade das informações e modificaram profundamente o processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea (CASTELLS, 2005).

Com os avanços da ciência e da tecnologia surgiram novas metodologias educacionais que apontam para mudanças de paradigmas, onde o docente é constantemente desafiado a ajustar sua prática pedagógica, objetivando sempre um melhor resultado no processo de ensino-aprendizagem. Associado a isso, o aluno necessita adquirir novas habilidades a fim de aprender e identificar-se como agente ativo na construção do seu conhecimento e na aquisição de competências (HOLANDA, PINHEIRO, et al. 2013).

Na área da saúde, a fim de alcançar mudanças de paradigmas, apostam em estratégias que direcionam a formação dos profissionais aos propósitos deste sistema, moderno e atual (VENDRUSCOLO, 2013). Percebe-se que os graduandos de enfermagem precisam desenvolver habilidades necessárias para estarem inseridos no atual mercado de trabalho e, para isso, docentes e discentes são continuamente desafiados a reverem seus papéis no processo de ensino aprendizagem que deve ser pautado na construção do conhecimento e na formação ética dos educandos.

O objetivo desta pesquisa foi analisar as potencialidades das tecnologias educativas digitais na perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem, por meio de uma revisão integrativa da literatura.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Há a necessidade de subsidiar os processos formativos na graduação em Enfermagem a fim de atender as necessidades e as expectativas de uma sociedade que se encontra em constante transformação. Destacamos a necessidade de estudar sobre a utilização das Tecnologias Digitais aplicadas à Educação (TDE) na perspectiva metodológica do ensino de enfermagem.

Nesse contexto, faz-se necessário uma formação de qualidade em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais e as políticas públicas de atenção à saúde, proporcionando desenvolvimento o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para os profissionais da saúde. De específica formação dos enfermeiros, por serem um dos grandes alicerces para implementação das políticas em saúde no Sistema Único de Saúde (BITTENCOURT, 2013).

No Brasil, alguns documentos disponibilizam orientações quanto às prioridades e o tratamento que devem ser consultados na elaboração dos objetivos da educação no contexto escolar, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) e Estaduais (1998), as Diretrizes Curriculares Nacionais (2001) para a formação de profissionais de Enfermagem, que indicam a necessidade de se construir um projeto político pedagógico voltado para a formação de cidadãos, além de profissionais (MARTINS, 2017).

No momento em que se constata a possibilidade das ferramentas tecnológicas serem adequadas na qualificação de práticas de ensino, como instrumento de mediação para interação entre aluno e professor, percebe-se que a enfermagem carece de um ensino inovador de forma a possibilitar uma inovação metodológica que ajude na construção e na sistematização dos conhecimentos .

O contexto reforça a importância do estudo sobre a temática que identifica e apresenta as contribuições das tecnologias digitais utilizadas nas práticas pedagógicas na formação do enfermeiro. Entendemos que os resultados ajudarão a incorporar novas práticas educativas ao processo de ensino-aprendizagem na formação do profissional de Enfermagem.

Desse modo, os resultados dessa pesquisa visam oferecer recursos pedagógicos para fundamentar a prática docente a fim de trazer clareza sobre a inserção das TDEs no processo

de ensino-aprendizagem na área de enfermagem e redirecionar a prática pedagógica dos cursos de graduação em enfermagem.

Ainda, este estudo elenca um forte apelo institucional apresentando possibilidades de inovação curricular nas matrizes das escolas de enfermagem no intuito de sistematizar as experiências de aprendizagem mediadas por recursos tecnológicos digitais, destacando os novos estudos, proporcionando melhorias ao identificar os desafios na qualidade da formação de enfermeiros nas Instituições de Ensino Superior (IES).

## 1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O início deste século trouxe consigo um conjunto de profundas modificações concatenadas ao aprimoramento dos aparatos tecnológicos e ao avanço científico. Marcado por uma fluidez de informações que modificam a noção de tempo e espaço, alterando as relações do mundo do trabalho, o contexto cultural, científico e éticos na sociedade contemporânea. Neste universo movido por uma cultura digital, os aspectos evolutivos e o desenvolvimento das TDEs desafiam os docentes e discentes na construção do conhecimento.

A questão do estudo fundamenta-se na formação científica num cenário dos sujeitos mediados pelas constantes atualizações das TICs, bem como as modificações na sociedade. Estas exige maior agilidade nas adaptações dos indivíduos, uma vez que surgem continuamente novos conceitos e exige novas competências dos docentes para enfrentar a complexidade da construção do conhecimento.

A introdução das tecnologias digitais no cenário acadêmico induz às novas metodologias de ensino e aprendizagem de modo que os agentes de formação devem remodelar algumas práticas, a fim de contemplar a necessidade da sociedade atual. Considerando que antes o docente assumia um papel de detentor do saber e agora precisa adotar uma mudança de postura, passando a utilizar práticas pedagógicas que contemplem aulas em que o aluno também contribua e participe de atividades práticas que estimulem o seu raciocínio crítico-reflexivo.

Neste sentido, a escola deste século gera novos desafios aos agentes de formação e aos aprendizes, considerando que o docente é um facilitador na construção do percurso, um motivador da inteligência coletiva, sem perder de vista a importância de despertar a criticidade e a autonomia do aprendiz. Esses mesmos desafios também são vivenciados nos cursos de graduação em enfermagem.

No que diz respeito a esse assunto, apresenta-se o propósito de estudar as potencialidades das Tecnologias Digitais na perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem. Nesta investigação buscar-se-ão respostas para como e quais as potencialidades dos recursos das tecnologias educativas digitais contemporâneas contribuem para formação de novos enfermeiros.

Entretanto, sabe-se que a utilização bem-sucedida das tecnologias no ensino da enfermagem necessita de professores com habilidades para tal vivência. Faz-se necessário que

o docente não só tenha o conhecimento acerca do assunto, mas também tenha familiaridade ao utilizar os atuais recursos tecnológicos digitais disponíveis, extremamente importantes à compreensão dos conteúdos a serem abordados.

Este estudo auxiliará os alunos a serem os protagonistas em sua própria formação, a fim de que explorem e encontrem soluções para os problemas apresentados no curso de enfermagem, visando sempre a formação de um profissional competente.

Diante do exposto, surge o problema que pretendemos estudar a partir de questões norteadoras:

Quais as potencialidades dos recursos das tecnologias educacionais digitais que contribuem para formação de novos enfermeiros?

Quais os desafios evidenciados no processo de formação em cursos de bacharelado em enfermagem para efetivação das tecnologias educacionais digitais?

Quais as práticas pedagógicas efetivas que as tecnologias educacionais digitais propiciam em cursos de bacharelado em enfermagem?

As questões norteadoras apontam que o presente estudo enfatiza a importância dos achados da pesquisa que poderão ser utilizados para nortear pesquisas futuras, indicando sobre o uso das TICs na formação do enfermeiro (a) e a possível melhoria do aprendizado em sua formação.

### 1.3 DELIMITAÇÃO

Compreende-se que as tecnologias digitais incluem uma dimensão muito grande de aparatos tecnológicos presente na sociedade contemporânea que vem modificando o processo de ensino aprendizagem nas diversas áreas do saber. Diante do exposto, o estudo desenvolvido delimita-se nas tecnologias digitais educacionais utilizadas nas práticas pedagógicas no ensino em enfermagem.

Define-se o problema de pesquisa a partir da seguinte questão: Quais as potencialidades das Tecnologias Educacionais Digitais, sob a perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem?

Esta investigação passará por encontrar resposta para as questões:

Quais as potencialidades dos recursos das tecnologias educacionais digitais que contribuem para formação de novos enfermeiros?

Quais os desafios evidenciados no processo de formação em cursos de bacharelado em enfermagem para efetivação das tecnologias educacionais digitais?

Quais as práticas pedagógicas efetivas que as tecnologias educacionais digitais propiciam em cursos de bacharelado em enfermagem?

No intuito de responder ao questionamento apresentado optou-se por uma revisão integrativa da literatura no período de 2008 a 2018 que apresentasse informações concretas e objetivas, a fim de apreender as potencialidades geradas pelas tecnologias digitais quando utilizadas como instrumento em cursos de formação em enfermagem.

Para a amostra do estudo foram definidos as bases de dados, os descritores foram selecionados pelo DeCS/MeSH, combinados aos termos de busca, por meio dos operadores booleanos AND e/ou OR. Ainda, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão.

Com o intuito de delimitar a amostra e garantir a qualidade do estudo foram aplicados o teste de relevância I, II e III disponíveis nas páginas 49, 50 e 51 deste estudo.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar as potencialidades das tecnologias educativas digitais sob a perspectiva metodológica usadas na formação de bacharelado em enfermagem.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar as diversas potencialidades das tecnologias digitais contemporâneas aplicadas na formação de bacharelado em enfermagem;
2. Conhecer os desafios evidenciados no processo de formação em cursos de bacharelado em enfermagem para efetivação do uso de tecnologias educativas digitais contemporâneas;
3. Destacar as práticas pedagógicas efetivas que as tecnologias educativas digitais contemporâneas propiciam em cursos de bacharelado em enfermagem.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 O ENSINAR E APRENDER NA CONTEMPORANEIDADE

A sociedade moderna é caracterizada pela veloz produção e propagação da informação. Tal velocidade está diretamente ligada ao avanço das tecnologias digitais que tornou a comunicação fluida e alterou substancialmente a forma de compartilhar saberes e experiências, surgindo assim, novos conceitos e novas fórmulas de estabelecer a comunicação (BONILLA, 2002). Para alguns autores, vivemos a era da sociedade da informação e da geração de conhecimento, que estão intimamente ligadas à interatividade e à interconexão entre os sujeitos, inaugurando novas formas de relação social (CASTELLS, 1999).

O século XX foi palco da passagem da sociedade ancorada no processo de industrialização para uma sociedade, cujo desenvolvimento está ancorado na informação e propiciou diversas experiências complexas vivenciadas pela humanidade. Esse momento histórico foi constituído de relações estabelecidas por meio da diversidade e da aceleração com que as informações vêm sendo produzidas e propagadas (MARTINS, 2014).

A rápida geração de conhecimento e a capacidade de processamento advém a partir do surgimento dos diversos recursos tecnológicos desenvolvidos, pois se tornaram ferramentas para o ensino-aprendizagem. Deste modo, a celeridade com que as informações são produzidas e difundidas deixa de lado o processo de amadurecimento, que outrora ocorria na sociedade, abrindo espaço para outros conceitos de modernidade e, conseqüentemente, novos desafios estão sendo evidenciados.

De acordo com os estudos de Bauman (2011) vivenciamos a passagem da modernidade sólida caracterizada a partir do século XVIII, demarcada pelo Iluminismo e pela Revolução Industrial quando os ideais racionalistas ganharam força e sobrepuseram-se ao pensamento medieval, intensificado com as transformações clássicas e o advento de um conjunto estável de valores, que norteiam modos de vida cultural e político. Entretanto, o racionalismo moderno foi paulatinamente sendo questionado pelas transformações ocorridas no fim do século XIX. Talvez, uma das principais razões da decadência da rigidez moral durante o modernismo tenha se dado pela massificação da cultura.

O século XX foi palco da popularização das tecnologias digitais, a criação da Internet, a massificação da informação, a flexibilização do tempo e do espaço. As tecnologias digitais

propiciaram as mudanças que passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas. Bauman (2011) definiu o mundo atual por meio da metáfora do mundo líquido:

O mundo que chamo de “líquido” porque, como todos os líquidos, ele jamais se imobiliza nem conserva sua forma por muito tempo. Tudo ou quase tudo em nosso mundo está sempre em mudança: as modas que seguimos e os objetos que despertam nossa atenção (uma atenção, aliás, em constante mudança de foco, que hoje se afasta das coisas e dos acontecimentos que nos atraíram ontem, que amanhã se distanciará das coisas e acontecimentos que nos instigam hoje); as coisas que sonhamos e que tememos, aquelas que desejamos e odiamos, as que nos enchem de esperanças e as que nos enchem de aflição (BAUMAN (2011, p. 06).

Segundo Bauman (2011) o consumismo passou a direcionar os comportamentos e nada mais é estável. Os valores morais foram flexibilizados, os produtos são criados para consumo rápido e a informação é o bem menos durável e mais difuso nas redes virtuais. Este movimento o autor identificou como modernidade líquida, por referir-se a transitoriedade universal e a fluidez instantânea.

Outro aspecto importante desses tempos é que a vida também se torna mais precária por estar pautada pelas condições de incertezas constantes e, conseqüentemente, acompanhada de sucessivos reinícios e momentos desafiadores. Bauman (2011) traz faz a seguinte afirmação:

O que hoje parece correto e apropriado amanhã pode muito bem se tornar fútil, fantasioso ou lamentavelmente equivocado. Suspeitamos que isso possa acontecer e pensamos que, tal como o mundo que é nosso lar, nós, seus moradores, planejadores, atores, usuários e vítimas, devemos estar sempre prontos a mudar: todos precisam ser, como diz a palavra da moda, flexíveis (BAUMAN, 2011, p. 05).

O conceito ‘mundo líquido’ representa muito bem transitoriedade as referências sociais contemporâneas a sociedade caracterizada pela fluidez e a extensão do acesso às informações, pois desde a mais tenra idade somos apresentados para o universo tecnológico digital, habituados ao uso dos computadores e ao acesso às informações por meio dos dispositivos móveis. Deste modo, a facilidade em pesquisar e encontrar respostas rápidas facilita o desenvolvimento da criatividade e proporciona maior bagagem cultural dos jovens.

### **3.2 ENSINAR E APRENDER EM TEMPOS LÍQUIDOS**

O processo de ensino-aprendizagem é um tema importante não só para a para a educação, mas também para as demais ciências e áreas afins. Percebe-se que uma das explicações relevantes para essa questão deve se às exigências do competitivo mercado de

trabalho que vem, cada vez mais, favorecendo os sujeitos que estão aptos a aprender constantemente, contemplando níveis de educação e habilidades sempre mais elevados (ILLERIS, 2013).

A comunicação é outro fator primordial para a construção do conhecimento. Sem diálogo não há uma verdadeira comunicação. A capacidade que os seres humanos possuem em realizar o diálogo é o fator que os diferenciam de outras espécies. A comunicação é um instrumento fundamental no processo de aprendizagem, mas para que ocorra o diálogo, segundo Paulo Freire, 1996, é imprescindível que haja vínculo de confiança, clima harmonioso, humildade e motivação entre os interlocutores, ocasionando assim o processo de ensino-aprendizagem (SILVA; PEDRO, 2010).

Pedro Demo (2005) faz uma provocação interessante e muito pertinente sobre o processo de ensino aprendizagem utilizando as comunidades virtuais de aprendizagem no mundo contemporâneo. De que forma deve estar articulada toda a rede que envolve os atores do processo, ou seja, as instituições escolares, os agentes de formação, os aprendizes e as comunidades, a fim de que o diálogo prevaleça, compartilhando saberes, cultura e ciência por meio do ciberespaço. Portanto, torna-se evidente que este é realmente um caminho favorável à obtenção de dados, troca de culturas, ofertas, aceitações e recusas, em todo o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o conceito de ciberespaço faz referência a um universo de informações que surgiu por meio da evolução de aparatos tecnológicos que possibilitam que as pessoas possam estar interconectadas na Web, formando uma rede coletiva com trocas de saberes (LÉVY, 1999). O ciberespaço direciona os participantes para uma diferente realidade da qual estavam habituados. Pierre Levy faz a seguinte observação:

A inteligência coletiva não submete nem limita as inteligências individuais, pelo contrário, exalta-as, fá-las frutificar e abre-lhes novas potências. Esse sujeito transpessoal não se contenta em somar as inteligências individuais. Ele faz florescer uma forma de inteligência que vem crescendo às inteligências pessoais, uma espécie de cérebro coletivo ou hipercórtex” (LEVY, P., 2007p. 94).

É notável então que essas diversas transformações na sociedade contemporânea repercutiram diretamente no processo de aprendizagem rompendo com concepções ultrapassadas que outrora perpetuaram no sistema educacional como a figura do professor como detentor do saber. Desse modo, estudos identificaram que a construção do conhecimento não deve ser pautada no discurso de “transmissão de conhecimentos” no qual o docente é o detentor do saber (MARTINS, 2014; FREIRE, 1996).

Os estudos de Paulo Freire (1996) evidenciam que a “educação bancária”, modelo de ensino perpetuada durante anos, onde o professor deposita o conhecimento em um aluno, considerando-o como um ser sem conhecimento prévio, que acomoda os conteúdos programáticos desprovido de seus próprios pensamentos, não condizem com a necessidade atual do sistema. Contrariamente, o autor já propunha a construção do saber de forma coletiva, pautada no diálogo, onde não há imposição, mas sim compartilhamento de saberes, formando uma autêntica e construtiva troca de informações. Os estudos de Paulo Freire apontaram para a aprendizagem em grupo, diz ele: “Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, 36).

Nessa lógica, Martins, (2014) apresenta uma discussão sobre a interdisciplinaridade entre as diversas áreas do saber como: educação, informação e comunicação enquanto áreas do conhecimento. Este autor ainda ressalta que a comunicação está no centro do processo educativo, mas para que os resultados no cenário educacional sejam satisfatórios, fazem-se necessário o uso adequado dos instrumentos tecnológicos e metodológicos. Ele acredita que o processo educativo deve ser pautado na dialogia, enquanto os modelos tradicionais de ensino eram pautados pela transmissão unidirecional das informações.

Embora educação e comunicação estejam imbricadas no processo educativo, é necessária uma maior aproximação também enquanto áreas de conhecimento, considerando que a educação se torna eficiente quando há um processo de comunicação eficaz (MORIN, 2011). Compreende-se que o diálogo é um elemento indispensável para que ocorra o processo da educação e da comunicação, e é fator imprescindível para que o aprendente possa modificar subjetivamente a estrutura informacional apreendida e, conseqüentemente, executar o processamento da aprendizagem.

Destarte, o aprendiz passa ser considerado o autor da própria aprendizagem e parte de uma rede de informação colaborativa, da qual o professor também faz parte. O desenvolvimento das capacidades e das habilidades que contribuem para o pensamento reflexivo ajudam a resolver imprevistos, a partir das informações disponíveis ao alcance de suas competências de aprendizagem (IBID).

Isto posto, compreende-se que o docente terá que sair da posição tradicional e se transformar em facilitador de aprendizado, tendo a percepção de ser um profissional que constrói conhecimento, compartilha saberes entre agente de formação X facilitador com base na inteligência coletiva. Enquanto, estudantes terão que desprender-se de uma postura passiva e “aprender a aprender” de forma colaborativa, com o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para superar os desafios evidenciados no século XXI.

O ato de ensinar está diretamente associado ao processo de assimilação e à acomodação do conhecimento, tendo como meta o aprimoramento das estratégias de ensino de acordo com o objeto envolvido no processo de aprendizagem. As orientações pedagógicas não se baseiam mais em uma sequência de passos estabelecidos, mas sim, em momentos a serem construídos pelos sujeitos participantes da ação, sempre considerando a lógica do pensamento, o contexto histórico, político e social da época (ANASTASIOU; ALVES, 2012).

O processo de ensinar torna-se dinâmico, pois exige repensar o sistema de construção da cidadania que se modifica de acordo com o contexto histórico. Fato esse que demanda refletir a educação norteador pelas modificações do mundo, reconhecer os obstáculos, desafios e soluções, conforme as demandas da inconstância guiada pela juventude (SILVA, 2013).

Os inúmeros recursos tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea vêm modificando o meio de ensino-aprendizagem, necessitando que processos dialógicos sejam estabelecidos entre discentes e docentes. Portanto, será a partir do conhecimento prévio do aluno, autonomia, interatividade, flexibilidade de tempo e de espaço que ocorrerá de fato esta construção (VENDRUSCOLO, 2013).

A juventude encontra-se cada dia mais conectada e fascinada pelas redes sócias de forma que fazem constantemente coisas incríveis utilizando as redes. Compreende-se então que a paixão dos jovens pelos aparatos tecnológicos que possibilitam uma interação social em redes não depende da vontade do docente e, certamente, não será passageira. Desse modo, precisa-se formar facilitadores do processo de ensino aprendizagem para a cultura digital de forma que possa tecer concessões criativas, motivadoras que desperte a atenção e o interesse do aluno para a construção do conhecimento (COUTO, 2013).

Esse contexto traz inúmeros desafios ao sistema educacional, dentre eles encontra-se a relação entre o docente e o discente, que tem passado por algumas modificações. Pode-se ressaltar a premente necessidade de realizar um alinhamento na forma de se construir diálogos e concepções de mundo, relacionados ao processo pedagógico dos cursos, bem como nas metodologias de ensino-aprendizagem, na estrutura organizacional das instituições de ensino superior, na aplicabilidade das tecnologias da informação e comunicação, no sistema educacional, e na formação inicial. Também é urgente o aperfeiçoamento permanente dos professores, buscando áreas de integração e cooperação entre os envolvidos no cenário educacional (MARTINS; SILVA, 2017).

A necessidade de o homem contemporâneo contemplar esse novo cenário estabelecido com a TED, a fim de que a aprendizagem seja realmente colaborativa, autônoma e criativa.

Despertando a autonomia cognitiva dos docentes, de forma a enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e fortalecer a comunicação entre todos os envolvidos, além de garantir que o ato de aprender não fique restrito a um determinado tempo e espaço (SCHNEIDER, 2013).

Os agentes de formação que se tornaram excelentes profissionais foram os que aprenderam a desconstruir para em seguida reconstruir, aprendendo a estudar, pesquisar, elaborar, raciocinar e questionar. Ainda se utiliza a seguinte metáfora: “é preciso consertar o avião em pleno voo”, a fim de abordar mudanças que na verdade não aconteceram. Muitas vezes, estes são profissionais que incorporaram a imagem de resistência a mudanças e, portanto, considerados docentes do século passado (DEMO, 2005).

Nenhuma tecnologia ou atual linguagem remove completamente tecnologias anteriores, porém, em consequência das modificações existentes no cenário educacional, ocorrem alterações nas funções sociais realizadas pelas tecnologias precedentes, provocando remanejamento no papel que cabe a cada um desempenhar e, conseqüentemente, nas práticas pedagógicas, por serem frutos das misturas cada vez mais intrincadas de formações culturais, passadas sob constantes modificações na atualidade (SANTAELLA, 2010).

A autora identifica as alterações na concepção de espaço e tempo, ocasionadas a partir das novas estruturas de comunicação, que permitem interligar diversos cenários. Dentre eles estão os territórios particulares, os ambientes físicos e os virtuais, decorrentes do surgimento das novas configurações que dialogam no ciberespaço, formando assim as redes de comunicação. Nessa lógica, Lévy (1999) afirma que o surgimento das redes favorece a comunicação e, conseqüentemente, a interação coletiva dos sujeitos, propiciando diversos modos de comunicação diferentes daqueles que outrora existiam, pois agora vivencia-se uma abertura de novos espaços, produtores de informação, que permitem a prática do diálogo, mas que também atribui ao aprendiz a responsabilidade de explorar este universo, nos diversos espaços econômicos, político, cultural e humano. O autor ainda faz uma reflexão pertinente às tecnologias digitais na sociedade contemporânea:

Não quero de forma alguma dar a impressão de que tudo que é feito com as redes digitais seja bom. Isso seria tão absurdo quanto supor que todos os filmes são excelentes. Peço apenas que permaneçamos abertos, benevolentes, receptivos em relação a novidade” (LÉVY, 1999 p. 12).

Compreende-se que é uma utopia imaginar que apenas o surgimento da internet irá solucionar os problemas culturais e sociais do planeta, mas permite construir ferramentas importantes e disseminar a informação como jamais visto (LÉVY, 1999).

Percebe-se então que o desafio não está centrado em inserir tecnologias digitais contemporâneas no processo de ensino-aprendizagem, mas sim nas estratégias a serem adotadas. Urge-se mudanças nas práticas pedagógicas e novas metodologias direcionadas tanto para o aluno, quanto para o processo de aprendizagem.

### **3.3 PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA**

O processo de ensino-aprendizagem é um tema importante não só para a pedagogia e para a educação, mas também para as diversas ciências e demais áreas afins e, como consequência, para o contexto político e econômico de um país. Segundo Illeris (2013), percebe-se que uma das explicações relevantes para este fato se deve às exigências do competitivo mercado de trabalho que vem, cada vez mais, favorecendo os sujeitos que estão aptos a aprender constantemente, contemplando níveis de educação e habilidades sempre mais elevados.

Atualmente existem inúmeras teorias com o intuito de explicar o processo de aprendizagem. Enquanto algumas apresentam uma visão ultrapassada, outras exploram novas formas de pensar, incluindo dimensões sociais e emocionais da sociedade. Com base nos estudos realizados por Illeris (2013), percebe-se que toda aprendizagem acarreta em dois processos distintos – interno e externo. Portanto, a interação entre o sujeito e o meio ambiente, social e cultural caracteriza-se como processo externo, e interno a aquisição e elaboração do conhecimento.

Nessa lógica, encontram-se as pesquisas realizada por David Ausubel (1980), que constam no livro: “Psicologia Educacional”, publicado em 1968. Em seus estudos, o autor referenciado conceitua os tipos de aprendizagem como sendo por recepção e descoberta.

Na aprendizagem por recepção o aprendente recebe o conteúdo formulado de forma pronta para ser consumida, reproduzida, memorizada. Enquanto que na aprendizagem por descoberta, o aprendente deve ser ativo no processo por que o conteúdo não está pronto e deve ser estruturado ou reestruturado e a aprendizagem torna-se significativa (AUSUBEL, 1980,p.19).

Amparados nestes relatos, compreende-se então que na aprendizagem receptiva o sujeito aprendiz age como um ser passivo no processo educacional, considerando que o conteúdo será apresentado, não exigindo qualquer descoberta por parte do aprendente. Em contrapartida, na aprendizagem por descoberta, o agente de formação direciona o percurso

que deverá ser realizado pelo aprendente e o conhecimento dar-se-á a partir da construção do caminho.

Ainda conforme Ausubel (1980), a característica fundamental da aprendizagem por descoberta está diretamente relacionada à formação de conceitos, ou à solução automática do problema e, dessa forma, evidencia-se que o conteúdo principal daquilo que vai ser aprendido não é concedido, mas deve ser descoberto pelo sujeito aprendente, que foi direcionado a um caminho a ser percorrido, ou seja, a principal característica desse tipo de aprendizagem é definida pelo ato de descobrir algo.

Pautado nas ideias do autor supracitado, percebe-se que, diante de uma análise, grande parte da aprendizagem acadêmica ainda está vinculada ao processo de aprendizagem por recepção. Portanto, diferentemente do que tem sido observado ao analisar os problemas cotidianos que surgem durante a aprendizagem por descoberta.

Além desses aspectos anteriormente apresentados, faz-se necessário enfatizar que, o conhecimento adquirido pela aprendizagem receptiva é empregado na resolutividade dos problemas diários. Já a aprendizagem por descoberta é frequentemente utilizada em sala de aula tanto para aplicar, ampliar, esclarecer, integrar e avaliar matérias, como para averiguar a compreensão do aluno (AUSUBEL, 1980).

Sob esse aspecto percebe-se que o agente de formação é constantemente desafiado no processo de aprendizagem, considerando que, para o sujeito aprendente estar inserido na aprendizagem por descoberta, o mesmo precisa estar motivado, a fim de empreender esforços necessários ao estudo. Nessa perspectiva Pierre Lévy, traz uma colocação pertinente, quando afirma que o docente é motivador da inteligência coletiva.

O modelo de ensino que atende às necessidades da sociedade vigente exige do professor mais flexibilidade ao dialogar com seus docentes e, conseqüentemente, mais criatividade e empenho, uma vez que se trata de uma abordagem que contempla uma estratégia que vai além das leituras dos livros didáticos (MARTINS, 2014).

Assim sendo, o docente deixa de ser o mero transmissor de saberes, para tornar-se o formulador de problemas, o provocador de questões, o coordenador de equipes, o sistematizador de experiências, e a memória de uma instituição ao longo da vida, tornando possível o diálogo entre as gerações que por ali passaram.

### **3.4 AS MUDANÇAS NO PROCESSO E AUTONOMIA DO SUJEITO APRENDENTE NOS DIVERSOS ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM**

De acordo com a necessidade da sociedade contemporânea, o modelo de ensino atual deve ser pautado em atividades educativas, nas quais o aluno possa interagir socialmente, modificando quando necessário seus conhecimentos prévios, em unidade com motivação afetiva e valores. Outro aspecto relevante que faz com que o aprendiz demonstre interesse pelo conteúdo abordado dar-se-á quando é estabelecida uma relação com o contexto vivido pelo mesmo, dando significado ao processo. Desse modo, o agente de formação consegue adentrar na realidade do aprendiz, com o intuito de agir sobre ela, compreendê-lo melhor, e assim investigar em conjunto com todos os participantes, a fim de que haja interesse por uma nova aprendizagem (CABALLERO, 2008).

Quanto aos principais desafios evidenciados no processo educacional no mundo contemporâneo, percebe-se que há um vínculo estabelecido entre as identidades dos sujeitos e os lugares de aprender e ensinar. Houve um redimensionamento nas práticas humanas, na circulação das informações, nos modos de pensar e no processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, Maschio e Soares, (2017) evidenciam que o processo educativo está focado no sujeito construindo seu conhecimento através da apropriação das tecnologias digitais.

Entende-se que as tecnologias digitais contemporâneas proporcionam novos espaços, oportunos para o processo de ensino-aprendizagem, refletindo algumas modificações nas instituições de ensino, e ainda trazendo diversos desafios para os agentes de aprendizagem (SILVA, 2001). Portanto, fica evidente a importância de repensar as práticas pedagógicas, neste novo patamar, considerando as necessidades deste atual aprendiz, ansiosamente voltado para a construção colaborativa entre os pares. Assim, Silva (2013) aborda que a juventude cercada pelos diversos aparatos tecnológicos não são como as gerações anteriores isso é visível pelo modo como os sujeitos comunicam entre os pares, pelos métodos de aprender, bem como de se divertir. Nessa lógica:

Enquanto as formas tradicionais de comunicação exigiam a presença física para estabelecer uma cadeia comunicativa, emissor e receptor, modificou-se o cenário em que o receptor é único interagindo com uma máquina, com diversas alternativas para obter informações (SANTAELLA, 1996 p.45 ).

Segundo Martins (2014), nos estudos que deram origem a sua tese, faz uma excelente abordagem sobre a construção da autonomia, enfatizando que trata-se de uma preocupação

pedagógica e metodológica. Desse modo, que leva o aprendiz a apropriar-se das melhores estratégias de produção do conhecimento, para sentir segurança em gerir a sua aprendizagem, ou seja, não há abono para o aprendente, pelo contrário, apropriação da autonomia trata-se da autonomia do sujeito no processo de construção do conhecimento.

Em um sistema indutor de práticas pedagógicas, com técnicas em grupo, dinâmicas interativas, sistemáticas e colaborativas, planejadas pedagogicamente pelo agente de formação, possibilitam ao aprendiz a se apropriar da autonomia, ou a permanecer dependente do professor. Nessa lógica, considera que essas estratégias possibilitam uma nova lógica na produção de conhecimentos e comportamentos, que se manifesta nas mudanças experimentadas pelos sujeitos (CABALLERO, 2008).

As estratégias de ensino vêm sendo os caminhos utilizados para direcionar e favorecer o aprendizado, vencendo a memorização através do diálogo. Estas estratégias podem dar sustentabilidade ao processo de ensinar, uma vez que, necessita do desenvolvimento de habilidades adequadas com o objeto a ser abordado, de forma que o sujeito se aproprie do conhecimento (MASETTO, 1994).

Outro aspecto fundamental no processo de aprendizagem, ao mesmo tempo é instrumento e resultado, é o desenvolvimento de competências que nos permita aprender a aprender permanentemente. Faz com que o aprendente não torne dependente de alguém que posso tutora-lo. Essa autonomia a contribui com o desenvolvimento intelectual na vida acadêmica e na formação crítica do sujeito, direcionando o agir com cidadania e consciência social, de maneira transformadora sobre a realidade (NASCIMENTO, 2009).

Para Hall (2006), é perceptível a fragilidade do sistema de ensino a formação do docente que ainda sofre a desatualização em relação a prática docente, uma vez que há dificuldade em acompanhar o ritmo acelerado de transformações nos últimos 50 anos e os desafios para as aprendizagens e percepção de mundo de uma geração que renovou seus valores filosóficos, suas interações sociais com o outro, consigo e com o ambiente à sua volta.

Portanto, a aprendizagem pode conduzir à autonomia de forma direta, quando a docência tem por objetivo estimular a pesquisa. Num processo em que as redes de aprendizagem permitem pensar o ponto e o contraponto, não se limitando à gestão do ensino restrito, ou a inventar problemas que os aprendentes não reconhecem, mas apenas solucionam sem questionamentos. Quando problematizamos, abrimos as possibilidades de aprendizagem, uma vez que os conteúdos não são tidos como fins em si mesmo, mas como meios essenciais na busca de respostas. Os problemas têm a função de gerar conflitos cognitivos nos alunos (desequilíbrios), que provoquem a necessidade de empreender uma busca pessoal.

Há diversas teorias com o intuito de explicar o processo de aprendizagem algumas exploram novas formas de pensar pautadas nas dimensões sociais e emocionais da sociedade contemporânea. Com base nos estudos realizados por Illeris (2013), percebe-se que toda aprendizagem acarreta em dois processos distintos – interno e externo. Portanto, a interação entre o sujeito e o meio ambiente, social e cultural caracteriza-se como processo externo, e interno a aquisição e elaboração do conhecimento.

David Ausubel (1980) destaca dois os tipos de aprendizagem como sendo por recepção e descoberta.

Na aprendizagem por recepção o aprendente recebe o conteúdo formulado de forma pronta para ser consumida, reproduzida, memorizada. Enquanto que na aprendizagem por descoberta, o aprendente deve ser ativo no processo por que o conteúdo não está pronto e deve ser estruturado ou reestruturado e a aprendizagem torna-se significativa (Ausubel, 1980, p. 105).

Compreende-se que na aprendizagem receptiva o sujeito aprendiz age como um ser passivo no processo educacional, considerando que o conteúdo será apresentado, não exigindo qualquer descoberta por parte do aprendente. Em contrapartida, na aprendizagem por descoberta, o agente de formação direciona o percurso que deverá ser realizado pelo aprendente e o conhecimento dar-se-á a partir da construção do caminho.

O modelo de ensino que atende às necessidades da sociedade vigente exige do professor mais flexibilidade ao dialogar com seus docentes e, conseqüentemente, mais criatividade e empenho, uma vez que se trata de uma abordagem que contempla uma estratégia que vai além das leituras dos livros didáticos. Assim sendo, o docente deixa de ser o mero transmissor de saberes, para tornar-se o formulador de problemas, o provocador de questões, o coordenador de equipes, o sistematizador de experiências, e a memória de uma instituição ao longo da vida, tornando possível o diálogo entre as gerações que por ali passaram, garante (MARTINS, 2014)

Assim, compreende-se que aprendizagem colaborativa é um processo pelo qual, orientado ou não, sujeitos se unem com o objetivo de solucionar algum problema de interesse do grupo, ou de um dos pendentos. Desse modo, ocorre uma interação entre os sujeitos envolvidos nesse processo e a aprendizagem não é resumida à solução do problema, mas ao que cada um apreendeu no percurso do caminho partilhado. A aprendizagem colaborativa contribui para a educação social e construtiva, favorecendo a reflexão e a consciência da própria formação.

### 3.5 PROCESSOS DE APRENDIZAGEM POR DESCOBERTA

No cenário acadêmico encontram-se diversas abordagens psicopedagógicas direcionadas ao processo de ensino-aprendizagem. As teorias da aprendizagem podem ser caracterizadas como um conjunto de afirmações relacionadas entre si, com o intuito de sistematizar e organizar o que é evidenciado na literatura sobre a aprendizagem humana (LEFRANÇOIS, 2017).

Dos diversos autores que abordam as teorias da aprendizagem mesmo compreendendo que cada possui sua contribuição no processo de ensino aprendizagem, contudo, o estudo enfatiza as ideias de Jerome Bruner (1986), em particular o conceito de aprendizagem por descoberta. Por considerar que esse ponto de vista nos ajuda a compreender o processo de ensino aprendizagem utilizando as tecnologias digitais educacionais na graduação de enfermagem. Entende-se que a ênfase na aprendizagem por descoberta ressalta que o discente não é deixado sozinho para explorar esse universo tecnológico, pois se utiliza de uma mediação pedagógica.

Os estudos de Bruner (1986) foram utilizados para nortear o estudo, pois abordam sobre a solução de problemas com base na aprendizagem por descobertas de modo que o discente possa explorar alternativas tendo como base os diversos recursos tecnológicos que podem ser utilizados no processo de ensino aprendizagem na sociedade contemporânea é a construção do conhecimento dar-se de forma ativa. O autor defende que o ensino tenha uma estrutura consistente de modo que deve existir uma estruturação do processo pedagógico, da matriz curricular dos conteúdos e dos processos educativos (BRUNER, 1986).

As obras De Jerome bruner tiveram uma enorme influência desde a década de 60, 70 e 80 nos EUA e na Europa entre as obras de destaque, pode-se mencionar O livro *The Process Education*, no qual, o autor desenvolveu diversas teorias direcionadas a aprendizagem, a pedagogia e a antropologia. Nesse obra o o autor enfatiza o processo de desenvolvimento psicológico e a complexidade do pensamento no intuito de compreender como aprendizagem ocorre e a necessidade da motivação a partir do processo pedagógico (BRUNER, 1960).

Bruner propôs também a teoria da representação fundamentada na aprendizagem e a percepção como atividade de processamento de informações categorizadas no indivíduo. As atividades cognitivas são desenvolvidas pelo sujeito e envolvem categorias representadas por coisas relacionadas entre si, que são apreendidas pelos sentidos. Entretanto (TAILLE;

OLIVEIRA e DANTAS, 1992). Percebe-se então que as principais implicações de Bruner para a educação estão relacionadas à ênfase na aprendizagem pela descoberta, partindo da formação do sistema e da decodificação, que são pautadas em um processo ativo de aprendizagem do indivíduo protagonista.

Bruner propôs a teoria da representação fundamentada na aprendizagem e a percepção como atividade de processamento de informações categorizadas no indivíduo. As atividades cognitivas são desenvolvidas pelo sujeito e envolvem categorias representadas por coisas relacionadas entre si, que são apreendidas pelos sentidos. Entretanto, acredita que o sujeito não consegue perceber por completo os novos estilos e, se conseguir, não será capaz de exteriorizá-los (TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 1992).

Nessa lógica, Bruner que foi considerado como o pai da psicologia no Brasil e teve influências também nas áreas da Pedagogia, Educação e Antropologia. O princípio defendido na teoria de aprendizagem proposto por Bruner segue em alguns aspectos as ideias defendidas por Pierre Lévy. No seguinte, aspecto quando apresenta em clássicos estudos a importância da motivação das estruturas eficientes no processo de aprendizagem e que o professor tem a responsabilidade de estimular no sujeito a vontade de aprender sendo, portanto, desenvolvida a partir da descoberta, curiosidade, da competência e da reciprocidade.

De acordo com alguns estudos propostos por Bruner os seres humanos estavam longe de ser os predadores mais velozes mas o cérebro humano acabou por criar os instrumentos de madeira e pedra, avançando até o computador. Assim, percebe-se a evolução no desenvolvimento da cultura, linguagem da forma de compartilhar informações entre os indivíduos também foi modificada e, conseqüentemente, o processo de aprender (LEFRANÇOIS, 2017).

Conforme destaca-se em Bruner (1997, p. 115), a forma como percebemos e construímos o mundo na atualidade, certamente, não será a mesma como o veremos no futuro. Desse modo, acredita-se que será possível de identificar “o mesmo conjunto de eventos a partir de múltiplas perspectivas ou posicionamentos e, conseqüentemente, admitir os resultados como [...] mundos possíveis alternativos”.

Nessa perspectiva, entende-se a relevância dos estudos propostos por Bruner na atualidade nas mais diversas áreas do saber, pois os seus conhecimentos direcionado ao desenvolvimento cognitivo, currículo em espiral e cultura, principalmente, norteiam diversas pesquisas. Dessa forma, essa teoria vem sendo aplicada constantemente no contexto

educacional na atualidade com o intuito de apresentar, discutir circunstâncias baseadas no pressuposto de suas teorias (SOUZA; SAD; THIENGO, 2015).

Assim, o movimento de mudanças proposto no atual contexto educacional de descoberta no qual a ênfase está no encorajamento do discente, no processo de aprendizagem. Desta forma, com o direcionamento de mudanças voltadas para os currículos institucionais desafiando paradigmas existentes e uma reorganização do conhecimento vem ao encontro da teoria proposta do Brunner e abordada no presente estudo (LEFRANÇOIS, 2017).

[...] a mente atinge completamente sua plenitude não apenas na acumulação – no que passamos a conhecer – mas sim no que podemos fazer com o que sabemos, como somos capazes de enquadrar possibilidades além das convenções do presente, para forjar mundos possíveis (SOUZA; SAD; THIENGO, 2015, p. 33).

Ainda conforme Ausubel (1980), a característica fundamental da aprendizagem por descoberta está diretamente relacionada à formação de conceitos, ou à solução automática do problema e, dessa forma, evidencia-se que o conteúdo principal daquilo que vai ser aprendido não é concedido, mas deve ser descoberto pelo sujeito aprendente, que foi direcionado a um caminho a ser percorrido, ou seja, a principal característica desse tipo de aprendizagem é definida pelo ato de descobrir algo. Ainda, para ele, o conhecimento adquirido pela aprendizagem receptiva é empregado na resolutividade dos problemas diários. Já a aprendizagem por descoberta é frequentemente utilizada em sala de aula tanto para aplicar, ampliar, esclarecer, integrar e avaliar matérias, como para averiguar a compreensão do aluno (AUSUBEL, 1980).

A relevância da aprendizagem deve ser pautada por uma construção ativa do conhecimento, na qual as estruturas cognitivas fornecem significados e a aprendizagem ocorre num processo interno, fazendo com que o educando revise e modifique o conhecimento (LEFRANÇOIS, 2017). Percebe-se que grande parte da aprendizagem acadêmica ainda está vinculada ao processo de aprendizagem por recepção. Portanto, diferentemente do que tem sido observado ao analisar os problemas cotidianos que surgem durante a aprendizagem por descoberta. Sob esse aspecto percebe-se que o agente de formação é constantemente desafiado no processo de aprendizagem, considerando que, para o sujeito aprendente estar inserido na aprendizagem por descoberta, o mesmo precisa estar motivado, a fim de empreender esforços necessários ao estudo.

Para que o ato de aprender seja concretizado, faz-se necessário motivação, processo cognitivo de atenção e percepção seletiva, resultado da transmissão e transformação da

mensagem. Existem particularidades do sujeito direcionadas à quantificação de uma nova aprendizagem e a sua eficácia no armazenamento, permitindo verificar se o ato de aprender foi concretizado. Ainda de acordo as ideias de Bruner, o processo de aprendizagem está presente em todas as etapas do ciclo vital do indivíduo, podendo ser modificado em diferentes fases do contexto social e cultural em que está imerso. (COLL; MARCHESI, 1996).

Com base na literatura, identifica-se que Bruner em seus estudos apresenta o processo de ensino das matérias em “forma de espiral” enfatizando que o processo de ensino aprendizagem deve acontecer de forma que os discentes possam retornar aos mesmos temas acrescentando novas informações, novas atividades de estudo. Dessa forma, o estudo começa com os conceitos básicos e posteriormente acrescenta-se novos conceitos aos anteriores.

Quanto ao processo de ensino aprendizagem por descoberta, compreende-se então que aprendizagem não está no instrumento que é utilizado no processo de ensino aprendizagem, mas nas práticas pedagógica utilizadas que ao invés de repassar uma resposta “pronta” ao aprendente disponibiliza percurso a ser realizado é o conhecimento dar-se pelo universo a ser explorado.

### **3.6 A COMPLEXIDADE DO ENSINO PARA A ATENÇÃO À SAÚDE**

Diversos países no mundo enfrentam grandes problemas relacionados à formação de recursos humanos e gestão na área da saúde. A insuficiência de enfermeiros e médicos é uma realidade nos mais diversos cantos do planeta. Países como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido possuem programas de recrutamento internacional, a fim de suprirem a demanda de suas necessidades por mão de obra qualificada. Somado a isto, observa-se a má distribuição de profissionais especializados, que preferem se fixar nos grandes centros urbanos em detrimento do interior. Tal situação também está presente na realidade brasileira (MACKAY; ANDERSON; HARDING, 2017).

O progresso do pensamento contemporâneo relacionado aos conceitos de dignidade e direito do ser humano vêm transformando as práticas de ensino em saúde através da bioética, nas instituições de ensino superior e nos conselhos de ética. O respeito ao paciente e ao seu corpo são primordiais, desta forma, tem sido fomentada a não instrumentalização do paciente para que os estudantes possam praticar os procedimentos, transferindo a prática para os simuladores de alta fidelidade, a fim de que cumpram o papel de instrumento colaborador com o desenvolvimento do ensino (KOERICH, et al., 2005; ARAÚJO, 2004).

A interação entre docente e discente é um dos maiores desafios encontrados atualmente no processo de ensino-aprendizagem. A ausência de consenso entre ambos é evidenciada por alguns questionamentos encontrados na prática educacional, quando o professor é visualizado como único detentor do saber (PERES; MEIRA; LEITE, 2007).

Percebe-se que apenas a disponibilização de materiais digitais nas instituições de ensino, por si só, não é a solução do problema. Atualmente, a dificuldade do ensino para atenção à saúde das IES, com base também nas Diretrizes Curriculares Nacionais –DCN, concentra-se na formação de profissionais com um perfil mais humanizado, capaz de atuar pautado no princípio da integralidade e na prática colaborativa, elementos fundamentais ao perfil dos integrantes dos serviços de saúde (PIMENTEL, 2015).

Para Moraes, (2002) a má formação de profissionais na área da saúde é favorecida pela desqualificação ao utilizar diversos aparatos tecnológicos de forma inadequada à pedagogia. Dessa forma, o sistema de ensino camufla as metodologias defasadas e ainda visualiza o sujeito como um simples receptor de estímulos. Neste sentido, a utilização apenas de ferramentas tecnológicas não é suficiente para realizar as mudanças desejadas no contexto educacional, sendo necessária a aplicação de metodologias que compreendam o desenvolvimento e a aprendizagem como processos inter-relacionados das dimensões humanas.

No entanto, estando ou não desprovidos de ferramentas tecnológicas, os estudantes precisam vivenciar experiências significativas, desenvolver também valores éticos, tais como respeito às particularidades do indivíduo, espírito de solidariedade, tolerância e trabalho em equipe, habilidades que são indispensáveis para se viver em sociedade (NEME; SANTOS, 2008).

A volatilidade das informações no mundo contemporâneo torna-se presente em todos os campos das ciências, merecendo destaque a área da saúde, que está vivenciando momentos marcados por inúmeras transformações. O conhecimento desenvolvido e aplicado nesta ciência possibilita a criação de softwares com bancos de dados, ferramentas para análise, organização e interpretação das informações que norteiam o desenvolvimento do pensamento crítico e da habilidade de decisão, numa prática baseada em evidências (JENSEN; MEYER; STERNBERGER, 2009).

No que tange ao ensino em saúde, diante de uma perspectiva de mudanças continuadas, é extremamente relevante que as tecnologias educativas digitais sejam incorporadas aos currículos das universidades. Tal fato tem direcionado reformas na estrutura de ensino, objetivando com isso, preparar os profissionais de saúde e educadores a

trabalharem neste novo cenário. Igualmente, surgem novos desafios para a saúde constantemente, decorrentes dos riscos de infecções, das alterações ambientais, comportamentais e concomitante ao processo de acelerada evolução demográfica e epidemiológica (FRENK et al., 2010).

As novas demandas sociais têm exigido também novas formas de intervenções educacionais, mais coerentes com a realidade. As metodologias ativas têm recebido cada vez mais atenção e reconhecimento no meio educacional, proporcionando maior congruência com as recomendações das ciências e da educação, e assim, contribuindo para o fortalecimento do ensino em saúde. Associado a isso, a inclusão de novas tecnologias se faz presente. Todavia, vale ressaltar que cada tecnologia, adicionada ao cuidado e ao sistema organizacional, aumenta a complexidade do trabalho e do ensino da enfermagem (BARRAL et al., 2012).

Portanto, os avanços tecnológicos têm influenciado os processos de trabalho na saúde, inclusive na área de enfermagem, induzido mudanças nos vários contextos profissionais, considerando que o discente não possui mais a postura de mero espectador. Desta forma, a utilização de instrumentos tecnológicos computacionais no ensino em saúde exige o preparo do professor, uma vez que, as tecnologias oferecem inúmeros recursos, que devem ancorar-se em propostas pedagógicas adequadas para que se possa atingir êxito no processo de ensino-aprendizagem (LANDEIRO; FREIRE; MARTINS, 2014).

A ramificação e a descentralização do conhecimento, especialmente na área da saúde, levaram à necessidade de analisar os sintomas da sociedade e da prática profissional sob diferentes ópticas. Essa capilaridade foi responsável por avanços científicos e tecnológicos inimagináveis dentro de um curto período de tempo, levando a uma tendência mecanicista de fazer saúde, onde as necessidades humanas passaram a ser secundárias diante dos produtos tecnológicos desenvolvidos para atender estas necessidades (MONTENEGRO, 2014).

Para a área de ensino em saúde, considerando a problemática e as limitações da formação e qualificação profissional, fica evidente a necessidade de uma reforma no currículo educacional. Reforma que envolva tanto os aspectos acadêmico-científicos, quanto no âmbito da ética, da cultura, da tecnologia, bem como na cooperação e assessoramento técnico para a melhoria da atenção e gestão dos serviços. É necessário utilizar todas as ferramentas disponíveis para colocar o estudante como ator principal nas determinações do processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2004).

Quanto ao ensino na graduação em enfermagem, de forma mais específica, que é o âmago desse estudo, percebe-se que a incorporação de metodologias e estratégias de ensino suportadas pelas TDE aos currículos de enfermagem têm sido uma constante, desde a década

de 1960, quando a aprendizagem mediada por computadores já era uma realidade. Todavia, o advento da internet, rede mundial de computadores (world wide web - WWW), disponível para o público, a partir da metade dos anos 1990, foi o grande catalisador, gerando um grande impacto na formação e na atuação profissional de enfermeiros por todo o mundo, ao facilitar e agilizar as informações (BLOOMFIELD et al., 2009).

Desde então, a área da enfermagem tem abraçado cada vez mais o uso de tecnologias digitais e sistemas de informações, nos seus diversos campos de atuação em serviço. A integração entre estas áreas faz parte do perfil do ensino de enfermagem, no Brasil e em outros países, com práticas mais próximas às escolas, por meio das atividades educativas em saúde, especialmente no âmbito da atenção primária. Esse caráter educativo tem papel fundamental no processo de formação de enfermeiros brasileiros (COGO et al., 2010).

O desenvolvimento de novos componentes curriculares, que incluam objetos educacionais mediados por tecnologias digitais na formação profissional em enfermagem, rompe com a ideia desta ciência ser tradicionalmente fechada, e reforçam o caráter interdisciplinar do ensino e do mercado de trabalho, salientando a construção de perfis profissionais holísticos, capazes de atender as necessidades na área da saúde (TAMASHIRO; PERES, 2014).

As regulamentações éticas, visando uma melhor aprendizagem prática e a segurança do paciente, trouxeram a necessidade de incorporação de novas tecnologias aos currículos, desde materiais educativos interativos simples até simuladores de alta-fidelidade, que reproduzem todos os eventos fisiológicos do corpo humano em cenários de alto risco (SWEETY; TITZER, 2014).

Sabe-se que o ensino da enfermagem e as tecnologias devem ser indissociáveis, tanto na assistência como no contexto da educação. Deste modo, é de extrema relevância a utilização desses aparatos tecnológicos na construção do conhecimento, focando na resolução de problemas, baseado em questionamentos que norteiam a orientação crítica e reflexiva (COGO et al., 2009).

O educador que esteja voltado para o ensino com a utilização dos aparatos tecnológicos necessita contribuir também com o desenvolvimento de determinadas habilidades em seus discentes, a fim de torná-los capazes, dignos e autônomos (NEME; SANTOS, 2008). Sabe-se que é um grande desafio para os docentes promover a motivação e o trabalho colaborativo entre os discentes, diante do desinteresse dos mesmos pelos conteúdos, na forma arcaica (GALLEGOS et al., 2017).

Contudo, o referido autor e seus colaboradores mostraram que há um melhor entendimento dos discentes quando jogos digitais são utilizados na introdução dos conteúdos, permitindo também uma melhor interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Nesse ínterim, estudos utilizando dispositivos móveis, tablets ou ipads, obtiveram resultados mais específicos, melhorando o ensino em contextos clínicos e, portanto, reforçando a ideia de que em enfermagem devem ser consideradas as habilidades profissionais, a tecnologia no processo de aprendizagem, bem como a utilização dos recursos adequados (MACKAY; ANDERSON; HARDING, 2017).

A prática através da simulação, no campo da saúde, é essencial ao aprendiz e vem sendo um grande avanço, pois possui relevantes benefícios cognitivos e didáticos. Os simuladores, em virtude das semelhanças físicas com o ser humano, proporcionam ao educando uma prática próxima à realidade, possibilitando-lhe ainda a repetição do exercício e, portanto, a correção dos erros, sem agredir ou pôr em risco os pacientes (BRENDA, 2012).

Segundo Bridget e Robinson, (2013) a assimilação do conhecimento crítico e reflexivo, baseada na conduta segura em enfermagem, será consequência da prática dos procedimentos, repetidas vezes, a fim de gerar segurança e autonomia ao educando, antes que este vá executá-los nos pacientes, em ambiente clínico realista. O envolvimento e a motivação dos discentes são elementos primordiais no processo de construção do conhecimento, inclusive em ambiente virtual. Nesse sentido, os futuros enfermeiros devem ser sensíveis às mudanças de comportamento, tão essenciais no mundo moderno. Este mesmo autor evidenciou ainda que a possibilidade de utilizar diversos aparatos tecnológicos no ensino em enfermagem, não garante efetivamente identificar quais tecnologias são positivas ou negativas no processo (GAGNE, 2011)

As redes sociais têm sido bastante utilizadas pelos graduandos em enfermagem para fins educacionais, o que lhes possibilita compartilhar experiências e dar um feedback aos envolvidos no processo de ensino (TOWER; LATIMER; HEWITT, 2014). Ao comparar o ensino do curso virtual com o tradicional, na área de enfermagem, é possível observar que o sujeito em formação do curso online trabalha mais, porém, a ausência do trabalho em grupo ficou nitidamente evidenciada. Esses sujeitos são, a todos os momentos, incentivados a compartilhar seus conhecimentos. O ensino virtual, nesta área, apresenta diversas potencialidades, entretanto, é necessária a compreensão do conteúdo que será apresentado e a seleção da melhor tecnologia a ser utilizada. Para tanto, há a necessidade dos envolvidos, agente formador e agente em formação, estarem realmente familiarizados com os instrumentos tecnológicos (SMITH; PASSMORE; FAUGHT, 2009).

Em virtude das últimas gerações já terem nascido na era da tecnologia digital, fez-se necessária uma adequação na forma de ensino-aprendizagem para os ‘nativos digitais’, objetivando o desenvolvimento de diferentes competências e habilidades profissionais, uma vez que tais gerações possuem características totalmente diferentes das anteriores e, portanto, já não se adaptam ao modelo pedagógico arcaico e tradicional (BENNETT; MATON; KERVIN, 2008).

Diversas considerações pertinentes acerca da utilização das tecnologias digitais, na formação dos profissionais de saúde, sugerindo a criação de uma rede de diálogos simultâneos com diversos profissionais envolvidos no processo. A aplicação dessas tecnologias possibilita os aconselhamentos, as visitas virtuais e as discussões entre diferentes profissionais, simultaneamente. A autogestão, aliada às tecnologias digitais, é capaz de intensificar e potencializar as práticas educativas com foco na prevenção, no melhor acompanhamento de um caso, resultando em um menor índice de complicações e internações hospitalares (WHILE, 2011).

Sob essa perspectiva, pode-se compreender que a aprendizagem por meio das interações entre docentes, na era digital, trouxe vários avanços também no cenário da enfermagem, possibilitando a construção coletiva do conhecimento, a troca de saberes e experiências, em curto espaço de tempo, além de favorecer a superação da insegurança quanto à realização de procedimentos, minimizando assim a possibilidade de eventos adversos.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

Neste tópico apresenta-se o percurso metodológico percorrido para a realização desta pesquisa proposta, detalhando as etapas que foram executadas, os testes Preliminar de Relevância I,II e III que foram aplicados, juntamente com o protocolo de elaboração do estudo. É pertinente explicitar os marcos teóricos e metodológicos que alicerçam esse estudo. O método escolhido para essa pesquisa foi a revisão integrativa por meio da leitura e interpretação de inúmeros artigos sobre a temática deste estudo que, conseqüentemente, norteou as correlações entre o ponto vista dos pesquisadores e a prática proposta.

### **4.1 MÉTODO**

Para esta investigação foi realizada uma revisão integrativa das publicações ocorridas entre os anos 2008 e 2018, que apresentassem informações concretas e objetivas, a fim de apreender as potencialidades geradas pelas tecnologias digitais, quando utilizadas como

instrumento metodológico em cursos de formação em enfermagem. Tal opção se deu por este método permitir ao pesquisador a aproximação da problemática que deseja investigar.

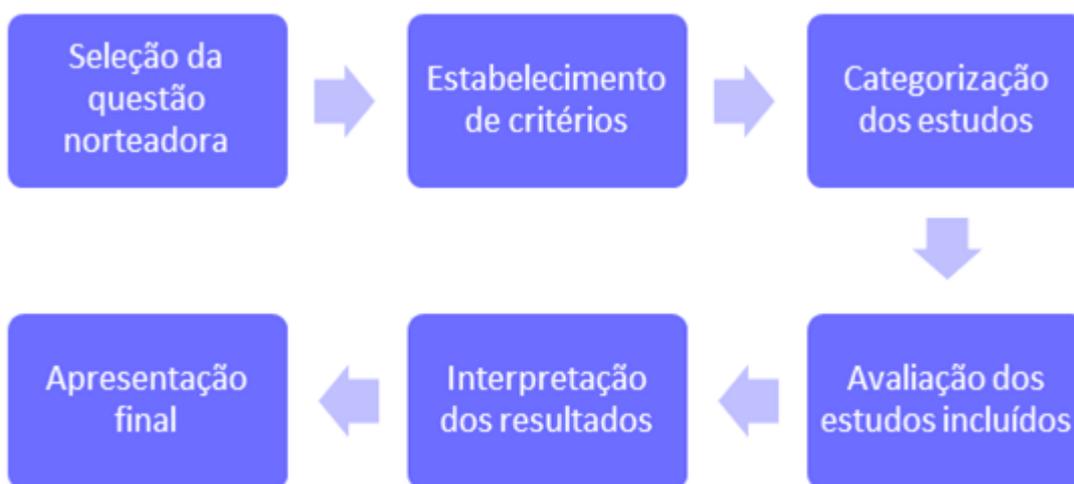
#### 4.1.1 Tipo de estudo

A revisão integrativa é utilizada como método para o desenvolvimento de um estudo, capaz de viabilizar e sistematizar o conhecimento científico, de modo a permitir uma análise detalhada da produção existente, possibilitando identificar o aspecto evolutivo da temática (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Assim sendo, o estudo proposto consiste em uma síntese das evidências mais significativas, publicadas na literatura, e analisadas de maneira sistemática, a partir de um protocolo de pesquisa pré-estabelecido, com o intuito de responder perguntas norteadoras da pesquisa. Os resultados provenientes dessa busca poderão quiçá orientar a tomada de decisão de outros docentes, que atuem na formação de profissionais na área da saúde (ERCOLE; MELO e ALCOFORADO, 2014).

Dessa forma, torna-se possível ampliar os horizontes que norteiam a construção do conhecimento, permitindo a universalização de um determinado fenômeno estudado e, portanto, facilitando a tomada de decisão, bem como reduzindo as possibilidades de erros na atenção e educação em saúde (MENDES; SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

O percurso metodológico deste estudo fundamentado por, (Mendes; Silveira e Galvão (2008), visou melhorar a compreensão dos procedimentos realizados neste trabalho. O roteiro adotado neste trabalho seguiu as etapas apresentadas na **Figura 1**:

**Figura 1. Etapas de elaboração da revisão integrativa**



Fonte: Pesquisadora, 2018.

#### 4.1.2 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

Essa fase foi considerada primordial para nortear o desenvolvimento do estudo proposto, pois a sequência do trabalho segue a partir da escolha da temática e definição da pergunta, que são elementos essenciais para a continuidade da pesquisa (GANONG, 1987).

A pergunta problema: quais as potencialidades das Tecnologias Educacionais Digitais, sob a perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem?

#### 4.1.3 Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão

O estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos foi um fator decisivo na amostragem final do trabalho. Intrinsecamente relacionada à fase anterior, nesse momento é analisada a abrangência do assunto, para em seguida delimitar-se o período da busca, o idioma dos estudos investigados, os tipos de documentos inseridos - artigo, livros, teses e dissertações, e o estabelecimento de critérios, mais amplos ou específicos, que irão determinar a literatura a ser incluída ou excluída ( MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

#### 4.1.4 Categorização dos estudos para extração de informações

Esta etapa visou à utilização de um instrumento de coleta de dados para sintetizar as principais informações. Ela é realizada após a seleção dos artigos, definidos depois da aplicação dos critérios para inclusão ou exclusão, com o objetivo de organizar e sumarizar as informações, para a formação de um banco de dados (MELNYK ET AL., 2010). Nesta etapa, realizam-se a leitura do resumo, das palavras-chaves e dos títulos das publicações, para subsequente organização dos estudos pré-selecionados (BOTELHO, CUNHA; MACEDO, 2011).

#### 4.1.5 Avaliação dos estudos inclusos na revisão

Nesta etapa foram analisados os resultados encontrados, com o intuito de buscar explicações que respondam a questão norteadora. A fim de garantir a confiabilidade dos resultados, os estudos são analisados criticamente, seguindo o processo de inclusão e exclusão

e, posteriormente, os dados coletados são apresentados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

#### 4.1.6 Interpretação dos resultados selecionados

Nesta etapa ocorreu a apresentação da discussão entre os diversos autores incluídos na revisão. Esta fase referiu-se à análise e interpretação dos dados coletados, sendo possível nortear as lacunas de conhecimentos existentes e direcionar pautas para futuras pesquisas (BOTELHO, CUNHA; MACEDO, 2011; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

#### 4.1.7 Apresentação da revisão com os resultados

Esta etapa final do estudo dispõe de um ensaio conclusivo com o corpo de conhecimento produzido por meio da reflexão crítica sobre os resultados encontrados. Esta fase deve ser perceptível e completa, permitindo ao leitor analisar criticamente as etapas percorridas, bem como os achados da pesquisa, que devem estar detalhados, de acordo com metodologias contextualizadas, sem omissão de qualquer evidência relacionada ao estudo (SOUSA; SILVA; CARVALHO, 2010).

No decorrer da pesquisa foi imprescindível seguir padrões de rigor metodológico para o entendimento da apresentação dos resultados, de forma que o leitor consiga identificar as características reais dos estudos incluídos, bem como a qualidade e a confiabilidade das conclusões finais da revisão (BOTELHO, CUNHA; MACEDO, 2011).

#### 4.1.8 Protocolo de elaboração da pesquisa

Com bases nos estudos realizados sobre a revisão integrativa, foi elaborado um protocolo de pesquisa, para definir parâmetros e orientar o percurso metodológico realizado neste estudo.

**1º Passo:** Escolha do tema e definição da pergunta norteadora do estudo, decididas na etapa inicial do trabalho:

Na questão formulada no presente estudo, os elementos PICOT são os seguintes:

- População: estudantes de enfermagem;

- Intervenção: processo de ensino-aprendizagem;
- Comparação/Tema de Interesse: tecnologia digital educacional;
- Resultado: potencialidades e desafios das tecnologias digitais educacionais;
- Tempo: 2008-2018.

Pergunta norteadora deste estudo: Quais as potencialidades das Tecnologias Educacionais Digitais, sob a perspectiva metodológica aplicada à formação de bacharelado em enfermagem?

**2º Passo:** Definição dos critérios para inclusão e exclusão dos textos que serão descritos.

Foram incluídos, portanto, os artigos que contemplaram os seguintes itens :

Foram incluídos:

- Artigo científico original, indexado do tipo experimental, observacional e/ou descritivo, que aborde as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem na enfermagem;
- Estudos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol;
- Estudos publicados a partir de 2008.

Foram excluídos os trabalhos:

- Que se apresentaram duplicados, entretanto, foram mantidos aqueles que continham somente a versão mais completa.
- Os artigos que não estavam disponíveis para download gratuito, ou financiado por agências brasileiras de fomento à pesquisa;
- Artigos que tratam da utilização de tecnologias digitais sob a perspectiva pedagógica na enfermagem, apenas de forma secundária, em alguma de suas seções, não incluindo, portanto, as metodologias.
- Revisões integrativas, resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, dissertações e teses.

Antes do processo de exclusão, os artigos que não contemplavam as informações pertinentes ao estudo foram agrupados separadamente e analisados na íntegra.

Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados por dois pesquisadores distintos, exigindo um maior rigor metodológico.

**3º Passo:** Definição da base de dados:

- Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América por meio do buscador PubMed;
- Biblioteca Virtual em Saúde do Brasil (BVS);
- Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS);
- ScientificElectronic Library Online (SciELO);
- Cumulative Index toNursingandAllied Health Science (CINAHL).

As palavras-chaves e termos de busca foram realizados em português, inglês e espanhol. Toda pesquisa foi devidamente fundamentada de acordo com as recomendações padronizadas pelos Descritores em Ciências da Saúde-DeCS e Medical SubjectHeadings-MeSH da National Library of Medicine-NLM – U.S. Foi utilizado o operador booleano “AND” para cruzar as palavras-chaves e combiná-las em termos de busca específicos. Porém, não foi utilizado o operador booleano “OR”, pois o objetivo era a especificidade dos resultados em relação aos descritores selecionados.

Portanto, a amostra desejada foi estabelecida após serem utilizados os seguintes descritores:

- Educação em enfermagem;
- Education, nursing;
- Educación enfermeira tecnología educacional;
- Educational technology;
- Tecnología digitais ;
- Tecnologia da informação;
- Information technology;
- Tecnología de lainformación;
- Ensino;
- Teaching;
- Learning;

A fim de garantir a busca criteriosa dos estudos primários, foram delimitados os descritores de acordo com a base de dados, a partir da aplicação das palavras-chaves, na pesquisa através da internet, combinados aos termos de busca, por meio dos operadores booleanos AND e/ou OR, tendo como palavras-chave: educação em enfermagem, tecnologia educacional e ensino/aprendizagem.

“Educação em enfermagem” AND “Tecnologia digital ” AND “Ensino”;  
 “Educação em enfermagem” AND “Tecnologia da informação” AND “Ensino”;  
 “Educação em enfermagem” AND “Tecnologia da informação” AND “Aprendizagem”;  
 “Nursingeducation” AND “Educationaltechnology” AND “Teaching”;  
 “Nursingeducation” AND “Educationaltechnology” AND “Learning”;  
 “Nursingeducation” AND “Informationtechnology” AND “Teaching”;  
 “Nursingeducation” AND “Informationtechnology” AND “Learning”;  
 “Educaciónenenfermería” AND “Tecnología educacional” AND “Enseñanza”;  
 “Educaciónenenfermería” AND “Tecnología educacional” AND “Aprendizaje”;  
 “Educaciónenenfermería” AND “Tecnología de lainformación” AND “Enseñanza”;  
 “Educaciónenenfermería” AND “Tecnología de lainformación” AND “Aprendizaje”.

#### **4º Passo:** Categorização dos estudos selecionados:

Foram Incluídos:

1. Artigo científico original, indexado do tipo experimental, observacional e/ou descritivo, que aborde as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem na enfermagem;
2. estudos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol;
3. estudos publicados a partir de 2008.

Foram excluídos os trabalhos:

1. que se apresentaram duplicados, entretanto, foram mantidos aqueles que continham somente a versão mais completa.
2. os artigos que não estavam disponíveis para download gratuito, ou financiado por agências brasileiras de fomento à pesquisa;
3. artigos que tratam da utilização de tecnologias digitais sob a perspectiva pedagógica na enfermagem, apenas de forma secundária, em alguma de suas seções, não incluindo, portanto, as metodologias.
4. Revisões integrativas, resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, dissertações e teses.

Na primeira etapa de análise, os resultados identificados nas bases de dados foram selecionados a partir da leitura do título e do resumo. Em seguida, foram realizados os

downloads dos arquivos dos artigos selecionados e, posteriormente, realizadas, na íntegra, a leitura e análise destes artigos.

Atendendo ao rigor metodológico previsto em revisão integrativa, foram aplicados testes como: **Teste Preliminar ou Teste de Relevância I.**

<b>TESTE PRELIMINAR DE RELEVÂNCIA I</b>	
<b>Questões de Interesse</b>	
1.	O estudo aborda diretamente de forma central o uso das Tecnologias Digitais aplicadas à Educação (TDE) na graduação em enfermagem? (     ) Sim                      (     ) Não
2.	O período de publicação do estudo encontra-se no intervalo de tempo proposto na pesquisa, 2008-2018? (     ) Sim                      (     ) Não
3.	O texto destacado encontra-se nos dos idiomas previstos para o desenvolvimento da revisão integrativa? (     ) Sim                      (     ) Não
Parecer do avaliador: Inclusão (     ) Exclusão (     )	
Assinatura do Pesquisador _____	
Data : _____	

Posteriormente, foi aplicado o **Teste de Relevância II.** Nesta etapa do trabalho, foi realizada uma reunião entre os dois pesquisadores que realizaram as buscas em paralelo, com o objetivo de definir quais artigos permaneceram no estudo, após a leitura dos resumos dos textos.

**TESTE PRELIMINAR DE RELEVÂNCIA II****Questões de interesse**

1. O estudo permite caracterizar o uso de alguma TDE na graduação em enfermagem sob a perspectiva metodológica?

(     ) Sim                      (     ) Não

2. O estudo contempla o público alvo da pesquisa, graduandos de enfermagem ?

(     ) Sim                      (     ) Não

Parecer do avaliador: Inclusão (    ) Exclusão (    )

Assinatura do Pesquisador\_\_\_\_\_

Data :\_\_\_\_\_

Como teste de relevância final, **Teste de Relevância III**, foi observado nos textos analisados se existe um alinhamento claro e bem descrito entre os objetivos do trabalho, a metodologia utilizada e os resultados apresentados? Em caso de resposta negativa, o estudo foi excluído.

### TESTE PRELIMINAR DE RELEVÂNCIA III

#### Questões de interesse

1. O problema do estudo está explícito?

(     ) Sim                      (     ) Não

2. Os objetivos do artigo estão relacionados com a temática proposta pela pesquisa?

(     ) Sim                      (     ) Não

3. O percurso metodológico está descrito de forma explícita?

(     ) Sim                      (     ) Não

4. Os estudos analisados estão bem descritos e alinhados aos objetivos do trabalho, à metodologia utilizada e aos resultados apresentados?

(     ) Sim                      (     ) Não

5. Os resultados contribuem com o processo educacional de graduandos em enfermagem?

(     ) Sim                      (     ) Não

A amostra final, obtida após a aplicação do **Teste de Relevância Final**, foi sintetizada por meio de um instrumento de extração de dados validado – Ursi (2005) - e adaptado, atendendo às necessidades do estudo, conforme demonstrado no Anexo I.

**6º Passo:** Apresentação da revisão e síntese do conhecimento do estudo:

Para apresentação dos achados desta pesquisa, foi elaborado um documento demonstrando uma prática baseada em evidências e a síntese da questão proposta, objetivando nortear e viabilizar estudos futuros.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DOS ESTUDOS PRIMÁRIOS INCLUSOS NA REVISÃO INTEGRATIVA

A pesquisa nas bases de dados BDENF, LILACS, MEDLINE, SCIELO e PUBMED resultaram um total de 2666 artigos primários. Após aplicação do teste de relevância I, houve a exclusão de 1203. Entre as referências incluídas estavam as publicadas em idiomas de português, inglês e espanhol enquanto que as correspondentes a outros idiomas foram excluídas. Ainda, os artigos que contemplavam o idioma do estudo, mas não atenderam o intervalo de tempo definido na pesquisa que corresponde ao período de 2008 a 2018 os que referem-se aos artigos anteriores a 2008 foram excluídos do estudo. Em seguida, após a exclusão tendo como parâmetro o Teste de Relevância I, conforme descrito na tabela (N). Percebe-se que o total de artigos para análise foram obtidos pelo seguinte cálculo:

#### Primeira exclusão:

$$2666 - 1203 = 1463$$

Ainda especificando, conforme o quadro descrito: 2666 total de artigo subtraído do valor excluído 1.203 que corresponde a 1.463 artigos até o momento incluído para a segunda etapa de análise do estudo. Os artigos repetidos também estão incluídos na exclusão após aplicação do teste de relevância I.

Em seguida todos os artigos foram baixados e salvos com o sobrenome do primeiro autor e o ano, sendo também agrupados nas suas respectivas bases de dados, com o intuito de facilitar a continuidade do processo de exclusão por repetições. Logo, compartilhado com os orientadores utilizando o recurso do Google Drive.

Para o conjunto de referências incluídos nessa etapa (1.463 artigos ) após leitura de todos os resumos dos artigos foi aplicado o Teste de Relevância II, conforme tabela (N). Sendo então excluídos do estudo os artigos que não caracterizava o uso de alguma TDE na

graduação de enfermagem sob a perspectiva metodológica de acordo com o cálculo descrito abaixo:

**Segunda exclusão:**

$$1463 - 1149 = 314$$

Explicando o cálculo apresentado compreende-se que do total de 1.463 estudos após aplicação do Teste de Relevância II foram excluídos 1.149 estudos, ficando então o total de 314 referências incluídas para próxima etapa da análise.

Nesta etapa houve reunião de consenso entre os dois pesquisadores utilizando recursos online. O nível de discordância entre os estudiosos foi aceitável, pois se tratava apenas de uma análise mais criteriosa em alguns artigos em inglês, não sendo, portanto, necessário consultar um terceiro pesquisador. Ainda, entre os 1.149 excluídos estavam incluídos, revisões integrativas, resumos de trabalhos publicados em Anais de eventos, dissertações e teses.

O total de estudos selecionados para continuidade da análise foi submetido a uma leitura na íntegra e posteriormente, ao teste de Relevância III, conforme tabela (N), no qual foram excluídos os artigos que não contemplam os seguintes itens: O problema do estudo explícito, artigos relacionados com a temática proposta, percurso metodológico de forma explícita, a prática pedagógica utilizada e os resultados apresentados. Após essa análise criteriosa entre os estudiosos foram excluídos 279 artigos, ficando apenas com o total de 35 artigos, conforme cálculo abaixo:

**Terceira exclusão:**

$$314 - 279 = 35$$

Durante a aplicação do Teste de Relevância III houve alguns desacordos entre os pesquisadores sendo, portanto, necessário consultar um terceiro pesquisador no qual nesse quesito a sua decisão quanto aos artigos em desacordo foi soberana.

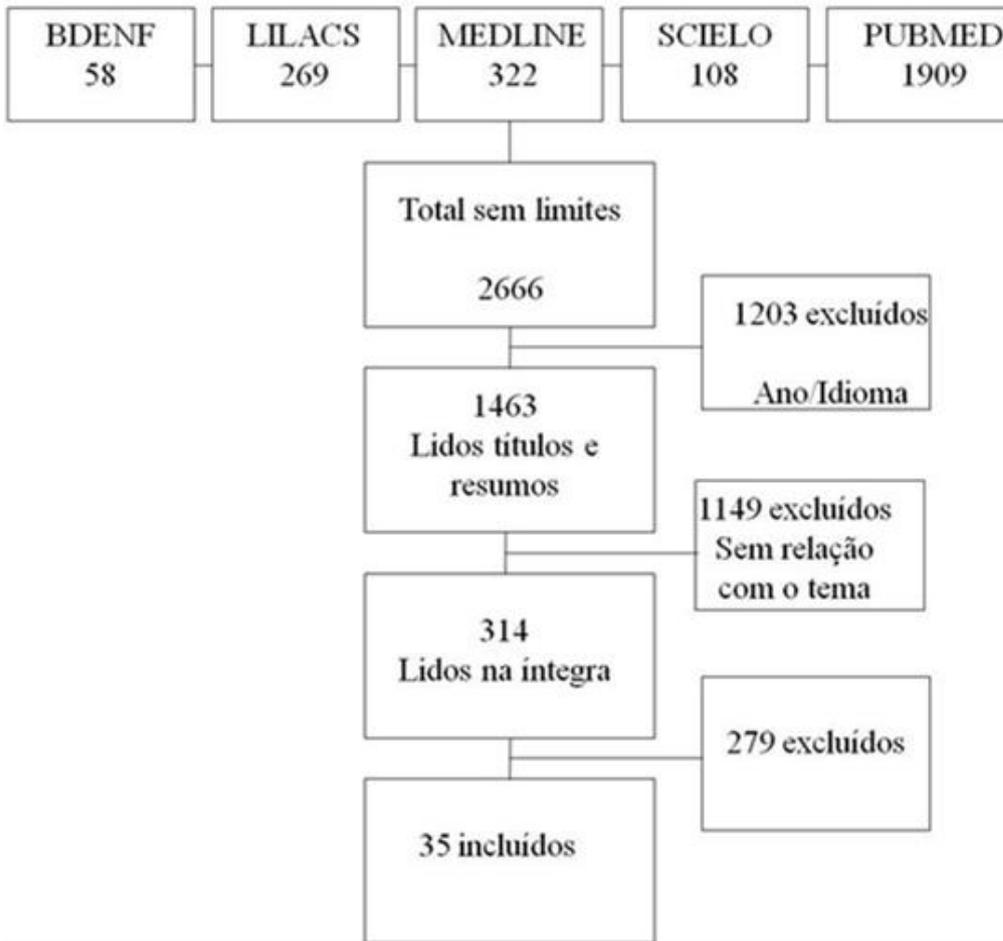
Os artigos selecionados foram novamente analisados criteriosamente em seguida realizados a extração dos seguintes dados numa planilha de Excel, e posteriormente foram dispostos em quadros sinópticos números 1 a 35. (Os quadros sinópticos foram organizados em ordem decrescente de acordo com o ano do artigo e quando existente mais de um artigo

com o mesmo ano foi levado em consideração a ordem alfabética também para esses casos como critério de organização dos estudos): Título, universidade/Instituição, autores, ano, país, base de dados, nome do periódico, editora, objetivo, local do estudo, TDE utilizada, execução, potencialidades, desafios, resultados e discussões, delineamento metodológico, prática pedagógica, área de aplicação, recomendações e conclusão.

O objetivo do roteiro de extração dos dados foi colaborar no entendimento das referências selecionadas e, dessa maneira, foram utilizadas na construção dos quadros sinóticos realizados para cada artigo incluído na pesquisa com os seguintes dados: referenciais, Título, objetivo, TDE utilizada, metodologia, prática pedagógica e conclusão que serão posteriormente apresentados.

Ainda, relacionado às exclusões realizada no estudo existe na literatura um consenso que normalmente haja exclusão de um grande volume de estudos, conforme evidenciado por (autores). Com o intuito de enfatizar melhor os dados descritos e finalizar inicialmente a etapa de resultados foi apresentado um gráfico ilustrando cada etapa apresentada na **Figura 2** abaixo.

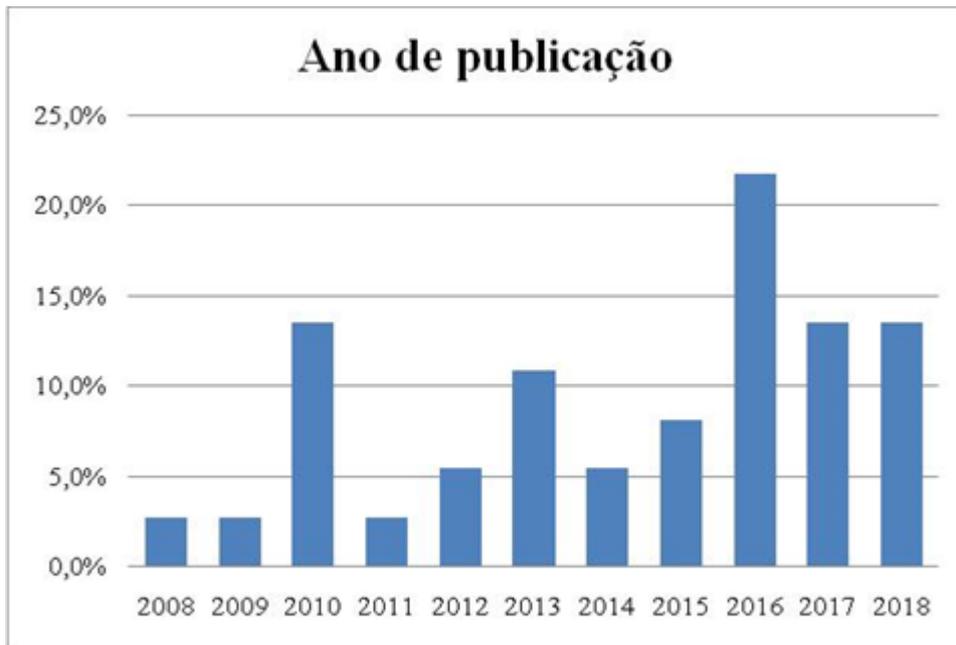
**Figura 2. Resultados da Revisão Integrativa**



O total da amostragem final desta revisão integrativa foi composta por 35 artigos científicos, que foram selecionados de acordo com os critérios de seleção proposto.

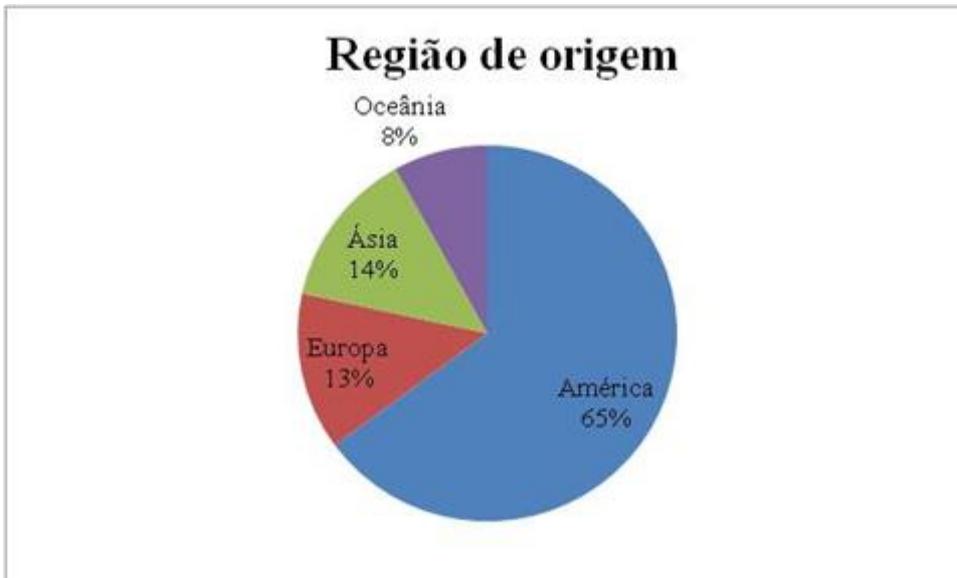
Observando os dados dos artigos científicos encontrados nesta revisão, podemos notar que dos 35 artigos, a sua maioria foi publicada no ano de 2016, 8 (21,7%) artigos, seguido dos anos de 2010, 2017 e 2018, 5 (13,5%) artigos cada um. Nos anos de 2008, 2009 e 2011 foi observado o menor número de artigos relacionados com o tema, 1 (2,7%) artigo, como descrito no **Figura 3** abaixo.

**Figura 3. Distribuição da amostra segundo ano de publicação**

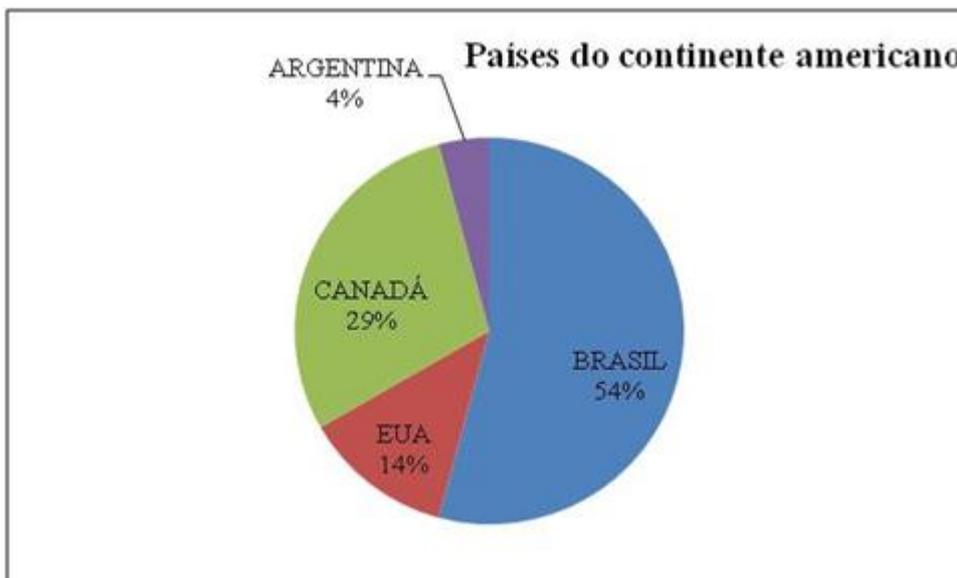


Já em relação à região de origem da realização dos artigos desta revisão interativa, o continente americano apresentou o maior número de artigos, 24 ( 64,9%). Destes artigos, o807 Brasil foi o país com o maior número de publicações, 13 (54,2%) artigos, seguido pelos Estados Unidos, 7 (29,1%) artigos, Canadá, 3 (12,5%) e Argentina, 1 (4,2%) artigo. No gráfico abaixo pode ser observado, que o continente europeu, 5 (13,5%), asiático, 5 (13,5%) e Oceânia 3 (8,1%) artigos, também estavam relacionados com a origem dos artigos incluídos nesta revisão, conforme Figuras 4 e 5.

**Figura 4. Distribuição geográfica da amostra segundo a origem dos autores**

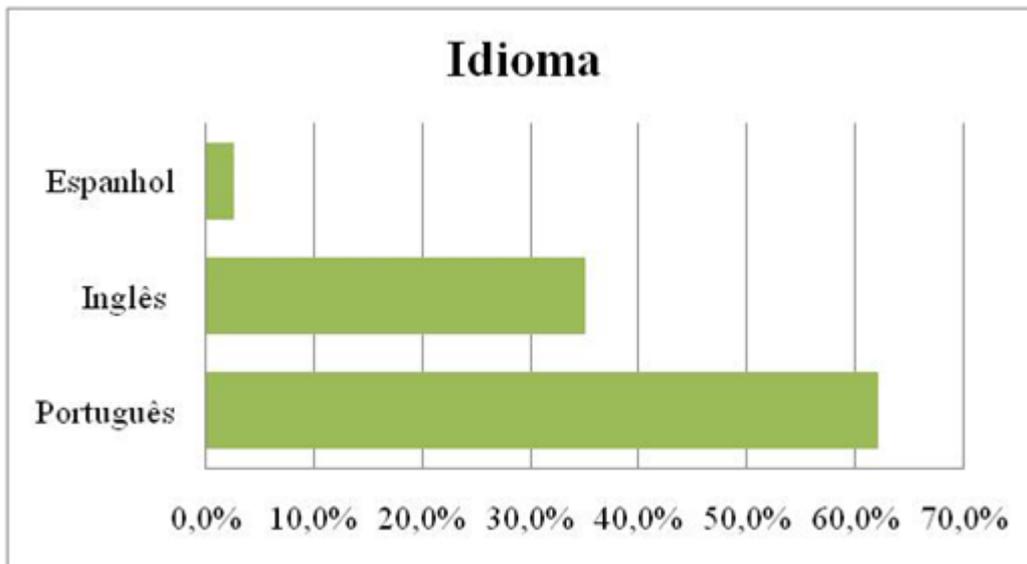


**Figura 5. Distribuição geográfica da amostra segundo a origem dos autores**



Com relação ao idioma, a maioria 22 ( 62,2%) dos artigos incluídos na pesquisa foi publicada em português, 12 (35,1%) em inglês e 1 (2,7%) em espanhol, conforme **Figura 6**.

**Figura 6. Distribuição da amostra orientada por idioma de publicação**



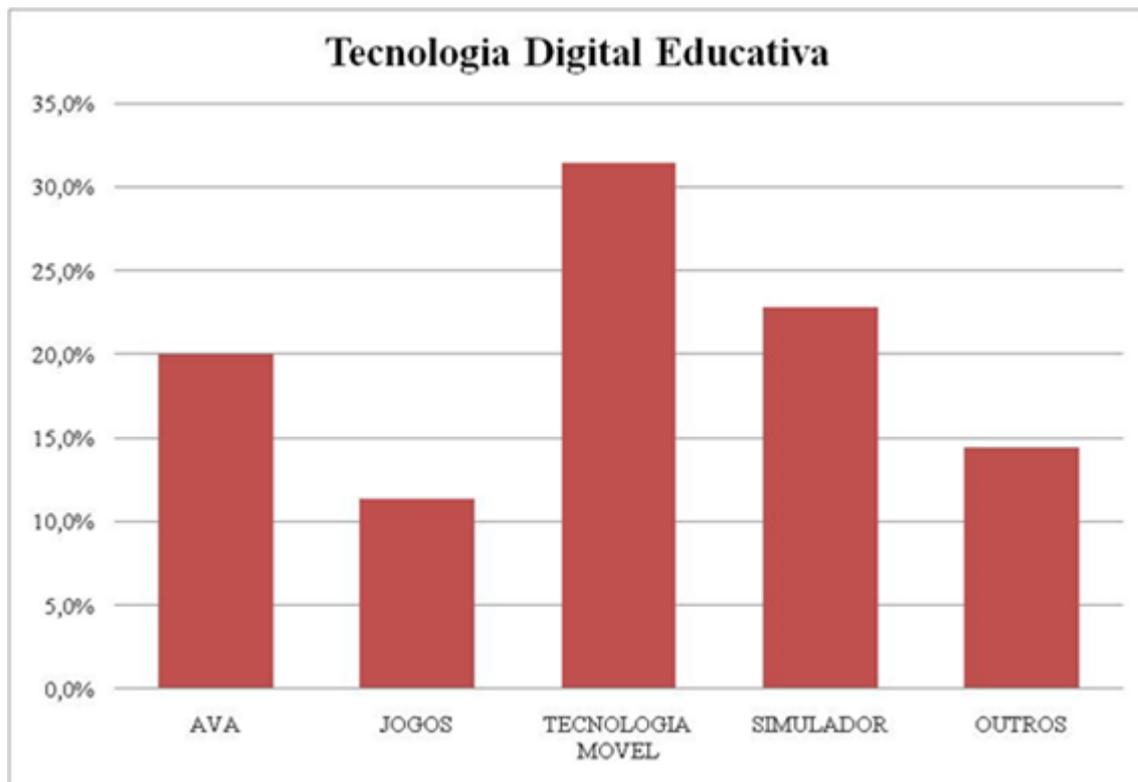
Em relação à abordagem das pesquisas reportadas por meio dos artigos 28% é quantitativa ou 20% foi qualitativa. Encontramos (14%) pesquisas de natureza exploratória, experimental (11%), metodológico (8%) e observacional (8%). Um total de 11% dos artigos não apresentavam claramente o desenho da sua pesquisa descrito na metodologia, elencados na **Figura 7**.

**Figura 7. Distribuição da amostra segundo desenho do estudo**



Quanto a tecnologia digital educativa declarada nas pesquisa reportadas, as principais tecnologias foram Ambiente virtual de aprendizagem (AVA), (20%) tecnologias móveis (que incluem app de smartphone, IPOD, IPAD e tablets) (31,4%), simuladores (29,8%), jogos educativos virtuais (11,4%) e outras tecnologias (como tecnologia WIKI) (14,4%), mostrados na **Figura 8**.

**Figura 8. Distribuição da amostra segundo tecnologia utilizada**



## 5.2 SÍNTESE DA AMOSTRA CONSIDERADA PARA A REVISÃO INTEGRATIVA

Os estudos científicos inseridos na pesquisa serão apresentados em seguida, em forma de um quadro sinóptico. Com base no instrumento, conforme, Ursi (2005) e Romanzini (2013) disponível no apêndice da pesquisa, apresentando informações pertinentes utilizadas no estudo como: Objetivo, Metodologia, Tecnologia Digital educacional utilizada (TDE), prática pedagógica desenvolvida para a inserção da TDE no processo de ensino aprendizagem, os resultados e a conclusão do estudo.

Ainda, para a elaboração da síntese dos estudos foram inseridas informações relevantes para o processo de ensino aprendizagem de graduandos de enfermagem utilizando

TDE, juntamente, com uma prática pedagógica utilizada para a inserção dos aparatos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem.

### Quadro 1. Sleeper e Thompson 2008

SLEEPER, J; THOMPSON, C. Use of simulation to enhance nursing student communication skills. <i>International Journal of Nursing Education Scholar Ship</i> , v. 5, n. 1, p. 1-12, 2008	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar uma nova estratégia que pode ajudar estudantes de enfermagem a praticar suas habilidades de comunicação terapêutica com pacientes psiquiátricos usando a simulação com SimMan.
<b>Metodologia</b>	Professores de enfermagem permitiram o desenvolvimento dos algoritmos de comunicação através da função vocal SimMan que partiu os estudantes de enfermagem interagir com a nova tecnologia como fossem pacientes da psiquiatria (depressivos e suicidas).
<b>TDE Utilizada</b>	Vídeos de simulação
<b>Prática pedagógica</b>	Simulação de alta fidelidade com Laerdal SimMan Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	A estratégia utilizando a simulação com SimMan pode ser considerado um método alternativo e efetivo para auxiliar estudantes durante a pratica de suas habilidades de comunicação; Embora apenas dois estudantes puderam observar o funcionamento dessa nova estratégia, eles relataram que a simulação podia ser um via mais realística para a pratica clinica dos alunos de enfermagem.
<b>Conclusões</b>	Os vídeos simulados utilizados demonstraram ser uma pratica eficaz no processo de aprendizagem, aumentando a compreensão do aluno é sendo um recurso importante para ser inserido nos estudos futuros. Outro fator positivo na utilização dos vídeos de simulação é que permite ao apreendente visualizar varias vezes a execução do procedimento, aumentando a segurança é minimizando os riscos ao paciente.

**Quadro 2. Cholewka et al. (2009)**

<p>CHOLEWKA, PA; MOHR, B. E. Enhancing nursing informatics competencies and critical thinking skills using wireless clinical simulation laboratories. Connecting health and humans, 2009.</p>	
<p><b>Estudo de Diagnóstico</b></p>	
<b>Objetivo</b>	<p>Avaliar se a introdução do laboratório de simulação clínica tem alguma influência no aprendizado de alunos de enfermagem, tanto na teoria como na prática.</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Estudo piloto que consiste na introdução do laboratório de simulação clínica na grade de enfermagem.          Aplicação de um teste (questionário),          Análise comparativa do ensino pré- e pós utilização do cenário de simulação clínica;          Neste estudo piloto foram introduzidos problemas encontrados com a pneumonia.</p>
<b>TDE Utilizada</b>	<p>Laboratório de simulação clínica usando wireless; assistente digital pessoal ligado ao wireless e sistema de gravação de paciente on line.</p>
<b>Prática pedagógica</b>	<p>Aprendizagem baseada em problemas.</p>
<b>Resultados</b>	<p>Aumento de 14% no score do teste pós utilização do laboratório de simulação clínica quando comparado ao teste pré cenário clínico;          Alunos que fizeram parte deste estudo piloto disseram que a simulação foi uma experiência positiva que melhorou seu olhar crítico sobre problemas encontrados com a pneumonia.</p>
<b>Conclusões</b>	<p>Simulações clínicas são um meio criativo;          Promove o pensamento crítico e melhorar as habilidades clínicas no ensino de enfermagem;          Expandir o número de cenários e integrá-los em todo o currículo de enfermagem.</p>

**Quadro 3. Cogo et al. (2010)**

COGO, A. L. et al. Aprendizagem de Sinais Vitais utilizando objetos educacionais digitais . <b>Revista Gaucha de Enfermagem</b> , v. 31, n. 3, 2010.	
<b>Estudo de diagnostic</b>	
<b>Objetivo</b>	Conhecer as opiniões de estudantes de enfermagem quanto à prática pedagógica sobre sinais vitais fundamentadas na aprendizagem baseada em problemas, apresentada na forma de objetos educacionais digitais.
<b>Metodologia</b>	Trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa junto a estudantes que realizaram as atividades sobre sinais vitais; Amostra: 10 alunas; Coleta de dados: entrevista semi-estruturada; Entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas.
<b>TDE Utilizada</b>	AVA.
<b>Pratica pedagógica</b>	Aprendizagem baseada em problemas
<b>Resultados</b>	Apresentaram-se três categorias finais: Aprendizagem com o apoio da informática; Organização do trabalho em grupo; Avaliação do projeto de aprendizagem de sinais vitais. Atividade considerada positiva pela facilitação do acesso aos conteúdos e da comunicação entre colegas, porém apontaram a falta da presença física do professor.
<b>Conclusões</b>	Os alunos entrevistados avaliaram positivamente o processo de ensino-aprendizagem sobre sinais vitais, enfatizando especialmente as facilidades de comunicação e de acesso a pesquisas adicionais que o ambiente virtual disponibiliza. Aprendizagens baseadas em problemas promovem a atividade do sujeito no processo de ensino-aprendizagem Os alunos, em sua maioria, ainda não estavam suficientemente preparados para o trabalho em grupo cooperativo.

#### Quadro 4. Silveira et al. 2010

SILVEIRA, D. T., CATALAN, V. M., NEUTZLING, A. L., MARTINATO, L. H. M. Objetos educacionais na consulta de enfermagem: avaliação da tecnologia por estudantes de graduação. <b>Revista Latino Americana Enfermagem</b> , v. 18, n. 5, p. 1-9, 2010.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar os objetos educacionais digitais quanto à sua relevância no processo ensino-aprendizagem da consulta de enfermagem dos alunos da sexta etapa do curso de graduação em enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Trata-se de estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa; A amostra final foi composta por 71 alunos, contabilizando-se 47 alunos no semestre 2008/2 e 24 em 2009/1; Questionário composto por 22 questões referentes ao conteúdo, à usabilidade e à didática presente nos objetos de aprendizagem digitais.
<b>TDE Utilizada</b>	Material digital é constituído por cinco objetos educacionais: um objeto com aporte teórico, três objetos com casos clínicos e um quiz de exercícios integradores.
<b>Prática pedagógica</b>	Metodologia ativa, metodologias de ensino colaborativas e interdisciplinares.
<b>Resultados</b>	Percebe-se que os objetos de aprendizagem, inseridos no Moodle satisfizeram os usuários, são adequados, levam a resultados precisos ou dentro do esperado, interação com os sistemas especificados; Os materiais contêm animações e hipertexto, apresentando situações que simulam a realidade encontrada nos campos de estágio prático.
<b>Conclusões</b>	Identifica-se que a incorporação adequada de metodologias para o ensino é extremamente relevante ao utilizar os aparatos tecnológicos, que não só a adoção de tecnologias foi importante; A PBL disponibiliza uma série de relevantes recursos para a educação tecnológica.

**Quadro 5. Clay (2011)**

CLAY, C. A Exploring the use of mobile technologies for the acquisition of clinical skills. Explorando o uso de tecnologias móveis para a aquisição de habilidades clínicas. <b>Nurse Education Today</b> , 2011.	
<b>Objetivo</b>	Investigar se dispositivos móveis poderiam ser usados de maneira pedagogicamente efetiva.
<b>Metodologia</b>	Qualitativo e quantitativo,
<b>TDE Utilizada</b>	Tecnologia movel combinada com o AVA
<b>Pratica pedagogica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Os participantes, em maioria, 80% avaliaram positivamente o dispositivo Móvel sendo um recurso fácil de ser utilizado e muito útil par complementar a aquisição de habilidades clinicas. O feedback dos entrevistados relevou a importância da aprendizagem por dispositivos móvel, que incluem portabilidade, proximidade, individualidade, conectividade e acessibilidade
<b>Conclusões</b>	O aprendizado móvel permite uma experiência de aprendizado única e pessoal no qual o aluno torna-se ativo no seu processo de ensino aprendizagem de forma que o aprendizado móvel oferece uma maneira interessante, inovadora, criativa de aprender e interagir com facilidade . o uso de tecnologias móveis e dispositivos móveis para métodos de ensino e aprendizagem provoca uma mudança de paradigma nos modelos de aprendizagem.

**Quadro 6. Barra et al. 2012**

BARRA, DCC; DAL SASSO, GTM; MARTINS, CR; BARBOSA, SFF. Avaliação da tecnologia wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em terapia intensiva. <b>Revista Brasileira de Enfermagem</b> , v. 65, n. 3, p. 466-73, 2012.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar com os acadêmicos de enfermagem os critérios de Ergonomia e Usabilidade da ferramenta Wiki como tecnologia de acesso à informação sobre os cuidados de enfermagem em ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva.
<b>Metodologia</b>	Estudo de natureza quantitativa, tipo descritivo exploratório, uma vez que foi desenvolvido e avaliado um Wiki para acesso à informação sobre os cuidados de Enfermagem para o paciente em ventilação mecânica em terapia intensiva.
<b>TDE Utilizada</b>	WIKI.
<b>Prática pedagógica</b>	Práticas colaborativas e aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	No estudo foram avaliados vários parâmetros na fase ergonômica, onde em todos esses parâmetros como: interface, conteúdo, técnico, usabilidade foram avaliados por seus usuários como excelente.
<b>Conclusões</b>	Os dados obtidos pelas avaliações dos alunos permitem concluir que a ferramenta Wiki possui qualidade e efetividade como um todo, uma vez que os critérios de Ergonomia (organização, interface, conteúdo e técnico) e usabilidade foram avaliados como excelentes pelos participantes.

**Quadro 7. Kamciyan e Dean (2012)**

KAMCIYAN, J; DEAN, A. Stakeholder focus groups to inform a technology-based strategy of preceptor support. <b>Hindawi Publishing Corporation Nursing Research and Practice</b> , 246532, p. 1-7, 2012.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Abordar o estágio de desenvolvimento dos podcasts.
<b>Metodologia</b>	Este artigo aborda o desenvolvimento dos podcasts conforme informado por grupos focais qualitativos.
<b>TDE Utilizada</b>	O uso da tecnologia de podcast.
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta.
<b>Resultados</b>	Envolver os interessados ao projetar uma estratégia baseada em tecnologia de apoio a preceptor aprimorou este projeto e uniu a educação em enfermagem e a prática de enfermagem. Os participantes do grupo focal apoiaram a infusão de podcasts baseados em tecnologia como um método de suporte contínuo a preceptor.
<b>Conclusões</b>	Os resultados desta pesquisa têm o potencial de fornecer orientações aos enfermeiros líderes sobre maneiras inovadoras de preparar e apoiar preceptores de enfermagem. O uso da tecnologia de podcast é consistente com os estilos de aprendizagem dos nativos digitais e é um recurso educacional demonstrado e valioso para revisar, reforçar e esclarecer conceitos difíceis. Esses podcasts foram informados por meio de grupos de foco dos preceptores para abordar o realismo situacional e ambiental para os comportamentos dos alunos e as respostas dos preceptores.

**Quadro 8. Blum et al. (2012)**

BLUM, CA; KAMCIYAN, J; DEAN, A. Stakeholder focus groups to inform a technology-based strategy of preceptor support. Hindawi publishing corporation nursing research and practice, 246532:1-7, 2012.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Abordar o estágio de desenvolvimento dos podcasts.
<b>Metodologia</b>	Este artigo aborda o desenvolvimento dos podcasts conforme informado por grupos focais qualitativos.
<b>TDE Utilizada</b>	O uso da tecnologia de podcast.
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta.
<b>Resultados</b>	Envolver os interessados ao projetar uma estratégia baseada em tecnologia de apoio a preceptor aprimorou este projeto e uniu a educação em enfermagem e a prática de enfermagem. Os participantes do grupo focal apoiaram a infusão de podcasts baseados em tecnologia como um método de suporte contínuo a preceptor.
<b>Conclusões</b>	Os resultados desta pesquisa têm o potencial de fornecer orientações aos enfermeiros líderes sobre maneiras inovadoras de preparar e apoiar preceptores de enfermagem. O uso da tecnologia de podcast é consistente com os estilos de aprendizagem dos nativos digitais e é um recurso educacional demonstrado e valioso para revisar, reforçar e esclarecer conceitos difíceis. Esses podcasts foram informados por meio de grupos de foco dos preceptores para abordar o realismo situacional e ambiental para os comportamentos dos alunos e as respostas dos preceptores.

**Quadro 9. Lai et al. (2012)**

LAI, CY; WU, CC. Supporting nursing students' critical thinking with a mobile web learning environment. <i>Nurse educator</i> , 37(6):235-6, 2012.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Desenvolver um ambiente de aprendizado móvel na Web para ajudar a apoiar o pensamento crítico de estudantes de enfermagem durante uma sessão de estágio de enfermagem psiquiátrica.
<b>Metodologia</b>	Estudo qualitativo e quantitativo Instrumento: Questionário Avaliação do Sistema
<b>TDE Utilizada</b>	Ambiente de aprendizado móvel na Web; Sistema WEB-BASEAD TECHNOLOGY.
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Os estudantes ganharam substancialmente tanto na prática como na reflexão do ensino de enfermagem. Eles também mostram que o uso do netbook diariamente foi usado para discussões de sessões com os instrutores e os outros colegas, mostrando a importância da network entre os profissionais.
<b>Conclusões</b>	A utilização da tecnologia tem um potencial revolucionário e transforma a prática clínica dos futuros enfermeiros. A implementação da web-tecnologia sugere que a incorporação da tecnologia promove um olhar mais crítico em alunos de enfermagem.

**Quadro 10. Cogo et al. 2013**

COGO, A. L. et. al. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. <b>Ciencia y Enfermeria</b> , v. 19, n. 3, p. 21-29, 2013	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever a utilização de tecnologias educacionais digitais (TED) no ensino de enfermagem em Instituições de Ensino Superior (IES).
<b>Metodologia</b>	Estudo observacional qualitativo (referencial teórico da Psicologia Ecológica); Amostra 55 professores de enfermagem; Os participantes foram convidados por meio de correio eletrônico, contato telefônico ou pessoalmente por material impresso.
<b>TDE Utilizada</b>	Ambiente virtual de aprendizagem, de videoconferência, de fórum de discussão, de lista de discussão por correio eletrônico, de bate-papo, de redes sociais digitais e objetos educacionais digitais.
<b>Prática pedagógica</b>	Metodologias ativas.
<b>Resultados</b>	Relacionado às propostas institucionais na utilização de TED na Enfermagem, apoio para o desenvolvimento de TED em 90% das Instituições, das quais 77,8% têm setores especializados na produção de material. Três (30%) cursos de graduação oferecem disciplina a distância e 47,3% dos professores fizeram curso de qualificação; O recurso mais usado pelos professores em aula é o vídeo (82,4%); Destacou a importância da capacitação dos docentes e dos discentes no uso das tecnologias disponíveis (30%), a formação pedagógica do docente (20%).
<b>Conclusões</b>	IES oferecem infraestrutura tecnológica e/ou pedagógica para o atendimento da demanda crescente no uso da informática no ensino; As ações em educação a distância ainda são limitadas no ensino da Enfermagem, destacando o uso das TED no ensino presencial.

### Quadro 11. Frota et al. 2013

FROTA, NM; BARROS, LM; ARAÚJO, TM; CALDINI, LN; NASCIMENTO, JC; CAETANO, JA. Construção de uma tecnologia educacional para o ensino de enfermagem sobre punção venosa periférica. REV GAÚCHA ENFERM, 34(2):29-36, 2013.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever a construção de um curso sobre punção venosa periférica utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação.
<b>Metodologia</b>	Pesquisa metodológica aplicada de produção tecnológica. Metodologia de Galvis-Panqueva, devido a sua clareza e coesão com as finalidades e os objetivos da pesquisa.
<b>TDE Utilizada</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem baseada em problemas. Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Percebe-se que o uso de diferentes (ferramentas, vídeos, fotografias, hipertextos, hiperlinks e exercícios) possibilita a interação entre os alunos; A incorporação de diversas mídias proporciona o aprendizado, a partir das múltiplas potencialidades, capacidades e interesses dos educandos, pois contribui para a construção do aprendizado individual e coletivo.
<b>Conclusões</b>	Dificuldades de acesso e manuseio visto que esses alunos não recebem uma formação prévia para utilizar essa tecnologia educacional; Nova forma de aprender, uma vez que utiliza estratégias educacionais que facilita o aprendizado em uma perspectiva interativa e ao mesmo tempo autônoma, oferecendo oportunidades de novas experiências através do ensino na modalidade à distância.

**Quadro 12. Schneider (2013)**

SCHNEIDER, H. N. A educação na contemporaneidade: flexibilidade, comunicação e colaboração. <b>International Journal Knowl. Eng. Manage</b> , v. 2, p. 86-104, 2013.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar a utilização de simuladores durante a pratica clinica de obstetrícia do ensino de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Amostra: 100 alunos experiência prática Utilização de simuladores em um cenário prático para o desenvolvimento de procedimentos de enfermagem.
<b>TDE Utilizada</b>	Simuladores durante a pratica de obstetrícia.
<b>Pratica pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Construção da simulação houve uma grande interação cooperativismo; Segundo os reportaram que para melhor apresentação do simulador seria necessário à utilização de câmeras e microfones; E no fim da simulação um total de 100% dos estudantes tinham entendido as ações dos enfermeiros realizados na simulação.
<b>Conclusões</b>	Conclui-se que um novo paradigma educacional é necessário para a enfermagem; Os docentes de enfermagem são criativos e tecnologicamente avançados; Os docentes devem estar dispostos a apoiar o uso da tecnologia para ajudar a criar e definir novos paradigmas educacionais.

**Quadro 13. Tanaka et al. (2013)**

TANAKA, RY; CATALAN, VM; ZEMIACK, J; PEDRO, ENR; COGO, ALP; SILVEIRA, DT. Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. <b>ACTA PAUL ENFERM</b> , 23(5):603-7, 2013.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever as opiniões de estudantes quanto ao uso da tecnologia, as práticas educacionais vivenciadas, o suporte ao educando e os resultados atingidos na aprendizagem por meio de ambiente virtual.
<b>Metodologia</b>	Trata-se de um estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa; Participação de 43 alunos da disciplina de Fundamentos do Cuidado Humano I; Dados quantitativos presentes nos questionários foram processados com auxílio do software SPSS.
<b>TDE Utilizada</b>	Ambiente virtual TelEduc
<b>Prática pedagógica</b>	A metodologia da aprendizagem baseada em problemas
<b>Resultados</b>	Identifica-se com o estudo que a avaliação da atividade proposta sobre os sinais vitais, mediada por computador é considerada como facilitadora no processo de ensino aprendizagem por meio do ambiente virtual quando associado ao uso da tecnologias, práticas educacionais vivenciadas, do suporte ao educando e dos resultados atingidos na aprendizagem.
<b>Conclusões</b>	Projeto de aprendizado sobre sinais vitais em PBL teve uma avaliação positiva por parte dos alunos; O conhecimentos prévios de informática por parte dos alunos jovens, colaborou para que não houvesse dificuldade para seu uso no ambiente virtual; Principais benefícios relatados pelos alunos estão: a otimização do tempo de estudo, o despertar do aluno para a autonomia em sua aprendizagem, o auxílio da informática na execução do estudo de caso, além da metodologia ativa.

**Quadro 14. Wu (2014)**

eWU, TT. The use of a mobile assistant learning system for health education based on project-based learning. Cin: computers, informatics, Nursing, 32(10):497-503, 2014.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Apresentar um sistema de aprendizagem assistente móvel para ajudar os estudantes de enfermagem a preparar materiais de educação em saúde.
<b>Metodologia</b>	Pesquisa do tipo experimental Utilizou-se no estudo três grupos de alunos, grupo controle (12 pessoas), o segundo grupo experimental P (12 pessoas) e o último grupo experimental M (12 pessoas). Amostra: 36 alunos
<b>TDE Utilizada</b>	Tablet PCs como ferramenta de aprendizagem para a realização de cursos práticos de enfermagem em saúde pública.
<b>Prática pedagógica</b>	PBL (aprendizagem baseada em problema).
<b>Resultados</b>	Os resultados mostraram que o sistema testado pode auxiliar o ensino de forma eficiente, sendo considerada uma tecnologia positiva tanto por docentes e discentes s como alunos. E todos os alunos sugeriram sua implementação no futuro para o decorrer do curso.
<b>Conclusões</b>	Assistente móvel testado facilita a pratica das habilidades dos graduandos de enfermagem; .Docentes e Discentes tiveram uma percepção positiva sobre o sistema móvel testado no estudo.

**Quadro 15. Brown e McCrorie (2015)**

BROWN, J; MCCRORIE, P. The ipad: tablet technology to support nursing and midwifery student learning. <b>CIN: Computers, Informatics, Nursing</b> , 33(3):93-8, 2015	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Explorar o impacto do uso do tablet, na forma do ipad, sobre estudantes de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Alunos do primeiro e terceiro ano de enfermagem foram instruídos a utilizar ipad no ambiente escolar e na clínica; Logo após responderam um questionário para exemplificar se a tecnologia utilizada ajudou ou não.
<b>TDE Utilizada</b>	IPAD: TABLET
<b>Prática pedagógica</b>	Em ambientes de aprendizagem clínicos simulados, estudantes de enfermagem do primeiro ano (n = 30) acessaram aplicativos e materiais de referência em iPads. Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	ipad fornece acesso direto e recursos clínicos, permitindo que os alunos possam tomar decisões através de evidências baseadas decisões clínicas de forma rápida e segura; Conveniência e facilidade de acesso não só facilitam a eficácia e eficiência do tempo de atendimento, mas também a precisão da resposta.
<b>Conclusões</b>	Os estudantes que utilizaram o ipad apresentaram um melhor feedback e desempenho para desenvolver habilidades clínicas. Otimiza o processo de ensino aprendizagem.

**Quadro 16. Castro et al. (2015)**

CASTRO, FSF; DIAS, DMV; HIGARASHI, IH; SCOCHI, CGS; FONSECA, LMM. Avaliação da interação estudante-tecnologia educacional digital em enfermagem neonatal. <b>Revista de Escola de Enfermagem USP</b> , v. 49, n. 1, p. 114-121, 2015.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar com base em critérios ergonômicos estabelecidos pelo Ergolist a interface da tecnologia educacional digital interativa cuidando do ambiente sensorial na unidade neonatal: ruído, luminosidade e manipulação com graduandos de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Estudo descritivo cujo objetivo foi avaliar a interface de uma tecnologia educacional digital interativa embasada nos critérios ergonômicos estabelecidos pelo Ergolist.
<b>TDE Utilizada</b>	O módulo de simulação da tecnologia educacional apresenta um jogo educativo digital com simulações de três ações de cuidado relacionadas ao ruído, à manipulação e à luminosidade.
<b>Prática pedagógica</b>	Pedagógico da problematização de Paulo Freire.
<b>Resultados</b>	Tecnologia educacional avaliada demonstra facilidade de manuseio e propicia um ambiente de estudo agradável e motivador, simulando a realidade de uma unidade neonatal através de multimeios (sons, imagens estáticas e em movimentos e textos), pois as afirmações do questionário de avaliação ergonômica de interface atingiram 70% ou mais de respostas positivas (concordo ou concordo fortemente).
<b>Conclusões</b>	O uso das tecnologias digitais é considerada como aspecto positivo no processo de ensino aprendizagem, capaz de produzir um ambiente motivador , associando teoria e prática por meio das simulações.

**Quadro 17. Costa et al. 2015**

COSTA P. V., LUZ, M. H. B. A. Objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 36, n. 4, p. 55-62, 2015.	
Estudo de Diagnóstico	
Objetivo	Descrever o desenvolvimento de um objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar em uma universidade pública do Piauí.
Metodologia	Pesquisa metodológica aplicada de produção tecnológica que utilizou o referencial pedagógico da educação problematizadora; Metodologia para desenvolvimento do objeto de aprendizagem seguiu as etapas de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação preconizadas pelo design instrucional contextualizado, e a taxonomia revisada de Bloom foi utilizada para elencar os objetivos educacionais.
TDE Utilizada	Moodle.
Prática pedagógica	Referencial pedagógico da educação problematizadora.
Resultados	Os quatro módulos do objeto de aprendizagem desenvolvido foram inseridos na plataforma educacional do Moodle; Os pressupostos teóricos permitiram conceber um material educativo virtual o qual se configura como instrumento importante para a promoção de uma aprendizagem efetiva no âmbito educacional da enfermagem; No moodle foram inseridos quatro modelos de objetos de aprendizagem tendo ambos resultados positivos no processo de ensino; Ainda, os pressupostos teóricos permitiram produzir um material educativo virtual muito relevante.
Conclusões	O desenvolvimento OVA “Raciocínio Diagnóstico em Enfermagem Aplicado ao Sistema Tegumentar” deu-se por acreditar que este instrumento educacional auxilia na formulação do raciocínio diagnóstico de enfermagem frente à avaliação do sistema tegumentar e por acreditar que o raciocínio diagnóstico em enfermagem é uma prática essencial a qual deve nortear o exercício da profissão de enfermagem ao ser visto como processo cognitivo que ultrapassa a dimensão técnica do conhecimento e que é fundamental para a formulação de diagnósticos de enfermagem efetivos os quais reflitam as necessidades afetadas do paciente principalmente durante a avaliação da pele e seus anexos.

**Quadro 18. Choi et al. 2015**

CHOI, M; LEE, HS; PARK, JH. USABILITY OF ACADEMIC ELECTRONIC MEDICAL RECORD Application for nursing students' clinical practicum. Healthc inform res, 21(3):191-195, 2015.ISSN 2093-369	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Este estudo teve dois objetivos: Desenvolver uma aplicação baseada em smartphone; Avaliar a eficácia da aplicação, medindo o conhecimento, as habilidades e a confiança dos estudantes de enfermagem no desempenho simulado ao fornecer esse cuidado.
<b>Metodologia</b>	Delineamento quase experimental pré e pós-teste com um grupo experimental e um grupo controle.
<b>TDE Utilizada</b>	Um aplicativo baseado em smartphone usando um vídeo.
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem colaborativa.
<b>Resultados</b>	A educação baseada em smartphone pode fornecer um ambiente de aprendizado auto-dirigido que permite aos usuários acessar repetidamente informações e praticar habilidades sem quaisquer limitações de espaço e tempo; Estudantes de enfermagem podem sentir pressão ao aprender e praticar procedimentos de enfermagem em um laboratório ou hospital.
<b>Conclusões</b>	Este estudo sugere que a educação baseada em smartphone pode ser um método eficaz para usar na educação de enfermagem relacionada ao ensino da obstrução de vias aéreas infantis; Apesar das muitas vantagens de usar smartphones para fornecer educação, há poucas pesquisas sobre essa estratégia de ensino.

**Quadro 19. George e Cristofaro (2015)**

GEORGE, TP; DE CRISTOFARO, C. Use of smartphones with undergraduate nursing students. Educational innovations, 21(3):191-195, 2015.69	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Implementar o uso da tecnologia de telefones inteligentes em várias atividades de aprendizado em um curso de avaliação de saúde em nível de graduação.
<b>Metodologia</b>	App de smartphone foram introduzidos entre estudantes de enfermagem durante o primeiro semestre do curso; Os app tinham informações sobre procedimento práticos necessário para os estudantes. Atividades em sala de aula prepararam os estudantes para utilização dos dados durante a pratica clinica. Logo apos os alunos avaliaram a utilização da tecnologia utilizada.
<b>TDE Utilizada</b>	Aplicativos de smartphones (APP).
<b>Pratica pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Os aplicativos de smartphone foram bem aceitos pelos alunos e permitiram que os alunos transferissem o aprendizado da sala de aula e do laboratório para o ambiente da comunidade.
<b>Conclusões</b>	Aplicativos de smartphones promovem aprendizado ativo e a retenção de conhecimento a longo prazo. Esta atividade baseada na comunidade apoia a validade de atividades independentes de promoção da saúde na prática de enfermagem.

**Quadro 20. Price et al. 2015**

PRICE, DM; STRODTMAN, L; BROUGH, E; LONN, S; LUO, A. Digital storytelling an innovative technological approach to nursing education. Nurse educator, 40(2):66-70, 2015.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Investigar como os stories digitais afetam o processo de aprendizagem, e como educadores podem aumentar eficientemente a aprendizagem utilizando este tipo de tecnologia digital.
<b>Metodologia</b>	Estudo complexo utilizando um estudo piloto e outro segundo estudo; Amostra: 134 estudantes de enfermagem que avaliaram a influencia dos stories em cuidados paliativos e cuidados finais.
<b>TDE Utilizada</b>	stories digitais (fotos, videos), utilizando a tecnologia voicethread.
<b>Pratica pedagógica</b>	Praticas colaborativa com o compartilhamento e discussão de histórias digitais, e troca experiências pessoais.
<b>Resultados</b>	O projeto utilizando stories digitais pode ser um método eficiente no aprendizado e aplicação clinica, conseguindo resolver problemas com familiares e docentes, por exemplo, a gravidade da doença; O uso de stories digitais vem sendo integrando em outros cursos e os estudantes puderam acompanhar todo o desenrolar a historia investigada.
<b>Conclusões</b>	O estudo encontrou que o uso de stories digitais mostrou-se criativo e pode promover o aprendizado de alunos de enfermagem; O estudo é indicado para identificar técnicas essenciais e elementos pedagógicos capazes de sustentar o sistema de tecnologia da informação e como suporte para o processo do uso de tecnologia no ensino de enfermagem A prática colaborativa com o compartilhamento e discussões de historias digitais e experiências profissionais contribuem positivamente no processo de aprendizagem.

**Quadro 21. Johnsen et al. 2016**

JOHNSEN, H. M.; FOSSUM, M.; VIVEKANANDA-SCHMIDT, P.; FRUHLING, A.; SLETTEBØ, A. Teaching clinical reasoning and decision-making skills to nursing students: design, development, and usability evaluation of a serious game. <b>International Journal of Medical Informatics</b> , v. 16, n. 1, p. 30143-5, 2016.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Explorar o impacto do registro de palestras de anatomia e fisiologia em um programa de enfermagem para os alunos em um, mas não o outro campus da mesma universidade sobre o desempenho dos alunos.
<b>Metodologia</b>	Qualitativos e quantitativos, experimental, distinto e aleatório entre dois grupos de estudantes de enfermagem que realizaram seu primeiro curso de anatomia e fisiologia.
<b>TDE Utilizada</b>	Recursos da Web com gravadores de palestras
<b>Pratica pedagogica</b>	Interativa entre docentes e discentes utilizando palestras baseadas na Web ou gravações de palestras. Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	.O grupo de estudantes que tiveram acesso as palestras gravadas estavam disponíveis, o feedback do aluno indicou um apoio para tal provisão, com 96% dos estudantes acessando as palestras gravadas. Houve apenas uma fraca relação entre o acesso de palestras gravadas e o desempenho geral do curso. Curiosamente, os estudantes de enfermagem que tiveram acesso às palestras gravadas demonstraram desempenho acadêmico global significativamente pior
<b>Conclusões</b>	Os graduandos de enfermagem consideraram as gravações de palestras online como ideal para complementarem o ensino presencial, sendo uma ferramenta favorável para as revisões continua dos conteúdos, mas, não sendo capaz de substituir o contato presencial entre docente e discente. No quesito revisão foi indicada com uma ferramenta de revisão ideal, pois possibilita aos alunos trabalhem em seu próprio ritmo.

**Quadro 22. McSwiggan e Campbell (2017)**

MCSWIGGAN, LC; CAMPBELL, M. Can podcasts for assessment guidance and feedback promote self-efficacy among undergraduate nursing students? A qualitative study. <b>Nurse Education Today</b> , v. 49, n. 1, p. 115-121, 2017.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Determinar qual o melhor método para solucionar os problemas relatados durante o tratamento da doença de Parkinson.
<b>Metodologia</b>	Estudo quantitativo comparativo utilizando um delineamento experimental para avaliar criticamente a efetividade e o valor do uso da tecnologia na educação de enfermagem. A construção do aplicativo foi dividida em três etapas: análise e desenho, desenvolvimento e avaliação.
<b>TDE Utilizada</b>	Mídias digitais de sala de aula, que utilizam vídeos do youtube e aulas praticas no laboratório simulando os problemas encontrados no tratamento de Parkinson.
<b>Pratica pedagógica</b>	Cenário de Simulação Prática Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Este trabalho pode sugerir uma maior aprendizagem quando se utiliza uma aula de simulação na pratica clinica no tratamento da doença de Parkinson; Diante da analise comparativa do estudo entre um grupo utilizando simuladores e outro como ensino tradicional evidenciou que a estratégia com utilizando os simuladores é mais eficaz no processo de ensino aprendizagem.
<b>Conclusões</b>	A utilização de simulação de estudos de casos usando síndromes comuns, como a doença de Parkinson pode direcionar uma tomada de decisão e, desta forma, contribuir para que o profissional de enfermagem desenvolva habilidades e experiência para tomarem decisões mais segura e assertivas.

**Quadro 23. Doyle et al. 2016**

DOYLE, GJ; FURLONG, KE; SECCO, L. Information literacy in a digital era: understanding the impact of mobile information for undergraduate nursing students. <b>Nursing informatics</b> , 2016.	
Estudo de Diagnóstico	
<b>Objetivo</b>	Descrever como os estudantes de enfermagem usaram o suporte à informação de enfermagem móvel e a extensão desse suporte para a aprendizagem.
<b>Metodologia</b>	Dados da pesquisa quantitativa e qualitativa dos estudantes nos três programas de enfermagem.
<b>TDE Utilizada</b>	Software móvel de informação de prática e teorias de enfermagem.
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Sugerem que os estudantes de enfermagem acessam principalmente os recursos móveis para apoiar a aprendizagem clínica; Recomendam uma mudança de paradigma em que os educadores enfatizem a alfabetização informacional de uma forma que apoie o cuidado de qualidade baseado em evidências.
<b>Conclusões</b>	Considerou o software móvel uma ferramenta de informação positiva Os alunos identificaram dificuldades na interpretação e aplicação da informação nos aplicativos móveis.

**Quadro 24. Johnsen et al. 2016**

<p>JOHNSEN, HM; FOSSUM, M; VIVEKANANDA-SCHMIDT, P; FRUHLING, A; SLETTEBØ, a. Teaching clinical reasoning and decision-making skills to nursing students: design, development, and usability evaluation of a serious game. <b>International Journal of Medical Informatics</b>, 16(1):30143-5, 2016.</p>	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever o design, desenvolvimento e avaliação da usabilidade de vídeos baseada na tecnologia serious game para o ensino clínico e tomada de decisões para estudantes de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Um protótipo de serious game foi desenvolvido; Sua usabilidade foi testada por estudantes de enfermagem que testaram o protótipo contendo modelos de decisões clínicas, taxonomia e ensinamento da prática clínica para enfermagem; Seis estudantes testaram o protótipo no laboratório e avaliaram a sua funcionabilidade através de um questionário.
<b>TDE Utilizada</b>	Serious game.
<b>Prática pedagógica</b>	Simulações Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	O protótipo mostrou-se bastante realista, com alta relevância clínica e um adequado nível de complexidade; O protótipo mostrou um meio para facilitar o ensino, e os estudantes sugeriram o seu uso como material suplementar ao método tradicional de ensino.
<b>Conclusões</b>	Praticar seu raciocínio clínico e suas habilidades de tomada de decisão em um ambiente seguro e autêntico. Aumentar a percepção e a confiança dos graduandos de enfermagem em situações clínicas, promover sua avaliação holística dos pacientes.

**Quadro 25. Ribeiro et al. 2016**

RIBEIRO, RL; MASSON, VA; HIPÓLITO, MCV; TOBASE, L; TOMAZINI, EAS; PERES, HHC.. Desenvolvimento de objeto de aprendizagem para o ensino de anatomia em enfermagem. Rev Rene, 17(6):866-73, 2016.	
Estudo de Diagnóstico	
Objetivo	Descrever o desenvolvimento do objeto de aprendizagem denominada “Complemento Disciplinar de Anatomia” para o ensino e a aprendizagem da disciplina Anatomia.
Metodologia	Estudo metodológico, para construção da disciplina no ambiente virtual, utilizou-se o modelo ADDIE como referencial do design instrucional. A sigla ADDIE significa Analysis (Análise), Design (Desenho), Development (Desenvolvimento), Implementation (Implementação), Evaluation (Avaliação).
TDE Utilizada	Recursos multimídias, como e-book, software de atlas anatômico, imagens interativas 3D e tutoriais complementares.
Prática pedagógica	Objeto de aprendizagem, por meio de vídeos e filmes disponibilizados no Youtube. Aprendizagem por descoberta
Resultados	Objeto de aprendizagem, como aula virtual, foi desenvolvido conforme as etapas do Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation e implementada no Prezi, como ambiente virtual. A aula virtual foi avaliada por 4 docentes, eles deram suporte com ajustes bibliográficos e escolhas de imagens mais adequadas para apresentação; O Coordenador do curso aprovou a construção, considerando que a aula poderia ser disponibilizada para os alunos do curso, sem mais sugestões ou modificações.
Conclusões	A aula virtual no ensino de Anatomia Humana foi caracterizada como uma estratégia inovadora que proporciona a autonomia no aprendizado. Conclui-se também que o manejo das tecnologias no processo educativo, articulando a abordagem das questões éticas no estudo da Anatomia, ao longo da formação do estudante favorece aprendizagem.

**Quadro 26. Power et al. 2016**

POWER, T; VIRDUN, C; WHITE, H; HAYES, C; PARKER, N; KELLY, M; DISLER, R; COTTLE, A. Plastic with personality: increasing student engagement with manikins. <b>Nurse education today</b> , 38(1):126-131, 2016.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever as perspectivas dos alunos de uma abordagem em camadas, aprimorada pela tecnologia, para melhorar a experiência de aprendizado da simulação.
<b>Metodologia</b>	Qualitativa e quantitativa.
<b>TDE Utilizada</b>	Manequins.
<b>Prática pedagógica</b>	Oportunidades ativas de aprendizado para os profissionais de profissões de saúde, fomentar o desenvolvimento de habilidades de raciocínio clínico. Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Os discentes tiveram um feedback positivo indicando que os estudantes aumentaram sua habilidade e capacidade crítico reflexiva para resolver problemas no contexto da prática; Abordagem utilizando os manequins oferece um maior entendimento da prática.
<b>Conclusões</b>	A utilização dos manequins contribui positivamente no processo de aprendizagem dos graduandos de enfermagem; Outro fator positivo evidenciado é a possibilidade dos estudantes poderem refletir sobre seus valores e noções de preconceitos de pessoas com diversos problemas; A repetição dos procedimentos sem colocar em risco a vida dos pacientes utilizando os simuladores também foi algo positivo apresentado no estudo..

**Quadro 27. Nakamura et al. 2016**

NAKAMURA, Y; MAJIMA, Y; FUKAYAMA, K. The usefulness of the electric textbooks at nursing practicum by analyzing the usage logs of the terminal tablet. <b>Nursing Informatics</b> , 1038-9, 2016.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar um teste utilizando um dicionário digital de enfermagem, que é utilizado em tablets, por estudantes do curso de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Este estudo examinou 76 estudantes que utilizaram o dicionário digital de enfermagem como ferramenta de ensino; Logo após os alunos responderam um questionário mostrando a sua satisfação ou não na utilização do mesmo. (Período de utilização outubro 2012 a julho de 2013).
<b>TDE Utilizada</b>	Dicionário digital de enfermagem.
<b>Prática pedagógica</b>	Prática colaborativa é necessário oferecer suporte aos usuários para melhorar a capacidade básica de manipulá-lo e melhorar a usabilidade das próprias funções.
<b>Resultados</b>	88% dos estudantes usaram os textos dos livros eletrônicos. Além dos livros, os estudantes usaram a tecnologia para aprendizado de habilidade, questionamentos e exemplos.
<b>Conclusões</b>	Este trabalho mostra o sucesso na utilização de uma ferramenta de aprendizado do ensino de enfermagem que utiliza os tablets, no entanto é necessário um suporte para que os usuários possam utilizar melhor as ferramentas oferecidas pela tecnologia aplicada.

**Quadro 28. Pereira et al. 2016**

PEREIRA, FGF; CAETANO, JÁ; FROTA, NM; SILVA, MG. Use of digital applications in the medicament calculation education for nursing. <b>Research ducation ursing</b> , 34(2): 297-304, 2016.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar a influência do use de um aplicativo digital de calculo de medicamentos no ensino de enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Trata-se de um estudo experimental, realizado entre fevereiro e maio de 2013 em uma instituição privada de ensino superior na cidade de Fortaleza-CE, Brasil
<b>TDE Utilizada</b>	Recursos tecnológicos, como o Moodle, aplicativos, redes sociais, fóruns e Virtual Learning Ambientes.
<b>Pratica pedagógica</b>	Teoria da Aprendizagem Significativa.
<b>Resultados</b>	Corroboras as seguintes representações: 7% dos docentes responderam sim, enquanto que a maioria (93%) respondeu não. Foram obtidas representações completamente antagônicas àquelas das respostas dos gestores: 80% responderam sim e 20% responderam não.
<b>Conclusões</b>	O uso de aplicativos por estudantes de enfermagem no cálculo de medicamentos gera um impacto satisfatório e positivo na aprendizagem, além de possibilitar a execução de cuidados com maior segurança aos pacientes e futuros profissionais; Há também, dessa forma, que essa tecnologia (aplicação) pode melhorar a aquisição de conhecimentos dos estudantes de enfermagem de forma complementar à educação tradicional.

**Quadro 29. Palacios (2016)**

<p>PALACIOS, J.M. Entornos virtuales en la enseñanza superior de enfermería. <b>Nuestra experiencia</b>, Lics. Nahuel Sanzol<sup>2</sup>, María Santini<sup>3</sup>          Medicina Infantil Vol. XXIII N° 4 Diciembre, 2016.          TRABAJOS ORIGINALES</p>	
<b>Objetivo</b>	O objetivo deste estudo foi implementar ambientes virtuais (aprendizagem mista) no ensino superior em enfermagem e descrever novas estratégias de ensino.
<b>Metodologia</b>	retrospectivo, descritivo e observacional
<b>TDE Utilizada</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>Prática pedagógica</b>	Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	. A maioria dos entrevistados no estudo, 86% da população em estudo (180) relataram que a articulação dos conteúdos da sala de aula com os virtuais como sendo algo prático N: (136) e muito prático N: (44). A plataforma virtual foi útil e muito útil. 63% N: (132) de a população incorporou o uso da plataforma de aprendizagem combinada com os colegas.
<b>Conclusões</b>	Percebe-se que as estratégias inovadoras de ensino utilizadas pelos graduandos de enfermagem tem mostrado resultado positivo tanto no cenário teórico como na prática.

**Quadro 30. Kim et al. 2017**

KIM, SJ; SHIN, H; LEE, J; KANG, S; BARTLETT, R. A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. <b>Nurse ducation oday</b> , 48(1):145-152, 2017.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Este estudo teve dois objetivos: Desenvolver uma aplicação baseada em smartphone; Avaliar a eficácia da aplicação, medindo o conhecimento, as habilidades e a confiança dos estudantes de enfermagem no desempenho simulado ao fornecer esse cuidado.
<b>Metodologia</b>	Este estudo utilizou um delineamento quase experimental pré e pós-teste com um grupo experimental e um grupo controle.
<b>TDE Utilizada</b>	Um aplicativo baseado em smartphone usando um vídeo.
<b>Pratica pedagógica</b>	Aprendizado auto-dirigido utilizando o smartphone.
<b>Resultados</b>	Os estudantes que utilizaram o app para smartphone mostraram maior capacidade em suas performance de habilidades clinicas e confiança para o desempenho dos mesmos que o grupo que apenas utilizou a leitura; O nível de conhecimento e de satisfação na utilização do app também foi maior no grupo que utilizou o app.
<b>Conclusões</b>	Este estudo sugere que a educação baseada em smartphone pode ser um método eficaz para usar na educação de enfermagem relacionada ao ensino da obstrução de vias aéreas infantis.

**Quadro 31. Pereira et al. 2017**

PEREIRA, FGF; FROTA, NM; SILVA, DV; SOUSA, LMO; ALMEIDA, JC; CYSNE FILHO, FMS. Avaliação de aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. <b>REME – REV MIN ENFERM</b> , 21:E-1034, 2017.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Descrever a avaliação, pelo público-alvo, de um aplicativo de celular construído para o ensino dos sinais vitais.
<b>Metodologia</b>	Etapas propostos por Galvis-Panqueva para o processo de construção e validação de tecnologias Amostra: 29 acadêmicos do curso de graduação de enfermagem,
<b>TDE Utilizada</b>	Construção do aplicativo foi dividida em três etapas: análise e desenho, desenvolvimento e avaliação. As duas primeiras fases foram realizadas seguindo os critérios propostos neste referencial e, ao final, culminou na criação do aplicativo Vital Easy, que aborda em seu conteúdo todos os sinais vitais (propedêutica, nomenclatura, valores de referência) e um banco de questões para teste de nível de aprendizado.
<b>Prática pedagógica</b>	Colaborativa entre docentes e Discentes utilizando o ambiente Viirtual de aprendizagem.
<b>Resultados</b>	Avaliação do instrumento de pesquisa que trata-se de um aplicativo quanto aos aspectos estilo, motivação e conteúdo foi excelente; Quanto a utilização percebe-se que os graduandos de enfermagem utilizarão e o aplicativo de forma rotineira, Compreende-se que o recurso desenvolvido será uma alternativa viável para o fortalecimento do processo de aprendizagem.
<b>Conclusões</b>	Aplicativo é excelente para pratica em enfermagem, pois é capaz de fortalecer o processo de ensino aprendizagem Adesão do aplicativo, irá contribuir na segurança do estudante é as técnicas para aferição dos sinais vitais serão mais eficazes e segura. aplicativo poderá auxiliar na tomada de decisões dos profissionais de enfermagem.

Quadro 32. Tibes et al. 2017

TIBES, CM; DIAS, JD; WESTIN, UM; DOMINGUES, AN; ZEM-MASCARENHAS, HS; ÉVORA, YDM. Desenvolvimento de recursos educacionais digitais para o ensino em enfermagem. <b>REV ENFERM UFPE ON LINE</b> , 11(SUPL. 3):1326-34, 2017.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Desenvolver recursos educacionais utilizando a metodologia WebQuest para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de Enfermagem.
<b>Metodologia</b>	Trata-se de uma pesquisa aplicada para o desenvolvimento de recursos educacionais digitais que utilizem a metodologia WebQuest; Os eixos temáticos abordados foram: saúde da criança, segurança do adulto e gerenciamento de serviços de saúde; Etapa I: revisão integrativa da literatura; Etapa II: desenvolvimento das WebQuest; Etapa III: avaliação da clareza e coerência das WebQuest.
<b>TDE Utilizada</b>	Recursos educacionais disponíveis an Web utilizando a metodologia WebQuest .
<b>Prática pedagógica</b>	Esta pesquisa propôs desenvolver recursos educacionais utilizando a metodologia WebQuest para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de Enfermagem. Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Obteve-se quatro cursos online que utilizam a metodologia WebQuest para sua aplicação. Cada eixo temático foi analisado para identificar os temas a serem abordados, assim os temas foram: prevenção de obesidade infantil, prevenção de úlceras por pressão, prevenção de erros relacionados à medicação e sistematização da assistência de Enfermagem; Uma educação que busca integrar teoria e Prática.
<b>Conclusões</b>	Percebe-se que os quatro recursos educacionais digitais para alunos de graduação em Enfermagem desenvolvidos segundo a metodologia WebQuest e têm por objetivo suprir lacunas identificadas nas graduações em Enfermagem; Evidencia-se que a utilização de novas tecnologias educacionais é uma estratégia inovadora que implica no desenvolvimento de atividades educativas direcionada para estudantes e profissionais para uma mudança de paradigma.

**Quadro 33. Aebersold et al. 2018**

AEBERSOLD, M; VOEPEL-LEWIS, T; CHERARA, L; WEBER, M; KHOURI, C; LEVINE, R; TAIT, AR. Interactive anatomy-augmented virtual simulation training. <b>CLINICAL SIMULATION IN NURSING</b> , 15(1):34-41, 2018.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Avaliar a influencia de um simulador digital para habilidades com introdução de tubo nosogástrico.
<b>Metodologia</b>	Qualitativo e quantitativo, Amostra: 69 graduandos de enfermagem participaram deste estudo de métodos mistos
<b>TDE Utilizada</b>	Simulador virtual via ipad.
<b>Pratica pedagógica</b>	Simulação Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	A habilidade para colocar o tubo nasogástrico no lugar correto foi aumentada em estudantes do grupo que tiveram a intervenção do simulador virtual quando comparado com o grupo controle; 85 % dos estudantes do grupo que sofreu a intervenção avaliaram a tecnologia como um meio superior quando comparados com outros procedimentos já utilizados no programa, visando um melhor aprendizado nesta habilidade pratica.
<b>Conclusões</b>	O estudo evidenciou que a inserção de uma tecnologia que permiti a realidade de procedimentos práticos contribui positivamente no processo de ensino aprendizagem para graduandos de enfermagem.

**Quadro 34. Coyne et al. 2018**

COYNE, E; FROMMOLT, V; RANDS, H; KAIN, V; MITCHELL, M. Simulation videos presented in a blended learning platform to improve australian nursing students' knowledge of family assessment. <b>Nurse Education Today</b> , 18(1):31171, 2018.	
<b>Estudo de Diagnóstico</b>	
<b>Objetivo</b>	Investigar a avaliação própria de estudantes sobre seus conhecimentos e confiança na condução de procedimentos práticos após a exposição de materiais de aprendizado contendo vídeos de simulação sobre procedimentos práticos.
<b>Metodologia</b>	Um questionário foi inserido antes do acesso dos vídeos de simulação aos estudantes; Após o acesso aos vídeos (final do semestre), os alunos responderam a outro questionário; Este questionário continha questões sobre as habilidades praticas oferecidas nos vídeos e questões de confiança sobre os procedimentos ensinados.
<b>TDE Utilizada</b>	Vídeos de simulação.
<b>Pratica pedagógica</b>	Interativa utilizando a simulação Aprendizagem por descoberta
<b>Resultados</b>	Houve um aumento significativo do conhecimento das teorias dos procedimentos após a utilização dos vídeos de simulação; Também foi verificado um aumenta da sua confiança após a visualização dos vídeos de simulação.
<b>Conclusões</b>	Os vídeos de simulação como recurso de aprendizado aumenta o entendimento de procedimentos práticos em estudantes de enfermagem, e pode ser incorporado dentro do curso no futuro.

**Quadro 35. Chuang et al. 2018**

<p>CHUANG, YH; LAI, FC; CHANG, CC; WAN, HT. Effects of a skill demonstration video delivered by smartphone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: a randomized controlled trial study. <i>Nurse ducation Today</i>, 66(1):63-68, 2018.</p>	
<p><b>Estudo de Diagnóstico</b></p>	
<b>Objetivo</b>	<p>Examinar os efeitos de um vídeo de demonstração de habilidades ministrado por smartphone sobre como facilitar a competência e a competência da habilidade dos estudantes de enfermagem.</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Amostra: 90 estudantes de enfermagem participaram deste estudo;          Análise comparativa de dois grupos, um que sofreu a intervenção e outro grupo para de comparação.          Aplicação de pré-teste;          Depois de uma demonstração para ambos os grupos, este realizaram um pré- teste para avaliação do aprendizado. Logo, apos o grupo que sofreu a intervenção pode baixar os vídeos e estudar os procedimentos via smartphone.</p>
<b>TDE Utilizada</b>	<p>AVA (Vídeo de Demonstração de Competências).</p>
<b>Pratica pedagógica</b>	<p>Análise do conhecimento prévio do aluno, atividade colaborativa com intervenção prática.</p>
<b>Resultados</b>	<p>Não foi encontrada diferença de aprendizado entre os dois grupos após a intervenção com os vídeos.          Houve uma grande satisfação por parte dos alunos na utilização da nova tecnologia;          Identificou aumento do conhecimento e habilidades em estudantes que utilizaram a intervenção;          Aprender habilidades de enfermagem.          Os vídeos de demonstração foram sobre problemas urinários mostravam os principais procedimentos padrões utilizados para atender esta situação.</p>
<b>Conclusões</b>	<p>Ensino via smartphone pode ser considerado um método suplementar efetivo para guiar materiais de ensino para estudantes de enfermagem, visando melhorar suas habilidades pratica.</p>

## 6. DISCUSSÃO

As tecnologias digitais educativas são ferramentas que vêm sendo utilizadas como uma prática de auxílio no mundo da educação em diversas áreas e, entre elas, no ensino de enfermagem. Com relação á tecnologia digital educativa nota-se que há uma grande variedade aplicada no ensino de enfermagem, que vão desde tecnologias móveis até simuladores e jogos educativos. As TDEs foram construídas para serem usadas como materiais em vários contextos da aprendizagem no ensino de enfermagem. Pode se observar que essas tecnologias foram utilizadas no ensino presencial, principalmente no auxílio da aula-prática (COGO et al., 2010; PEREIRA et al., 2017), como também na modalidade Ambiente Virtual como complementação de disciplina (SILVEIRA et al., 2010; RIBEIRO et al., 2016; PALACIO et al., 2016).

Essas diferentes TDEs utilizadas nas pesquisas incluídas nesta revisão nos faz questionar a importância da educação norteada pelas tecnologias educacionais digitais, uma vez que esses aparatos tecnológicos, por sua vez, estão relacionados a uma maior flexibilidade, permitindo o desenvolvimento da autonomia individual e administração de tempo norteada pela interação entre aluno e professor (OLIVEIRA, 2015; COSTA et al., 2011).

Identifica-se nos estudos realizados a importância de inserir Bruner para nortear o processo de ensino aprendizagem utilizando aparatos tecnológicos considerando que o autor referenciado é um clássico na construção do conhecimento no qual o sujeito apreendente explora o universo tecnológico, selecionar informações relevantes, analisar criticamente e constrói conhecimento (BRUNER,1986).

Uma das principais TDE utilizadas na modalidade de ensino EAD é o ambiente virtual de aprendizado (AVA). Nesta revisão, um total de 8 artigos utilizaram com ferramenta digital, o AVA, destes 5 artigos estavam relacionados com disciplinas semi- presenciais (COGO et al., 2013; SILVEIRA et al., 2010; RIBEIRO et al., 2016; PALACIO et al., 2016).

Essa TDE mostrou-se bastante eficaz nessa modalidade de ensino e os estudantes tiveram alto nível de aceitação. Paranhos e Mendes (2010), sugerem que a tecnologia AVA deve ser usada para complementar e não substituir aulas presenciais, e, para que ocorra o sucesso desta tecnologia na modalidade de ensino é necessário prever dificuldades que não

são é observados no ensino presencial, como problemas na utilização da tecnologia pelos estudantes e docentes.

A modalidade de ensino utilizando as plataformas virtuais são uma forma de ensino que auxilia a auto aprendizagem, e utiliza meios didáticos com diferentes recursos de informação, como a tecnologia AVA (SCHLEMMER, 2005; OLIVEIRA, 2007). A utilização do AVA, Moodle, na educação em Enfermagem tem sido bem desenvolvida e utilizada em diversas áreas de formação dos profissionais de enfermagem, evidenciando a importância do ensino, pois permite que o estudante viva uma nova realidade com interatividade e conhecimentos de novas tecnologias (CONCEIÇÃO; UNCHAL, 2009; LEITE, 2014).

Outro tipo de TDE muito utilizada nos artigos incluídos nesta revisão é a utilização de simulação ou simuladores na aula-prática. Esse tipo de tecnologia permite melhorar os procedimentos e problemas da prática clínica, evidenciando o ritmo de aprendizado de cada aluno, proporcionando uma melhor visão ética do cuidado ao paciente no cotidiano clínico (GÓES et al., 2011). Foram encontrados neste estudo diferentes tipos de simulação, que vão desde a utilização de manequins (POWER et al., 2016), jogos simuladores (JOHNSEN et al., 2016; CASTRO et al., 2015) e simulação de um ambiente da prática clínica (CHOLEWKA e MOHR, 2009; AEROBERSOLD et al., 2018; COYNE et al., 2018).

As simulações de casos clínicos podem ser vistas como uma ferramenta que pode aproximar o estudante da realidade, a qual o profissional realiza no cotidiano clínico, isso pode estimular o processo de aprendizagem do estudante, proporcionando uma maior segurança no desempenho de seus procedimentos (ALAVARCE; PIERIN, 2011; MILLÃO et al., 2017).

Com o surgimento de novas metodologias pedagógicas, a simulação tem alcançado bons resultados no processo de ensino-aprendizagem. A simulação nos permite recriar situações de vida real, permitindo que o aluno possa identificar prioridades, solucionar problemas, analisar contextos, levantar hipóteses e treinar de uma forma prática e segura (FIGUEIREDO, 2014). Encontramos alguns artigos que focam em simulações do ambiente da prática clínica, eles sugerem que esse tipo de tecnologia seja centralizado no estudante, sendo o professor apenas um facilitador do aprendizado (STAY et al., 2015). Além disso, através da simulação de casos clínicos é possível expor os alunos a diferentes cenários da prática clínica, aumentando a segurança e autoconfiança na realização dos procedimentos rotineiros.

O surgimento de jogos interativos de simulações do cotidiano clínico proporciona uma melhor interatividade na relação aluno x professor, pois ocorre um maior respeito no ritmo de aprendizado de cada aluno, possibilita a repetição quantas vezes for necessário para obter o

melhor aprendizado (FONSECA et al., 2013). Alguns artigos desta revisão utilizaram jogos educativos no aprendizado de técnicas da prática clínica de enfermagem (CASTRO et al., 2014; JOHNSEN et al., 2018) o que aumentou a motivação dos alunos para praticar e aprender, tornando a aprendizagem mais eficaz, principalmente devido às suas características gráficas e tempo de resposta imediata (KAVEEVIVITCHAL et al., 2008, BLAKE, 2010).

Tecnologias móveis possibilitaram a criação de dispositivos com função auxiliar na aproximação virtual entre os indivíduos, ou seja, nesse caso específico estudante e professor (KENSKI, 2012). Essa aproximação virtual foi observada nesta revisão através da utilização de software para celulares (CHOI et al., 2015; KIM et al., 2017; LAI et al., 2012), tablets (WU et al., 2014), ipods (CLAY et al., 2011) e ipads (BROWN et al., 2015; AEBERSOLD et al., 2018), com intuito de aguçar o interesse dos estudantes de enfermagem. Por meio destes tipos de tecnologias móveis os alunos podem interagir mais com os professores, e produzindo e compartilhando entre si saberes e informações, em qualquer hora e local conforme seu ritmo (DEMO, 2009; SANTOS, 2016).

Um tipo de tecnologia móvel bastante utilizada nos dias atuais são as redes sociais. Devido à modernização mundial, as redes sociais vêm fazendo parte das metodologias de ensino, sendo os principais tipos de redes sociais utilizadas no ensino de Enfermagem: Twitter (WALDROP et al., 2016), YouTube (AGAZIO et al., ; BUCKELY et al., 2009), Pinterest (SHELLENBARGER et al., 2013) e Facebook (AMERSON et al., 2010). Nesta revisão foi incluído somente o artigo que relatava a importância da utilização do Twitter no ensino de enfermagem. Neste artigo, os autores concluíram que esse tipo de tecnologia móvel poderia ser incluído como uma prática pedagógica no decorrer do curso de enfermagem, pois o Twitter pode auxiliar estudantes no desenvolvimento de suas práticas clínicas (WALDROP et al., 2016).

Observando o objetivo de cada artigo presente nesta revisão, nota-se especialmente uma abordagem sobre temas técnicos da prática clínica como administração de medicamentos (PEREIRA et al., 2016), cuidados práticos com neonatais (TIBES et al., 2017; CHOI et al., 2015; KIM et al., 2015), obstetrícia (SCHWARTZ et al., 2010; BROWN, 2015), aferição da pressão arterial (CASTRO et al., 2015; BARRA et al., 2012; PEREIRA et al., 2017) e doença de Parkinson (McCORMICK et al., 2013). No entanto, há outros artigos que valorizaram assuntos relacionados aos aspectos psicológicos (SLEEPER, THOMPSON, 2008; LAI et al., 2012). Essas observações nos fazem questionar a eficácia do uso das TDE durante o ensino de enfermagem, visto que cada TDE é olhada em uma situação ou em prática clínica específica, limitando assim a eficácia e qualidade de execução da TDE utilizada.

Em relação aos estudantes que participaram dessas pesquisas, percebeu-se uma predominância do sexo feminino, o que por sua vez foi considerada uma limitação do estudo em vários artigos (COGO et al., 2010; SILVEIRA et al., 2010; NAKAMURA et al., 2016). Além disso, as pesquisas foram realizadas no primeiro semestre (COGO et al., 2010) ou com estudantes que já estavam cursando disciplinas da prática clínica (SILVEIRA et al., 2010). Esses dados sugerem que as TDE podem ser utilizadas durante todo o curso de enfermagem, sendo uma ferramenta de auxílio para melhorar a aprendizagem dos alunos.

Um grande potencial do uso das tecnologias digitais integrados no ensino de enfermagem é a capacidade de induzir uma maior interação entre estudantes x professores, estudantes x estudantes e professores x professores. Além disso, as tecnologias digitais se mostraram como uma forma de apoio tanto nas aulas práticas como para intensificar os fundamentos dos procedimentos e do conhecimento. No entanto, Moran (2000) afirmou que os avanços da tecnologia, ciência e eletrônica não trazem a vida do homem em plenitude, mostrando que é necessário um melhor aprendizado para o uso das novas tecnologias, principalmente durante a sua incorporação ao ensino. E que aprender a viver juntos e/ou conviver, tende-se a refletir sobre melhores práticas pedagógicas dos professores para um melhor aprendizado dos estudantes.

A literatura apresenta um consenso quanto aos desafios evidenciados pelos docentes no processo de ensino aprendizagem após a introdução das tecnologias educacionais digitais. O consenso apresentado entre os estudiosos enfatiza que o ensino deixa de ser pautado na “transmissão de conhecimento” e conseqüentemente o papel do docente passa a ser modificado tendo, portanto, o papel de animador da inteligência coletivo, incentivar o espírito crítico e reflexivo, integrar e direcionar as discussões, ofertar *feedback* das questões, assumindo então a mediação dos conhecimentos, e ser coadjuvante das transformações vivenciadas pelo aluno (LÉVY, 1999; Cogo, 2009; MARTINS, 2014;)

Quanto aos principais desafios evidenciados no processo educacional no mundo contemporâneo percebe-se que está vinculado às identidades dos sujeitos lugares de aprender e ensinar e a apropriação das tecnologias digitais mediado por práticas pedagógicas que contemplem a construção do conhecimento (MASCHIO, SOARES, 2017). Os estudos evidenciam que a aprendizagem não está no instrumento utilizado, mas nas mediações pedagógica (BRUNER, 1997; AUSUBEL, 1980).

O ensino de Enfermagem possui vários desafios que vão desde a qualidade de ensino, melhores espaços para a aula teórica e para execução da prática clínica, e percepções pedagógicas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 2012). No entanto, um

dos maiores desafios enfrentados durante a formação de novos enfermeiros é formar profissionais capazes de atuar em um ambiente em contínua mudança, seja a respeito a morbidade e mortalidade quanto aos novos procedimentos terapêuticos influenciados diretamente pelo uso das inovações tecnológicas (MEIRELLES, 2006; PIRES, 2009). Podemos notar nesta revisão, que nos últimos anos (2008-2018) a educação em Enfermagem vem evoluindo de acordo com o surgimento de novas inovações tecnológicas, o que pode ser visto pela grande utilização dos smartphones, tablets. No entanto, o uso de simulações no ambiente da prática clínica, vem demonstrando ser solução viável para esse grande desafio encontrado na educação em enfermagem, visando o enriquecimento dos conceitos e problemas encontrados na prática clínica.

A utilização de TDE no ensino de enfermagem fez com que os docentes repensassem suas metodologias pedagógicas, passando a ser mais questionadora do que transmissora (COGO, SEVERO, 2006; JOHNSON, 2008). Com relação a prática clínica, a utilização de TDE mostra-se vantajosa tanto para enfermeiros e também para quando é observado os resultados dos pacientes . Neste trabalho, notamos o grande entusiasmo e satisfação dos futuros enfermeiros quando utilizam as TDE na prática clínica.

Os estudos evidenciam que a maioria dos professores terem manifestado desconhecimento em relação ao referencial pedagógico que orienta suas atividades de ensino, esse fato reforça mais uma vez a necessidade do investimento em educação permanente para professores que atuam no ensino superior, pois os mesmos são graduados em Enfermagem e a formação pedagógica nem sempre esteve presente na sua qualificação (SILVEIRA et al., 2010; COGO 2013)

Tozzeto, Gomes (2009), utilizando-se das reflexões de Freire (1996), consideram que ensinar é criar probabilidades para a construção de novos conhecimentos, na mesma perspectiva estão o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do curso de enfermagem.

Nos artigos incluídos nesta revisão podemos notar a presença de três exemplos de prática pedagógica, que são aprendizagem por descoberta; aprendizagem baseada em problemas e metodologia de ensino colaborativa. Esses três tipos de práticas pedagógicas proporcionam o aumento das capacidades críticas dos estudantes diante do seu contexto social, passando por vários processos durante sua formação.

O principal defensor da aprendizagem por descoberta é Jerome Bruner (ano), que mostrou o grande papel da descoberta no processo de formação do conhecimento e a relação entre o aprendizado e a ação (BRUNER,1997). Neste podemos observar que alguns tipos de

tecnologia digitais são inseridos por práticas pedagógicas desse tipo evidenciado por Bruner (aprendizagem por descoberta), que é o caso das simulações ou o uso dos simuladores. No método da descoberta, o professor apresenta a tecnologia digital ao aluno para que ele descubra por si o que deseja aprender, incentivando os alunos a descobrir os novos conceitos e construir seus próprios pensamentos (Bruner, 1986,1997)

Aprendizagem baseada em problemas é um método que utiliza alguns disparadores como estímulo para aprendizagem e obtenção de novos conhecimentos. Nesse método, o aluno tem o centro das atenções, e o professor é considerado apenas um facilitador do processo de enriquecimento do conhecimento (DELISLE, 2000). Nos artigos incluídos nesta revisão podemos observar que há vários tipos de TDE que são baseadas no método de aprendizagem por problemas, como AVA (COGO et al., 2010; TANAKA et al., 2013; RIBEIRO et al., 2016) e Moodle (COSTA, LUZ, 2015). Esse método de aprendizagem pode aguçar a curiosidade levando ao questionamento frente a dúvidas e incertezas frequentemente encontradas no cotidiano (BARRELL, 2007), o que seria muito importante para a formação de novos profissionais de enfermagem.

Outro tipo de prática pedagógica muito inserida no ensino de enfermagem é metodologia de ensino colaborativa. Esse método tem sido utilizado frequentemente no meio acadêmico atual, onde duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas, ocorrendo uma maior interação entre ambos na resolução de problemas ou na obtenção de novos conhecimentos (TORRES, 2004). Podemos observar que as TDES, como AVA (PRICE et al., 2015; CHUANG, 2018), Podcast (McSWIGGAN, CAMPBELL, 2017) e tecnologias móveis (LEE, PARK, 2015; DOYLE; FURLONG; SECCO, 2016; CHOI;) utilizaram como método de aprendizado a aprendizagem colaborativa.

No decorrer dos estudos norteados pelos aparatos tecnológicos compreende-se a necessidade de repensar as práticas pedagógicas utilizadas no processo de ensino aprendizagem considerando que os avanços não estão limitados a utilização de instrumentos tecnológicos, mas nas práticas pedagógicas utilizadas para explorar esse universo com o objetivo de fazer com que o aluno seja ativo no processo de ensino aprendizagem, explore o imenso universo da fluidez das informações de forma ativa, apreendendo por descobertas.

## 7. CONCLUSÃO

Este estudo favoreceu a percepção de que as tecnologias digitais estão presentes nos mais diversos campos da sociedade contemporânea, e esta constatação tornou-se clara ao investigar a fundo a metodologia pedagógica utilizada no curso de enfermagem, por meio de uma revisão integrativa. É evidente que esta atual ferramenta utilizada no ensino-aprendizagem ocasionou imensas transformações no processo, aflorando novos desafios tanto para os docentes, quanto para os discentes.

Percebe-se que as tecnologias educacionais digitais estão sendo utilizadas no processo de ensino aprendizagem, mas nem sempre com toda a sua potencialidade, pois muitas vezes o agente de formação utiliza-se de um universo tecnológico com práticas pedagógicas que não condizem com o processo de ensino requerido pela sociedade contemporânea que é pautado na construção ativa do conhecimento.

Jerome Bruner nos ajudou a compreender quanto é relevante abordar sobre o processo de aprendizagem por descoberta. Precisamos reposicionar ou reinventar o papel do professor para que ele ocupe o lugar de mediador, que possa estar próximo mas não a frente do aprendiz para que ele explore diversas alternativas para a construção do conhecimento, de forma ativa e eficaz.

Vimos que surgiram novos meios de compartilhar saberes, utilizando os mais variados aparatos tecnológicos. Estas formas transpassam a sala de aula e atingem lugares imensuráveis que, com certeza, favorecem a construção coletiva do conhecimento, onde a aprendizagem passa a ser produzida por uma rede de interações, sempre pautada no diálogo entre todos os envolvidos. Este trâmite culminará na formação de uma rede de aprendizagem que ajudará o educando a desenvolver o espírito de equipe, a comunicação eficaz, a disciplina e a perseverança, habilidades tão necessárias para sua formação, como também exigidas no mercado de trabalho.

Além de tudo, a sala de aula perde suas paredes e entremeiam com vida diária. O tempo de aula, agora mediado pelas TDE torna-se permanente. É possível que de qualquer lugar e a qualquer tempo possa acessar, trocar informações, esclarecer dúvidas e manter a construção do conhecimento. Percebe-se claramente um cenário modificado e evoluído, onde o docente deve ter uma nova postura, mais flexível e receptiva, uma vez que já não há espaço

para aquele modelo ultrapassado e tradicionalista de outrora, uma vez que já não atende às exigências da sociedade contemporânea. O professor é um agente de formação e não é mais o único detentor do saber no processo educativo.

Vimos os avanços oriundos das tecnologias vêm ocasionando mudanças no contexto educacional, assim como, no papel do aprendente e agente de formação, é desta forma, apresentando alguns avanços e desafios presentes no sistema educacional. Nessa lógica, percebe-se que a construção do conhecimento não deve ser pautada no discurso de transmissão de conhecimentos no qual o docente é o detentor do saber.

Percebe-se o surgimento de alguns desafios na mudança no papel do docente/discente, o agente de formação, por sua vez, passa a ter o papel de mediador de forma a despertar a curiosidade, estimular a participação do aluno, provocar a inteligência, estimular a motivação mediante exercícios de observação, práticas reflexivas e construção de saberes, habilidades e competências. E sobre o aprendente, também recaíram responsabilidades de forma que o mesmo torna-se autor da própria aprendizagem (autonomia) tornando se o gestor do seu aprendizado.

O discente deve estimulado a explorar o universo tecnológico digital para que tenha acesso as informações, se apoiado pelo docente, mas não oprimido por este. Para o ensino em enfermagem as tecnologias digitais educativas são ferramentas importantes e necessárias, mas que só alcançarão sucesso no processo de ensino-aprendizagem no curso de graduação. Para uma mediação pedagógica consistente não se trata apenas de aplicar recursos metodológicos, mas sim utilizá-los efetivamente como exercícios investigativos.

Por fim, as tecnologias digitais aplicadas à educação – TDE, ambiente virtual de aprendizagem – AVA, jogos digitais, simuladores móveis, dentre outros, possibilitam ao educando a obter avanços significativos na aprendizagem que sem eles não seria possível. Favorecem a construção coletiva do conhecimento, a troca de saberes e experiências, em curto espaço de tempo, além de auxiliarem-no a superar a insegurança ao realizar procedimentos, e, portanto minimizando possíveis eventos adversos.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. F. M. **Fundamentos de antropologia bioética**. São Paulo: Annablume, 2004.
- ALMEIDA, M. E., VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, p. 57-82, 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>>. Acesso em Jan. de 2018.
- ALAVARCE, D.C; PIERIN,A.M.G. Elaboração de uma hipermídia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial. *Esc Enferm USP* 2011; 45(4):939-44 <[www.ee.usp.br/reeusp](http://www.ee.usp.br/reeusp)>. Acesso em: 08/08/2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM (ABEN). Carta de Belém para a educação em enfermagem brasileira. **Rev. Bras. Enferm.** v.65, n.4, p. 696-698,Jul/Ago. 2012.
- ALVES, L. Nativos digitais: games, comunidades e aprendizagens. **Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais**, p. 233-51, 2007.
- ALVES, L. R. G Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens. In: MORAES, Ubirajara Carnevale de. (Org.). **Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais**. Livro Pronto: São Paulo, 2007, v., p. 233-251. Salvador- Brasil.
- ALVES RHK, COGO ALP. Vivência de estudantes de Licenciatura em Enfermagem em disciplina na modalidade a distância. **Revista Gaucha Enfermagem**, 2008; 29(4): 626.
- ANASTASIOU, L. G., ALVES, L. P. Estratégias de aprendizagem. In: **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville: Univille, p. 91, 2012.
- AEBERSOLD, M; VOEPEL-LEWIS, T; CHERARA, L; WEBER, M; KHOURI, C; LEVINE, R; TAIT, AR. Interactive anatomy-augmented virtual simulation training. **Clinical Simulation in Nursing**, 15(1):34-41, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29861797>>. Acesso em: 10/08/2018.
- AUSUBEL, et al. Psicologia educativa: um ponto de vista cognoscitivo. **México: Trillas**, 1988.
- BARELL, J. Problem-Based Learning. An Inquiry Approach. **Thousand Oaks: Corwin Press**. 2007.
- BARRA, DCC; DAL SASSO, GTM; MARTINS, CR; BARBOSA, SFF. Avaliação da tecnologia wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em terapia

intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 3, p. 466-73, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n3/v65n3a11.pdf>>. Acesso em: 10/08/2018

BARRAL, D. C. Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 3, p. 466-73, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n3/v65n3a11.pdf>>. Acesso em 07 dez. 2018.

BAUMAN, Z. **44 Letters** From the Liquid Mordern World. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BRUNER, J. (1960). *The Process of Education*. Cambridge. Harvard University Press

BRUNER, J. (1986). *Actual Minds, Possible Words*. Cambridge. Harvard University Press.

BRUNER, J. S. **Realidade mental** - mundos possíveis. Porto Alegre: Artmed, 1997.

BENNETT, S., MATON, K., KERVIN, L. The "digital natives" debate: a critical review of the evidence. **British Journal of Educational Technology**, v. 39, n. 5 p. 775-86, 2008. doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00793.xv.

BITTENCOURT, M. E. **Ensino de Enfermagem Fundamental pelo uso das tecnologias digitais, 2013**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UNIFOA, Volta Redonda-RJ, 2013.

BLOOMFIELD et al. The effect of computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of handwashing theory and skills in pre-qualification nursing students: a randomised controlled trial. **Internacional Jornal Nursing Study**, v. 3, p. 287-94, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19762016>> . Acesso em: 15/02/18.

BLUM, CA; KAMCIYAN, J; DEAN, A. Stakeholder focus groups to inform a technology-based strategy of preceptor support. **Hindawi Publishing Corporation Nursing Research and Practice**, 246532, p. 1-7, 2012.

BOTELHO, L., CUNHA, C., MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão E Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>>.

BONILLA, M. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento/** Maria Helena Silveira Bonilla. – Salvador: M. H. S. Bonilla, 2002 304f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2002.

BRASIL. **Portaria Nº. 198 de 13 de fevereiro de 2004**. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá ou, 2004. Disponível em: <<http://www.campogrande.ms.gov.br/sesau/downloads/portaria-no-198gm-em-13-de-fevereiro-de-2004>>. Acesso em: 05/03/18.

BRENDA, L., GUZIC, M. M. Distance Learning and Clinical Simulation in Senior Baccalaureate Nursing Education. **Clinical Simulation in Nursing**, e459, 2012.

BRIDGET, K., ROBINSON, P. M. Evidence-based nursing education: effective use of instructional design and simulated learning environments to enhance knowledge transfer in undergraduate nursing students. **Journal of Professional Nursing**, v. 29, p. 203-9, 2013.

GILLIES, D. et al. Central venous catheter dressings: a systematic review. **J Adv Nurs**. v.44, n.6, p. 623-632. 2003.

BROOME, M. Integrative literature review for the development of concepts. **Concepts Development in Nursing: Foundations, Techniques and Applications**, v. 20, n. 28, p. 231-50, 1993.

BROWN, J; MCCRORIE, P. The ipad: tablet technology to support nursing and midwifery student learning. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, 33(3):93-8, 2015. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=25636039>>. Acesso em: 05/08/2018.

CABALLERO, S. S. La gestión del aprendizaje: Algunas preguntas y respuestas sobre en relación con el desarrollo del pensamiento en los estudiantes. **Revista Polis**, v. 2, n. 21, p. 311-337, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n21/art15.pdf>>.

CASTRO, FSF; DIAS, DMV; HIGARASHI, IH; SCOCHI, CGS; FONSECA, LMM. Avaliação da interação estudante-tecnologia educacional digital em enfermagem neonatal. **Revista de Escola de Enfermagem USP**, v. 49, n. 1, p. 114-121, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt\\_0080-6234-reeusp-49-01-0114.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0114.pdf)>. Acesso em: 10/08/201

CASTELLS, M. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**. A Sociedade em Rede. 8ª ed., v. 1, ed. Paz e Terra, 2005.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura - A sociedade em rede**. 1º v. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CATELA, H. Comunidades de aprendizagem: em torno de um conceito. **Revista de Educação**, v. 18, p. 31, 2011. Disponível em: <[http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol\\_XVIII\\_2/artigo2.pdf](http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_2/artigo2.pdf)>. Acesso em: 10/03/2018.

CLAY, C.A. Exploring the use of mobile technologies for the acquisition of clinical skills. *Nurse Education Today* (2011) 582-586. [www.elsevier.com/nedt](http://www.elsevier.com/nedt). Acesso em 08/03/2018.

COYNE, E; FROMMOLT, V; RANDS, H; KAIN, V; MITCHELL, M. Simulation videos presented in a blended learning platform to improve Australian nursing students' knowledge of family assessment. **Nurse Education Today**, v. 18, n. 1, p. 311-71, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29689461>>. Acesso em: 15/08/2018.

COGO, A. L. et al. Aprendizagem de Sinais Vitais utilizando objetos educacionais digitais. **Revista Gaucha de Enfermagem**, v. 31, n. 3, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S198314472010000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S198314472010000300005&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10/03/2018

COGO, A. L. et al. Objetos educacionais digitais em enfermagem: Avaliação por docentes de um curso de graduação. **Revista Enfermagem da USP**, v.43, n. 2, 2009. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342009000200006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342009000200006&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 12/03/2018

COGO, A. L. et. al. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. **Ciencia y Enfermeria**, v. 19, n. 3, p. 21-29, 2013. Disponível em: <[https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v19n3/art\\_03.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v19n3/art_03.pdf)>. Acesso em: 13/08/2018.

COUTO, E. S. Educação e redes sociais, cada vez mais conectadas - **Entrevista**. São Paulo: NET Educação, 2013.

CHOLEWKA, PA; MOHR, B. Enhancing nursing informatics competencies and critical thinking skills using wireless clinical simulation laboratories. **Connecting Health and Humans**, 2009. Disponível em: <<http://ebooks.iospress.nl/publication/12398>>. Acesso em: 10/09/18.

CHUANG, YH; LAI, FC; CHANG, CC; WAN, HT. Effects of a skill demonstration video delivered by smartphone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: a randomized controlled trial study. **Nurse Education Today**, v. 66, n. 1, p. 63-68, 2018. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29677580>>. Acesso em: 15/08/2018.

COLL, C., PALACIOS, J., MARCHESI, A. **Desenvolvimento Psicológico e educação: Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

COSTA, C. P. V., LUZ, M. H. B. A. Objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. 4, p. 55-62, 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/54128>>. Acesso em: 12/08/2018.

COSTA PB, PRADO C, OLIVEIRA LFT, PERES HHCP, MASSAROLLO MCKB, FERNANDES MFP, LEITE MMJ, FREITAS GF. Fluência digital e uso de ambientes virtuais: caracterização de alunos de enfermagem **Revista Escola de Enfermagem USP** 2011; 45(Esp):1589-94 <[www.ee.usp.br/reeusp/](http://www.ee.usp.br/reeusp/)>.

CHOI, M; LEE, HS; PARK, JH. Usability of academic electronic medical record application for nursing students' clinical practicum. **Health Inform Res**, v. 21, n. 3, p. 191-195, 2015. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4532844>>. Acesso em: 10/08/2018.

DEMO, P. **A educação do futuro e o futuro da educação**. São Paulo: Autores Associados, 2005.

DEMO, P. **Educação hoje "Novas" Tecnologias, Pressões e oportunidades**. Atlas, São Paulo, 2009. São Paulo, SP. Disponível em: <[www.EditoraAtlas.com.br](http://www.EditoraAtlas.com.br)>. Acesso em 10/08/2018

DELISLE, R. **Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas**. Porto: ASA, 2000.

DOYLE, GJ; FURLONG, KE; SECCO, L. Information literacy in a digital era: understanding the impact of mobile information for undergraduate nursing students. **Nursing Informatics**, v. 32, n.1, 2016.

ERCOLE, F. F., MELO, L. S., ALCOFORADO, C. L. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, p. 9-11, 2014.

FIGUEREDO, R.C; ARAÚJO, K.A; CELESTINO, K. A; MORAES,F; FIGUEIREDO, I.I.S. Desafios e Perpectivas na Educação Permanente em saúde desenvolvida na atenção primaria : Uma revisão Bibliografica. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.7, n.4, Pub.8, Outubro2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRENK, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in na interdependent world. **Lancet**, v. 4, 2010. Disponível em <[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736\(10\)61854-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140-6736(10)61854-5)>. Acesso em: 19/05/2018.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**.Rio de Janeiro: Paz e Terra, 7 ed., 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FROTA, NM; BARROS, LM; ARAÚJO, TM; CALDINI, LN; NASCIMENTO, JC; CAETANO, JA. Construção de uma tecnologia educacional para o ensino de enfermagem sobre punção venosa periférica. **Revista gaúcha de enfermagem**, 34(2):29-36, 2013.

GAGNE, J. C. The impact of clickers in nursing education: A review of literature. **Nurse Education Today**. v. 31, n. 08, p. 34-40, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21232831>>. Acesso em: 19/05/2018.

GALLEGOS, C. et al. The use of a game-based learning platform to engage nursing students: A descriptive, qualitative study. **Nurse Education in Practice**, v. 4, n. 12, p. 123-8, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595317305711?via%3Dihub>>. Acesso em: 10/02/2018.

GALVÃO, C. M. A prática baseada em evidências: uma contribuição para a melhoria da assistência de enfermagem perioperatória. Ribeirão Preto: **Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo**; 2002.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing & Health**, v. 10, n. 2, p. 101-106, 1987. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595317305711?via%3Dihub>>. Acesso em: 10/05/2018.

GILLIES, D. et al. Central venouscatheterdressings: a systematicreview. **J AdvNurs**. v.44, n.6, p. 623-632. 2003.

GEORGE, TP; DE CRISTOFARO, C. Use of smartphones with undergraduate nursing students. **Educational Innovations**, v. 21, n. 3, p. 191-195, 2015.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HOLANDA, V. R. et al. Análise da produção científica nacional sobre a utilização de tecnologias digitais na formação de enfermeiros. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 4, p.1068-77, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i4.20568>>. doi: 10.5216/ree.v15i4.20568>. Acesso em: 10/02/2018.

ILLERIS, Knud Livro: **Teorias Contemporâneas da aprendizagem**. Tradução: Ronaldo Cataldo Costa. Editora: Penso Ltda. cidade: Porto Alegre. 2013.

JENSEN, R., MEYER, L., STERNBERGER, C. Three technological enhancements in nursing education: Informatics instruction, personal response systems, and human patient simulation. **Nurse Education in Practice**, v.9, p. 86-90, 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S147159530800125X?via%3Dihub>>. Acesso em: 20/05/2018.

JOHNSEN, H. M.; FOSSUM, M.; VIVEKANANDA-SCHMIDT, P.; FRUHLING, A.; SLETTEBØ, A. Teaching clinical reasoning and decision-making skills to nursing students: design, development, and usability evaluation of a serious game. **International Journal of Medical Informatics**, v. 16, n. 1, p. 30143-5, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505616301435?via%3Dihub>>. Acesso em: 10/08/2018.

KIM, S.J; SHIN, H; LEE,J; KANG, S; BARTLETT . A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. **Nurse Education Today**. 2014 Oct; 32 (10): 497-503. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25140444>>. Acesso em: 10/08/2018.

LAI, CY; WU, CC. Supporting nursing students' critical thinking with a mobile web learning environment. **NURSE EDUCATOR**, 37(6):235-6, 2012. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=23086062>>. Acesso em: 10/08/2018

LANDEIRO, M. J., FREIRE, R. A., MARTINS, T. V. Tecnologia Educacional na gestão de cuidados: perfil tecnológicos de enfermeiros de hospitais portugueses. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 3, n. 12, p. 123-9, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49nspe2/1980-220X-reeusp-49-spe2-0150.pdf>>. Acesso em: 08/02/2018. Acesso em: 15/03/2018.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da aprendizagem: O que o professor disse**. 6º ed., São Paulo: 2017.

LEVY, P. **A inteligência Coletiva por uma antropologia do ciberespaço**. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, PIERRE. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 2 ed. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Loyola, 1999.

LEVY, P. **A inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2001.

LEITE, K. N. A utilização das tecnologias da informação e comunicação pelos docentes de enfermagem e as dificuldades no processo de ensino aprendizagem. **Dissertação de Mestrado**, Paraíba: 2014.

LIPMAN, M. O. **Pensar na Educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

KOERICH, A. L. et al. Ética e bioética: para dar início à reflexão. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 14, p. 106-10, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n1/a14v14n1>>. Acesso em: 02/01/2018.

MACKAY, B., ANDERSON, J., HARDING, T. Mobile technology in clinical teaching. **Nursing and Education in Practice**, v. 22, p. 1-6, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595316301767?via%3Dihub>>. Acesso em: 16/03/2018.

MCSWIGGAN, LC; CAMPBELL, M. Can podcasts for assessment guidance and feedback promote self-efficacy among undergraduate nursing students? A qualitative study. **Nurse Education Today**, v. 49, n. 1, p. 115-121, 2017. Disponível em: <<http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/160267.pdf>>. Acesso em: 05/08/2018.

MARTINS, J. L. A gestão da aprendizagem em ambiente virtual.. Tese de doutoramento: **A gestão da aprendizagem em ambiente virtual**. Universidade do Minho, 2014

MARTINS, J. L. **Enquanto uns navegam ensinam, outros navegam: a gestão do aprendizagem na em tempos digitais**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2017.

MARTINS, J. L.; SILVA, V. C. Avaliação da dialogia em fóruns de curso online: processo dialógico na formação de comunidades de sentidos. **Revista Observatório**, v. 3, n. 4, p. 232-255, 2017. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/3546>>. Acesso em: 10/01/2018.

MASETTO, M. T. **Didática: a aula como centro**. 4ª ed. São Paulo: 1994.

MELNYK, B. M. The Seven Steps of Evidence-BASed Praticice: Following this progressive sequential approach will lead to improved heath care and patient outcomes. **American Journal of Nursing**, v. 110, 2010. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=20032669>>. Acesso em: 16/04/2018.

MEIRELLES, D.S. O Conceito de Serviço. **Revista de Economia Política**. v. 26, n.1, p. 119-136, 2006.

MENDES, K. D., SILVEIRA, R. C., GALVÃO, C. Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidencias na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104->

[07072008000400018>](#). Acesso em: 05/02/2018.

MORAES, M. C. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: Milênio, 2002.

MORIN, E. Os setes saberes necessários à educação do futuro. In: \_\_\_\_\_ **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

MONTENEGRO, L.C. **A expressão da ética nas práticas de profissionais da saúde no contexto de unidades de internação hospitalar**. Tese doutorado Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, 2014.

NAKAMURA, Y; MAJIMA, Y; FUKAYAMA, K. The usefulness of the electric textbooks at nursing practicum by analyzing the usage logs of the terminal tablet. **Nursing Informatics**, p. 1038-9, 2016. Disponível em: <<http://ebooks.iospress.nl/publication/43316>>. Acesso em: 20/08/2018.

NASCIMENTO, R. D. Processos cognitivos como elementos fundamentais para uma. **Ciências & Cognição**, v. 14, p. 265-82, 2009. Disponível em: <[http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14\\_1/m318338.pdf](http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v14_1/m318338.pdf)>. Acesso em: 10/04/2018.

NEME, C. M., SANTOS, M. A. **Ética: conceitos e fundamentos**. Acervo digital da Unesp, v. 1-6, 2008. <[https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/337932/1/caderno-formacao-pedagogia\\_4.pdf](https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/337932/1/caderno-formacao-pedagogia_4.pdf)>. Acesso em: 20/02/2018.

OLIVEIRA, N.C; SILVA, L.B.A. Docência no Ensino Superior: O Uso de Novas Tecnologias na Construção da Autonomia do Discente. **Revista Saberes**, Rolim de Moura, vol. 3, n. 2, jul./dez., p. 03-13, 2015. ISSN: 2358-0909.

PALACIOS, J.M. Entornos virtuales en la enseñanza superior de enfermería. **Nuestra experiencia**, Lics. Nahuel Sanzol<sup>2</sup>, María Santini<sup>3</sup>. Medicina Infantil Vol. XXIII N° 4 Diciembre, 2016. **TRABAJOS ORIGINALES**.

PAZ, J. Ensinar em Comunidade virtual de aprendizagem: a emergência da presença de ensino distribuída no desenvolvimento de uma comunidade de investigação. Lisboa, 2015. 464 p. **Universidade Aberta**, 2015.

PERES, H. H., MEIRA, K. C., LEITE, M. J. Ensino de didática em enfermagem mediado pelo computador: Avaliação do discente. **Revista Escrita de Enfermagem**, v. 41, p. 271-8, 2007.

PEREIRA, FGF; CAETANO, JÁ; FROTA, NM; SILVA, MG. Use of digital applications in the medication calculation education for nursing. **Research Education Nursing**, v. 34, n. 2, p. 297-304, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072016000200009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072016000200009)>. Acesso em: 15/08/2018.

PEREIRA, FGF; FROTA, NM; SILVA, DV; SOUSA, LMO; ALMEIDA, JC; CYSNE FILHO, FMS. Avaliação de aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, n. 21, e1034, 2017.

PIMENTEL, E. C. Ensino e Aprendizagem em Estágio Supervisionado. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 3, p. 352-358, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000300352&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000300352&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 25/03/2018.

PRICE, DM; STRODTMAN, L; BROUGH, E; LONN, S; LUO, A. Digital storytelling an innovative technological approach to nursing education. **Nurse Educator**, v. 40, n. 2, p. 66-70, 2015. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/pubmed/?pmid=25290965>>. Acesso em: 12/08/2018.

PIRES, D.E.P. Reestruturação produtiva e trabalho em saúde. 2 ed. São Paulo: AnnaBlume/CNTSS, 2009

POWER, T; VIRDUN, C; WHITE, H; HAYES, C; PARKER, N; KELLY, M; DISLER, R; COTTLE, A. Plastic with personality: increasing student engagement with manikins. **Nurse Education Today**, v. 38, n. 1, p. 126-131, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2674003>>. Acesso em: 15/08/2018.

RIBEIRO, R. L., MASSON, V. A., HIPÓLITO, M. C. V., TOBASE, L., TOMAZINI, E. A. S., PERES, H. H. C. Desenvolvimento de objeto de aprendizagem para o ensino de anatomia em enfermagem. **Revista de Enfermagem do Nordeste**, v. 17, n. 6, p. 866-73, 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/viewFile/18851/29584>>. Acesso em: 10/08/2018.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paul Enferm**, v. 20, n. 2, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03/03/2014.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**, v. 2, 2010. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/viewFile/3852/2515>>. Acesso em: 12/04/2018.

SANTAELLA, L. Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado. São Paulo: Hacker, 2001.

SANTAELLA, L. Cultura das mídias. São Paulo: Experimento, 1996.

SCHNEIDER, H. N. A educação na contemporaneidade: flexibilidade, comunicação e colaboração. **International Journal Knowl. Eng. Manage**, v. 2, p. 86-104, 2013. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/viewFile/2140/2472>>. Acesso em: 10/02/2018.

SCHWARTZ, M., GREEN, B., FASER, K. The digital frontier: broadcasting simulations for nursing education. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, v. 24, n.12, 2010.

SILVEIRA, D. T., CATALAN, V. M., NEUTZLING, A. L., MARTINATO, L. H. M. Objetos educacionais na consulta de enfermagem: avaliação da tecnologia por estudantes de

graduação. **Revista Latino Americana Enfermagem**, v. 18, n. 5, p. 1-9, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt\\_23](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/pt_23)>. Acesso em: 10/08/2018.

SILVA, A. P., PEDRO, E. N. Autonomia em estudantes de enfermagem. Processo de construção do conhecimento: O Chat Educacional como Ferramenta de Ensino. **Revista Latino Americana Enfermagem**, v. 18, 2010. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/15580>>. Acesso em: 06/03/2018.

SILVA, B. **A tecnologia é uma estratégia**. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). Actas da II Conferência Internacional Desafios. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, 2001, p. 839-859.

SILVA, V. C. **E-jovens, e-músicas, e-educações: fronteiras dilatadas e diálogos cruzados na era das conexões**. Tese (Doutorado) Universidade Federal da Bahia. Salvador, BR-BA, 2013.

SMITH, G. G., PASSMORE, D., FAUGHT, T. Internet and Higher Education. **The Challenges of Online Nursing Education**, v. 12, n. 2, p. 98-103, 2009. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=EJ852801>>. Acesso em: 06/03/2018.

SOUZA, M. T., SILVA, M. D., CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, p. 102-6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)>. Acesso em: 10/02/2018.

SLEEPER, J; THOMPSON, C. Use of simulation to enhance nursing student communication skills. **International Journal of Nursing Education Scholar Ship**, v. 5, n. 1, p. 1-12, 2008. Disponível em: <<https://www.degruyter.com/view/j/ijnes.2008.5.issue-1/ijnes.2008.5.1.1555/ijnes.2008.5.1.1555.xml>>. Acesso em: 10/09/18

STILLWELL, S. B., FINEOUT-OVERHOLT, E., MELNYK, B. M., WILLIAMSON, K. M. Searching for the Evidence: Strategies to help you conduct a successful search. **American Journal of Nursing**, v. 110, n. 1, p. 51-53, 2010. Disponível em: <[http://download.lww.com/wolterskluwer\\_vitalstream\\_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ\\_546\\_156\\_2010\\_08\\_23\\_SADFJO\\_165\\_SDC216](http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_546_156_2010_08_23_SADFJO_165_SDC216)>.pdf. Acesso em: 05 jun. 2014.

SWEETY, C. L., TITZER, J. A Sense of Urgency: Integrating Technology and Informatics in Advance Practice Nursing Education. **The Journal of Nurse Practitioner**, p. 57-67, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5618163>>. Acesso em: 10/02/2018

TAILLE, M., OLIVEIRA, K., DANTAS, H. **O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget. Piaget, Vygotsky, Wallon- Teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Loyola, 1992.

TANAKA, RY; CATALAN, VM; ZEMIACK, J; PEDRO, ENR; COGO, ALP; SILVEIRA, DT. Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. **ACTA PAUL ENFERM**, 23(5):603-7, 2013.

TAMASHIRO, L. M., PERES, H. H. Desenvolvimento e avaliação de objetos de aprendizagem sobre. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt\\_0104-1169-rlae-22-05-00716.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/pt_0104-1169-rlae-22-05-00716.pdf)>. Acesso em: 20/03/2018.

TIBES, C. M., DIAS, J. D., WESTIN, U. M., DOMINGUES, A. N., ZEM-MASCARENHAS, H. S., ÉVORA, Y. D. M. Desenvolvimento de recursos educacionais digitais para o ensino em enfermagem. **Rev Enferm UFPE on line**, v. 11, n. 3, p. 1326-34, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/13972/16815>>. Acesso em: 10/08/2018.

TOWER, M., LATIMER, S., HEWITT, J. Social networking as a learning tool: Nursing students' perception of efficacy. **Nurse Education Today**, v. 34, p. 1012-7, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691713004152?via%3Dihub>>. Acesso em: 10/01/2018.

TORRES, P. L. **Laboratório online de Aprendizagem**: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. Tubarão: Ed. Unisul, 2004.

URSI, E. S. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Dissertação (Mestrado em Enfermagem)**, 130f. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: 2005.

VENDRUSCOLO, C. A informática na formação e qualificação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria**, p. 539-46, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/7465>>. Acesso em: 02/03/2018.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 4 ed., São Paulo: Loyola, 2001.

WALDROP et al; Uma Aplicação para Incentivar a Busca de Informações entre Alunos de Enfermagem. Volume 41 & Number 3, **Nurse Educator**, 2016.

WHITTEMORE, R., KNALF, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16268861>>. Acesso em: 03/02/2018

WHILE, A., DEWSBURY, G. Nursing and information and communication technology (ICTC); A discussion of trends and future directions. **International Journal of Nursing Studies**, p. 1302-10, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748911000873?via%3Dihub>>. Acesso em: 10/03/2018.

WU, TT. The use of a mobile assistant learning system for health education based on project-based learning. **Cin: computers, informatics, Nursing**, 32(10):497-503, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25140444>>. Acesso em: 10/06/2018.



## ANEXOS

### ANEXO I – Instrumento de coleta de dados adaptado (URSI, 2005)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	
País	
Idioma	
Ano de publicação	
Base de dados	

#### 2. INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO

Hospital	
Universidade	
Centro de pesquisa	
Instituição única	
Pesquisa multicêntrica	
Outras instituições	
Não define local	

### 3. TIPO DE REVISTA CIENTÍFICA

Publicação de ensino geral	
Publicação de enfermagem geral	
Publicação de educação geral	
Publicação de educação em enfermagem	
Publicação de outras áreas	

### 4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO

1. Tipo do estudo	<p>1.1 Pesquisa</p> <p>( ) Abordagem quantitativa</p> <p>( ) delineamento experimental</p> <p>( ) delineamento quase-experimental</p> <p>( ) Abordagem qualitativa</p>
2. Objetivo ou questão da investigação	
3. Amostra	<p>3.1 Seleção: ( ) Randômica ( ) Conveniência ( ) Outra:</p> <p>3.2 Tamanho (n): Inicial _____ Final _____</p> <p>3.3 Critério de inclusão/exclusão</p>
4. Tratamento dos dados	<p>4.1 Tratamento estatístico</p> <p>4.2 Outros</p>

5. Resultados	5.1 TDE utilizada 5.2 Práticas pedagógicas exitosas
6. Análise	6.1 Potencialidades identificadas 6.2 Desafios relatados
7. Implicações	7.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados? 7.2 Quais as recomendações dos autores?