

# OBJETOS DE APRENDIZAGEM UTILIZADOS NO ENSINO DE ACADÉMICOS DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

LEARNING OBJECTS USED IN NURSING STUDENTS TRAINING: INTEGRATION REVIEW

Artigo de Revisão

Manuela de Mendonça Figueirêdo Coelho<sup>1</sup>  
Karla Corrêa Lima Miranda<sup>2</sup>

## RESUMO

Objetivou-se investigar os objetos de aprendizagem utilizados no ensino de acadêmicos de enfermagem. Trata-se de uma revisão integrativa, realizada no SciELO, LILACS e PubMed, com a seleção de 22 artigos. Houve uma predominância de estudos exploratórios descritivos (63,63%). Diversas mídias/ferramentas foram utilizadas para apresentação dos objetos de aprendizagem: aula e simulações em ambiente virtual de aprendizagem, uso de *blogs*, *chats*, *Wikis* e *softwares* educativos. Entre os conteúdos abordados, 54,54% relacionaram-se a procedimentos técnicos, como realização de exame físico, cateterismo vesical, verificação de sinais vitais e parada cardiorrespiratória. Embora as pesquisas apontem melhorias no conhecimento dos acadêmicos, bem como estímulo à problematização e autonomia entre outros benefícios, ainda existe a necessidade de mais estudos que proponham objetos de aprendizagem em diversos conteúdos para a formação de enfermeiros e o desenvolvimento de ensaios clínicos que produzam melhores níveis de evidência sobre a utilização dessas ferramentas no ensino-aprendizagem de acadêmicos de enfermagem.

**Palavras-chave:** Tecnologia Educacional; Ensino; Educação Superior; Enfermagem

## ABSTRACT

The objective was to investigate the learning objects used in teaching nursing students. It is an integrative review, carried out in SciELO, LILACS and PubMed, with the selection of 22 articles. There was a predominance of descriptive exploratory studies (63.63%). Several media/tools were used to present learning objects: lectures and simulations in a virtual learning environment, use of blogs, chats, Wikis and educational software. Among the contents discussed, 54.54% were related to technical procedures, such as physical examination, bladder catheterization, vital signs check and cardiorespiratory arrest. Although research points to improvements in the knowledge of academics, as well as stimulation of problematization and autonomy among other benefits, there is still a need for more studies that propose learning objects in diverse contents for the training of nurses and the development of clinical trials that produce better Levels of evidence on the use of these tools in teaching-learning nursing students.

**Keywords:** Educational Technology; Teaching; Education, Higher; Nursing.

<sup>1</sup> Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Docente, Curso de graduação em Enfermagem, Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: manumfc2003@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do curso de graduação em Enfermagem e do Programa de Pós Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Ceará. Docente da Faculdade Metropolitana de Fortaleza.

## INTRODUÇÃO

O processo de formação, no contexto da Enfermagem, tem sido amplamente discutido. Questões como referenciais teóricos que sustentem o educar, o envolvimento e a colaboração do docente, as competências e a autonomia esperadas dos discentes, bem como uma diversidade de ferramentas pedagógicas possíveis para o ensino tem sido o foco de discussões acadêmicas e produtos de pesquisa<sup>(1,2)</sup>.

O *NMC Horizon Project*, empreendimento de pesquisa global, fundado há 14 anos a partir da parceria entre o *New Media Consortium* (NMC) e a *EDUCAUSE Learning Initiative* (ELI), identifica e apresenta tecnologias emergentes de possibilidade de impacto na educação mundial a cada quinquênio. O último relatório aponta pelo menos seis ferramentas tecnológicas como abordagens efetivas que garantirão a evolução de práticas pedagógicas tradicionais fortemente criticadas e pautadas no modelo unidirecional de ensino: cursos *on-line*, uso de tablets, de jogos, tecnologia trajável, análise de aprendizagem e impressão em 3D<sup>(3)</sup>.

A utilização de dispositivos tecnológicos como característica da contemporaneidade torna emergente a possibilidade de processos de ensino-aprendizagem na enfermagem mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). O desenvolvimento de competências tecnológicas e a fluência digital tornam-se, portanto, habilidades a ser adquiridas por professores e alunos<sup>(4-5)</sup>.

Recursos pedagógicos virtuais têm sido apontados como propulsores para novas abordagens de ensino, tendo em vista as diversas possibilidades midiáticas subsidiadas pelo uso do computador que podem integrar o ensino-aprendizagem. Tais recursos podem ser criados ou adaptados aos diversos estilos de aprendizagem, considerando os objetivos preteridos, bem como características dos usuários e suas condições de acessibilidade<sup>(6)</sup>.

Os conteúdos pedagógicos digitais são conhecidos como Objetos de Aprendizagem (OA) e definidos como “ferramentas reutilizáveis que auxiliam o ensino e a aprendizagem, disponibilizados em repositórios na rede Internet”<sup>(7;275)</sup>. Tais ferramentas vêm sendo exploradas e aplicadas em diversos espaços de ensino, inclusive na área da saúde.

No Brasil, desde a década de 1980, iniciou-se a aproximação do curso de graduação em Enfermagem às TIC no contexto formativo. Concebe-se, entretanto, que a utilização desses novos recursos carece de adaptação estrutural das universidades (acesso à internet, aos laboratório de informática), bem como renovação metodológica e pedagógica para o uso de OA<sup>(8)</sup>.

Considera-se que os OA possam ser utilizados no processo ensino-aprendizagem do acadêmico de enferma-

gem, auxiliando na qualificação do aprendente, estimulando a confiança deste para o exercício da profissão<sup>(9)</sup>. Assim, este estudo objetivou investigar as publicações científicas que apresentam objetos de aprendizagem utilizados no ensino de acadêmicos de enfermagem.

## METODOLOGIA

Revisão integrativa da literatura, produzida em seis momentos: definição da questão norteadora; delinearmento dos critérios de inclusão dos estudos primários; apuração da amostra realizada por pares; análise dos artigos inclusos na revisão; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão<sup>(10)</sup>.

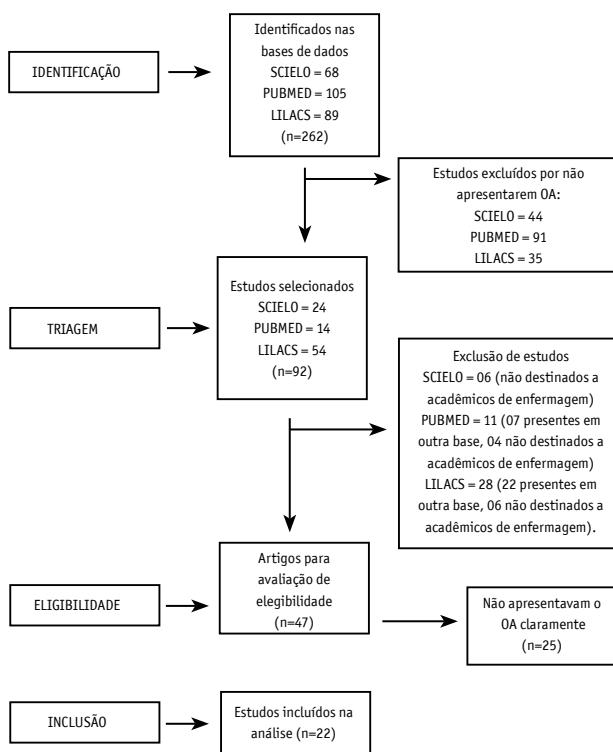
A questão norteadora do estudo foi: quais os objetos de aprendizagem utilizados no processo ensino-aprendizagem de acadêmicos de enfermagem? Tal questão foi elaborada por meio do método PICO (P-população: acadêmicos de enfermagem; I-intervenção/interesse/variável independente: objeto de aprendizagem; C-comparação/variável dependente: processo ensino-aprendizagem; O-resultado: conhecimento promovido)<sup>(11)</sup>.

A busca pelos artigos ocorreu na biblioteca eletrônica SciELO e nas bases de dados LILACS e PubMed. Utilizaram-se os descritores controlados educational technology e nursing, com o operador booleano and para sistematizar a busca dos artigos. Reconhecendo as inconsistências e limitações por vezes produzidas pela busca apenas com terminologia controlada, e considerando que toda literatura relevante sobre o problema em estudo deve ser incluída na revisão<sup>(10)</sup>, optou-se em realizar uma busca com o entrecruzamento do termo learning object (terminologia relativamente recente e ainda não está incorporada ao DeCS), com o operador booleano and e o descritor nursing. A busca pelos artigos ocorreu nos dias 25 e 26 de janeiro de 2015.

Os critérios de inclusão foram: estudos com objetos de aprendizagem utilizados no processo de formação do acadêmico de enfermagem, disponíveis gratuitamente na forma completa, sem especificação de idioma. Excluíram-se os artigos de revisão. Assinalou-se o filtro de recorte temporal de 2010 a 2104. Utilizou-se o instrumento *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>(12)</sup> para apresentar a seleção dos estudos (Figura 1).

Cada estudo foi caracterizado por um código alfanumérico, de acordo com a ordem de análise. Realizou-se a apreciação dos 22 artigos apresentando os achados em duas matrizes de apresentação<sup>(10)</sup>: uma matriz contém a caracterização dos estudos (periódico publicado, tipo de estudo, ano de publicação, local do estudo), e outra apresenta o tipo de mídia utilizada nos OA, respectivos conteúdos e principais contribuições para aprendizagem apresentadas nos estudos.

**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos – Fortaleza, CE, Brasil, 2015. Fonte: autoras.



## RESULTADOS

Sobre a caracterização científica dos artigos, observou-se diversidade na distribuição dos tipos de estudos e periódicos, apontando as regiões Sudeste (59,09%) e Sul (36,36%) do Brasil como áreas de maior produção sobre a temática estudada (Quadro 1).

**Quadro 1.** Caracterização da produção científica sobre Objetos de Aprendizagem para o ensino-aprendizagem de acadêmicos de enfermagem. Fortaleza/CE, 2015.

PERIÓDICO	TIPO DE ESTUDO	LOCAL
Revista Esc Enferm USP	Metodológico	São Paulo - BR
Revista Brasileira de Enfermagem	Relato Experiência	São Paulo - BR
Rev Gaúcha de Enfermagem	Metodológico	Ceará - BR
Rev Gaúcha de Enfermagem	Documental	Rio Grande do Sul - BR
Acta Paulista	Exploratório	Minas Gerais - BR
Acta Paulista	Descritivo	São Paulo - BR
Acta Paulista	Exploratório	Rio Grande do Sul - BR

PERIÓDICO	TIPO DE ESTUDO	LOCAL
Cogitare Enfermagem	Exploratório	Paraná - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Validação	São Paulo - BR
Revista Esc Enferm USP	Descritivo	São Paulo - BR
Revista Esc Enferm USP	Descritivo	São Paulo - BR
Revista Esc Enferm USP	Documental	Rio Grande do Sul - BR
Revista Esc Enferm USP	Descritivo	São Paulo - BR
Revista Esc Enferm USP	Descritivo	São Paulo - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Exploratório	São Paulo - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Exploratório	Rio Grande do Sul - BR
Rev Gaúcha Enf	Exploratório	Rio Grande do Sul - BR
Rev Dor	Estudo de Caso	Minas Gerais - BR
Revista Brasileira de Enfermagem	Descritivo	Santa Catarina - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Exploratório	São Paulo - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Descritivo	São Paulo - BR
Rev Latino-Am Enfermagem	Quase Experimental	Santa Catarina - BR

Os estudos descritivos e exploratórios totalizaram mais da metade dos estudos (63,63%), seguidos por estudos metodológico e documental (9,09% cada), estudos de caso, relato de experiência, quase experimental e validação apareceram apenas uma vez.

**Quadro 2.** Mídias/ ferramenta de apresentação do objeto de aprendizagem, conteúdos abordados e contribuições para aprendizagem apresentadas nos artigos. Fortaleza/CE, 2015.

APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM E CONTEÚDO		CONTRIBUIÇÕES PARA APRENDIZAGEM
01	Software Educativo Diagnósticos de Enfermagem <sup>(13)</sup>	Avaliação da acurácia diagnóstica do aluno, favorecendo o aprendizado sobre DE <sup>(13)</sup> .
02	Aula em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Ações educativas <sup>(14)</sup>	Participação ativa do discente, despertando habilidade reflexiva e problematizadora <sup>(14)</sup> .
03	Aula em AVA Punção Venosa Periférica <sup>(15)</sup>	O AVA proporcionou ao aluno nova forma de aprendizagem <sup>(15)</sup> .
04	<i>Blog</i> Sexualidade <sup>(16)</sup>	O <i>blog</i> favoreceu a argumentação e opinião dos estudantes sobre a temática <sup>(16)</sup> .
05	Aula em AVA Diagnósticos de Enfermagem <sup>(17)</sup>	Aula em AVA foi avaliada positivamente enquanto ferramenta de ensino para acadêmicos <sup>(17)</sup> .
06	Aula em AVA - Fisiologia Endócrina <sup>(18)</sup>	O AVA mostrou-se uma ferramenta eficaz para apoiar o ensino de fisiologia endócrina <sup>(18)</sup> .
07	Software Educativo Sinais Vitais (SSVV) <sup>(19)</sup>	Otimizou o tempo de estudo, despertando autonomia na aprendizagem <sup>(19)</sup> .
08	Aula em AVA Diagnósticos de Enfermagem <sup>(20)</sup>	Tecnologias computacionais não devem criar dependência no aluno, devendo o mesmo ser exposto a outros recursos pedagógicos <sup>(20)</sup> .
09	Simulações Semiologia e Semiotécnica <sup>(21)</sup>	O produto foi considerado adequado para o ensino de enfermagem neonatal <sup>(21)</sup> .
10	Software Educativo Construção de mapas conceituais Antônio Reginaldo Parente <sup>(22)</sup>	Enriquecimento ao processo de construção de mapas conceituais, facilitando o processo e poupando tempo <sup>(22)</sup> .
11	Simulações em AVA - Verificação de Pressão Arterial <sup>(23)</sup>	Contribuição significativa para a divulgação da técnica de mensuração da Pressão Arterial <sup>(23)</sup> .
12	<i>Chat</i> - Anamnese e Exame Físico <sup>(24)</sup>	Recomenda-se o uso do chat educacional para o ensino de enfermagem <sup>(24)</sup> .
13	Software Educativo - Cateterismo Urinário de Demora <sup>(25)</sup>	Elevou-se o índice de acertos da realização da técnica, comprovando que o software pode ser aplicado no ensino de enfermagem <sup>(24)</sup> .
14	Aula em AVA - Parada Cardiorrespiratória em Recém-nascidos <sup>(26)</sup>	Os módulos no AVA demonstraram ser eficientes como estratégia para agregar novas experiências e valores na prática de enfermagem <sup>(26)</sup> .
15	<i>WebQuest</i> em AVA - Gerenciamento de Recursos Materiais <sup>(27)</sup>	Importância de práticas educativas inovadoras centradas na avaliação e autoavaliação dos acadêmicos <sup>(27)</sup> .
16	Aula em AVA Consulta de Enfermagem <sup>(28)</sup>	Considerou-se positivo para aprendizagem a aplicação de materiais virtuais junto a alunos <sup>(28)</sup> .
17	Aula em AVA Sinais Vitais <sup>(29)</sup>	A atividade foi considerada positiva, apontou-se a falta da presença física do professor <sup>(29)</sup> .
18	Aula em AVA Avaliação da dor neonatal <sup>(30)</sup>	Ampliação do conhecimento e de habilidades de estudantes <sup>(30)</sup> .
19	Wiki Cuidados de Enfermagem em Ventilação mecânica em UTI <sup>(31)</sup>	A ferramenta Wiki propiciou mudanças no que tange ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos <sup>(31)</sup> .
20	Aula em AVA Administração de Medicamento Intramuscular <sup>(32)</sup>	O uso do OA poderá impactar positivamente no ensino da enfermagem, estimulando o conhecimento e a autonomia dos alunos <sup>(32)</sup> .
21	Simulação em AVA Diagnóstico de Enfermagem <sup>(33)</sup>	O uso de tecnologias da informação melhorou a qualidade educacional <sup>(33)</sup> .
22	Simulações em AVA Avaliação da dor aguda <sup>(34)</sup>	Trouxe resultados positivos para a aprendizagem da avaliação da dor <sup>(34)</sup> .

Quanto aos periódicos, observou-se que 77,27% dos artigos foram publicados em periódicos classificados pelo Qualis/Capes como A1 e A2, na área da Enfermagem (*Revista Latino Americana de Enfermagem*, *Revista de Enfermagem da USP*, *Revista Brasileira de Enfermagem*, *Acta Paulista de Enfermagem*).

Sobre a caracterização científica dos artigos, observou-se diversidade na distribuição dos tipos de estudos e periódicos, apontando as regiões Sudeste (59,09%) e Sul (36,36%) do Brasil como áreas de maior produção sobre a temática estudada.

O Quadro 2 apresenta o tipo de mídia/ferramenta utilizada na apresentação dos OA, bem como os conteúdos abordados no processo de ensino-aprendizagem junto a acadêmicos de enfermagem e as principais contribuições para aprendizagem apresentadas pelos estudos.

O uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) foi a mídia mais utilizada para apresentação e aplicação dos objetos de aprendizagem, como aulas, módulos teóricos de aprendizagem e simulações. Softwares, programas de simulação e recursos disponíveis na rede também sinalizam a diversidade de recursos tecnológicos que podem ser agregados no processo de ensino-aprendizagem.

Entre os conteúdos trabalhados nos diversos ao, 54,54% foram referentes a procedimentos técnicos, como realização de exame físico, cateterismos vesicais, verificação de sinais vitais e parada cardiorrespiratória. Entretanto, outros conteúdos que compõem a formação do acadêmico foram abordados: diagnósticos de enfermagem, realização de consulta de enfermagem, prática de educação em saúde, gerenciamento de recursos, fisiologia e produção de mapas conceituais.

## DISCUSSÃO

A maior parte dos artigos foi publicada em periódicos de Qualis A. Os estratos que qualificam os periódicos são sete, a partir de pontos que se baseiam nos índices de impacto dos mesmos. Essa estratificação passa por uma atualização anual, realizada pela comissão do Qualis Periódicos. Os estratos superiores são, portanto, aqueles indicados por A1, A2 e B1. Os estratos intermediários são os de B2 a B5 e o estrato C indica relevância mínima de qualidade do periódico<sup>(35)</sup>.

Em relação ao tipo de estudos realizados, considera-se maior o potencial de evidência dos achados produzidos por estudos experimentais e quase experimentais, por possuir métodos mais rigorosos de pesquisa, bem como maior controle das variáveis estudadas<sup>(11)</sup> do que observacionais e descritivos, estudos estes predominantes nesta amostra. Ao refletir sobre o alcance das pesquisas realizadas, questões têm sido elencadas a respeito da ciência produzida no campo da saúde e da enfermagem, e a perspectiva que o conhecimento produzido possa transformar a prática e aproximar-se do real ou esteja em um ritmo de produtividade apenas quantitativa<sup>(36)</sup>.

O predomínio de estudos publicados sobre OA nas regiões Sudeste e Sul, corrobora com outras áreas de estudo da en-

fermagem que predominam nas pesquisas nessas regiões<sup>(37,38)</sup>, reforçando, assim, o diminuto quantitativo de estudos disponíveis sobre OA para formação do acadêmico de enfermagem em outras áreas no Brasil e internacionalmente.

Considera-se ambiente de aprendizagem como o *setting* que cerca os seres envolvidos no aprender e reinventar. Assim, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) constitui sistemas computacionais que funcionam como sala de aula *on-line*, espaço composto por interface e recursos que fomentam a interação e aprendizagem virtualmente<sup>(39)</sup>.

Os recursos referenciados nos estudos foram aulas, *Web-Quest* e simulações. Nas aulas disponibilizadas nos AVA, diversas ferramentas para desenvolvimento dos conteúdos, síntese e avaliações foram utilizadas, como fóruns, vídeos, animações e exercícios virtuais.

As aulas ministradas por meio de AVA devem preferencialmente ser produzidas com organização e sustentação teórica. Dois dos artigos que compõem esta amostra evidenciam que as aulas apresentadas foram norteadas por referenciais metodológicos<sup>(16,34)</sup> e um apresenta referencial teórico pedagógico pautado na Pedagogia Crítica para fundamentação teórica da aula apresentada no AVA<sup>(14)</sup>. Ademais, os outros estudos descreveram o processo de implementação e a avaliação dos OA.

Ao considerar a aula virtual enquanto ferramenta pedagógica da contemporaneidade, esta deve ser produzida e ancorada em referenciais teóricos e metodológicos sustentáveis, e ser condizentes com a perspectiva educacional desejada, permitindo, assim, a produção de um recurso claro, objetivo e relevante para o processo formativo em enfermagem<sup>(30,34)</sup>.

A *WebQuest* é uma estratégia de ensino-aprendizagem cujo professor produz uma situação sobre uma determinada questão que necessita de resolução e lança para os discentes no AVA. Essa ferramenta estimula a motivação e assunção de papéis dentro do grupo, bem como raciocínio e desenvolvimento do pensamento para a resolução do problema no ambiente virtual<sup>(40)</sup>. A *WebQuest*, enquanto recurso centrado na resolução de problemas reais do processo de trabalho da enfermagem, configura-se enquanto recurso inovador e potencializador no desenvolvimento de competências e habilidades de estudantes de enfermagem<sup>(29)</sup>.

Simulações foram utilizadas em AVA, bem como em um programa educativo próprio. As simulações são estratégias positivas e propiciam aos alunos realizar práticas necessárias em protótipos e ambientes protegidos sem colocar em risco pacientes, aprimorando, assim, habilidades clínicas<sup>(41)</sup>. Considera-se a simulação uma ferramenta importante no ensino de enfermagem, contudo para a utilização desta, deve-se ter organização institucional para tal intento, um modelo de fundamentação teórica estruturado e estabelecer o perfil a quem se dirige a simulação, bem como manter um processo avaliativo contínuo<sup>(42)</sup>.

Os *softwares* são dispositivos tecnológicos que têm sido adaptados às diversas possibilidades de uso, principalmente na enfermagem, podendo concentrar informações em uma mesma distribuição espacial<sup>(13,24)</sup>. Sabe-se que a construção de *softwares*, ainda, é um desafio para enfermagem, levando a uma busca de multiprofissionais para sua construção, e uma permanente avaliação e *feedback* de usuários para melhorias dos produtos educativos<sup>(27)</sup>. Os quatro estudos que apresentaram *softwares* apontaram que esta é uma ferramenta que deve ser utilizada no ensino da enfermagem, pois fortalece o aprendizado de alunos em conteúdos diversificados.

Os *blogs* são páginas disponíveis na web que podem ter uma organização diversa, com disposição de textos e *links* para conhecimento e/ou discussão sobre determinado assunto, que permite acréscimos e comentários em suas publicações<sup>(43)</sup>. É uma das ferramentas, possivelmente, mais conhecidas da *Web* e que possuem ampla aplicação, inclusive no processo formativo.

A interatividade estabelecida mediante este recurso é uma das qualidades deste gênero, seja tal interatividade assinalada pela relação homem-máquina ou homem-homem que se estabelece na rede<sup>(44)</sup>. Os *blogs* enquanto recurso pedagógico que trabalha com informação especializada, disponibilizada pelo docente, têm sido bastante utilizados no processo de ensino-aprendizagem em diversas áreas, apresentando avaliações positivas no aprendizado dos discentes<sup>(17,45)</sup>.

Outra mídia semelhante ao *blog*, também explorada na formação acadêmica do enfermeiro, foi o *Wikis*, *softwares* gerenciadores de conteúdos, em que os usuários podem atuar enquanto leitor, autor e editor, estimulando participação dos usuários de forma colaborativa<sup>(46)</sup>. O uso do *Wikis* contribui no processo educar-cuidar, em uma perspectiva de construção coletiva de conhecimento da Enfermagem, estimulando os alunos a gerirem o próprio processo de aprendizagem, bem como fomentar a interação e colaboração entre si<sup>(33)</sup>.

O *chat* é uma ferramenta síncrona da educação à distância, favorável ao diálogo e à desinibição de estudantes. Entretanto, na utilização de tal ferramenta, algumas questões devem ser observadas para maximizar a utilização de chats educacionais no ensino da enfermagem, dinâmica da discussão, tempo, obrigatoriedade de participação e toda organização da atividade, devendo estar previamente definido e claro junto aos participantes; as sessões não devem ser muito longas; devem ser acompanhadas por um mediador, este deve apresentar questões pré definidas, como fio condutores para a discussão, cabendo, também, ao mediador realizar avaliação sobre a atividade para organização dos próximos chats. O chat, assim como as outras mídias/ferramentas, também foi reconhecido como instrumento potente ao intercâmbio de ideias e desenvolvimento do conhecimento e habilidades de estudantes<sup>(26)</sup>.

Em relação às colaborações que tais OA trouxeram para aprendizagem, a principal contribuição que deve ser elencada a partir das inferências realizadas pelos estudos é a melhoria

no desenvolvimento e participação do aluno no processo de aprendizagem. Observou-se que os OA utilizados propiciaram participação ativa, estimularam reflexão e problematização, fomentaram argumentação e autonomia, bem como facilitaram a comunicação entre os alunos e desenvolvimento de competências e habilidades.

Apontou-se melhoria na percepção do aluno da experiência vivida pelo paciente, facilidade de acesso aos conteúdos, melhor aprendizagem das técnicas propostas, estímulo à utilização de evidências científicas, contribuição para divulgação das técnicas de forma adequada e otimização do tempo de estudo.

Tais achados são positivos, tendo em vista discussão mantida na atualidade sobre a necessidade de produção de novos espaços e estratégias para o exercício de uma formação problematizadora e crítica na enfermagem, impactando assim a formação de enfermeiros<sup>(47)</sup>. Muito embora ainda seja evidenciada certa resistência às mudanças no processo de formação do enfermeiro, as apostas concentram-se no estímulo à percepção reflexiva/participativa dos acadêmicos, sugerindo que inovações críticas e participativas no processo formativo possam trazer avanços importantes para a Enfermagem<sup>(48)</sup>.

Em relação aos conteúdos abordados, houve predominância de abordagem de conteúdos técnicos. As Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Enfermagem direcionam o perfil do egresso, bem como as competências e habilidades que devem ser adquiridas durante a formação. Entre diversas orientações, as diretrizes apontam a necessidade de abordagem de conteúdos essenciais que devem ser contemplados nas seguintes áreas temáticas: bases biológicas e sociais da enfermagem; fundamentos de enfermagem; assistência, administração e ensino da Enfermagem<sup>(49)</sup>.

Observa-se que, para além de questões técnicas, existem conteúdos que devem ser explorados para uma formação que se aproxime da complexidade do cuidar no processo saúde-doença dos indivíduos. Compreende-se a necessidade de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades no tocante às técnicas, entretanto, acenam-se para a necessidade de utilizar os OA para a discussão/reflexão de outros conteúdos, tendo em vista os resultados positivos percebidos na utilização dessas ferramentas no aprendizado, na autonomia e criticidade dos alunos.

A despeito de tantas críticas favoráveis e indicações ao uso de OA, citou-se a necessidade de o aluno ter aproximação com outros recursos pedagógicos, evitando a dependência das tecnologias de informação, bem como da falta da presença física do professor durante o uso de tais recursos educativos.

É cediço que a presença do docente e suas experiências profissionais fortalecem o ensino, muitas vezes, favorecendo os alunos em raciocínios clínicos para futuras experiências semelhantes em sua prática<sup>(50)</sup>. Ademais, o professor deve atuar como incentivador e motivador para os alunos, e conduzir o aprendizado de forma contextualizada, potencializando o estudante enquanto sujeito ativo, atrelando ao saber e o fazer de

forma reflexiva, formando profissionais crítico e reflexivos para atuação no Sistema Único de Saúde<sup>(51)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo identificou diversos objetos de aprendizagem utilizados no ensino-aprendizagem de acadêmicos de enfermagem. Estes foram publicados em sua maioria em periódicos de Qualis A1 e A2, na área da enfermagem. Houve predomínio de OA direcionados para abordagem de conteúdos técnicos procedimentais.

Como limitações da pesquisa, aponta-se que alguns artigos não apresentam de forma mais pormenorizada a produção,

aplicação e avaliação dos ao, dificultando a indicação generalizada e o uso conscientioso dos ao, pautado em evidências científicas.

Embora as pesquisas apontem melhorias no conhecimento dos acadêmicos, bem como estímulo à problematização e autonomia entre outros benefícios, ainda existem algumas questões a serem pensadas, como a necessidade de mais estudos que proponham OA em diversos conteúdos para formação do enfermeiro e desenvolvimento de ensaios clínicos que produzam melhores níveis de evidência sobre a utilização dessas ferramentas no ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

1. Marciá-Soler, Chordá MG, Medina OS, Tudela DM, Gasch AC, Cortés MIO. Level of involvement of clinical nurses in the evaluation of competence of nursing students. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2014 [cited 2015 Jan 25]; 32(3):461-70. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072014000300011&lng=en&nrm=iso&tlang=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072014000300011&lng=en&nrm=iso&tlang=en).
2. Mosqueda-Diaz A, Vilchez-Barboza V, Valenzuela-Suazo S, Sanhueza-Alvarado O. Critical theory and its contribution to the nursing discipline. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 15]; 32(2):356-63. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072014000200018&lng=en&nrm=iso&tlang=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072014000200018&lng=en&nrm=iso&tlang=en)
3. Johnson L, Becker SA, Cummins M, Estrada V, Freeman A, Ludgate H. NMC Horizon Report: Edição Ensino Superior 2013. Tradução para o português por Ez2translate. Austin, Texas: O New Media Consortium; 2013.
4. Prado C, Silva IA, Soares AVN, Aragaki IMM, Shimoda GT, Zaniboni VF, et al. Nursing contributions to the development of the Brazilian Telehealth Lactation Support Program. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2015 Feb 26]; 47(4):990-6. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000400990](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000400990).
5. Grossi MG, Kobayashi RM. Building a virtual environment for distance learning: an in-service educational strategy. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2015 Mar 15]; 47(3):746-50. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000300756&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000300756&script=sci_arttext).
6. Galvão ECF, Puschel VAA. Multimedia application in mobile platform for teaching the measurement of central venous pressure. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2015 Feb 15]; 46(n. spe):107-15. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342012000700016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000700016&script=sci_arttext).
7. Bardy LR, Hayashi MCPI, Schluzen ETM, Seabra MO Jr. Objetos de aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância. *Rev Bras Ed Esp.* 2013; 19(2):273-88.
8. Salvador ME, Sakamoto M, Marin HF. Uso do Moodle na Disciplina de Informática em Enfermagem. *J Health Inform.* 2013; 5(4):121-6.
9. Tobase L, Guareschi APDF, Frias MAE, Prado C, Peres HHC. Recursos tecnológicos na educação em enfermagem. *J Health Inform.* 2013; 5(3):77-81.
10. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005; 52(5):546-53.
11. Souza ACC, Moreira TMM, Borges JW. Educational technologies designed to promote cardiovascular health in adults: integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 2014; 48(5):944-51.
12. Fuchs SC, Paim BS. Revisão sistemática de estudos observacionais com metanálise. *Rev HCPA.* 2010; 30(3):294-301.
13. Jensen R, Lopes MHB, Silveira PSP, Ortega NRSO. The development and evaluation of software to verify diagnostic accuracy. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2015 Fev 01]; 46(1):184-91. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0080-62342012000100025&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0080-62342012000100025&script=sci_abstract).
14. Prado C, Santiago LC, Silva JAM, Pereira IM, Leonello VM, Otrent E, et al. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de Enfermagem: relato de experiência. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2015 Jan 28]; 65(5):862-6. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672012000500022&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000500022&script=sci_arttext).
15. Frota NM, Barros LM, Araújo TM, Caldini LN, Nascimento JC, Caetano JA. Construction of an educational technology for teaching about nursing on peripheral venipuncture. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2015 Fev 15]; 34(2):29-36. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472013000200004&script=sci\\_arttext&tlang=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000200004&script=sci_arttext&tlang=en).
16. Valli GP, Cogo ALP. School blogs about sexuality: an exploratory documentary study. *Rev Gaúcha Enferm.* [Internet] 2013 [cited 2015 Mar 15];34(3):31-7. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472013000300004&script=sci\\_arttext&tlang=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000300004&script=sci_arttext&tlang=en).
17. Goyatá SLT, Chaves ECL, Andrade MBT, Pereira RJS, Brito TRP. Teaching the nursing process to undergraduates with the support of computer technology. *Acta Paul Enferm.* [Internet] 2012; [cited 2015 Mar 15];25(2):243-8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002012000200014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000200014&script=sci_arttext).
18. Rangel EML, Mendes IAC, Cárnio EC, Alves LMM, Crispim JA, Mazzo A, et al. Evaluation by nursing students in virtual learning environments for teaching endocrine physiology. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2011 [cited 2015 Fev 15]; 24(3):327-33. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002011000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002011000300004).
19. Tanaka RY, Catalan VM, Zemiack J, Pedro ENR, Cogo ALP, Silveira DT. Digital learning objects: an assessment of a tool for the practice of nursing education. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2010 [cited 2015 Mar 15]; 23(5):603-7. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000500003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000500003).
20. Moreno FN, Cubas MR, Malucelli A, Silva CL. Recurso computacional auxiliar ao ensino do raciocínio diagnóstico: intenções e valores identificados. *Cogitare Enferm.* [Internet] 2013; [cited 2015 Jan 30]; 18(4):669-75. Available from: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-85362013000400006](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-85362013000400006).
21. Fonseca LMM, Aredeis ND, Leite AM, Santos CB, Lima RAGL, Scocchi CGS. Evaluation of an educational technology regarding clinical evaluation of preterm newborns. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2013; [cited 2015 Fev 15]; 21(1):363-70. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692013000100011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000100011).

22. Ferreira PB, Cohrs CR, De Domenico EBL. Software CMAP TOO LS™ to build concept maps: an evaluation by nursing students. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2015 Feb 20]; 46(4):967-72. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000400026&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000400026&script=sci_arttext).
23. Alavarce DC, Pierin AMG. Development of educational hypermedia to teach an arterial blood pressure measurement procedure. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(4):939-44.
24. Silva APSS, Pedro ENR, Cogo ALP. Educational chat in nursing: possibilities of interaction in the virtual environment. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2015 Feb 15]; 45(5):1213-20. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000500026&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000500026&script=sci_arttext).
25. Lopes ACC, Ferreira AA, Fernandes JAL, Morita ABPS, Poveda VB, Souza AJS. Construction and evaluation of educational software on urinary indwelling catheters. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 15]; 45(1):215-22. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000100030&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000100030&script=sci_arttext).
26. Gonçalves GR, Peres HHC, Rodrigues RC, Tronchin DMR, Pereira IM. Virtual educational proposal in cardiopulmonary resuscitation for the neonate care. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2010 [cited 2015 Feb 15]; 44(2):413-20. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000200025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000200025).
27. Pereira MCA, Melo MRAC, Silva ASB, Évora. Evaluation of a Webquest on the Theme "Management of Material Resources in Nursing" by Undergraduate Students. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2010 [cited 2015 Feb 15]; 18(6):1107-14. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692010000600010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000600010).
28. Silveira DT, Catalan VM, Neutzling AL, Martinato LHM. Digital Learning Objects in Nursing Consultation: Technology Assessment by Undergraduate Students. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2010 [cited 2015 Feb 01]; 18(5):1005-12. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692010000500023&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692010000500023&script=sci_arttext).
29. Cogo ALP, Silveira DT, Pedro ENR, Tanaka RY, Catalan VM. Aprendizagem de sinais vitais utilizando objetos educacionais digitais: opinião de estudantes de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2010 [cited 2015 Feb 15]; 31(3):435-41. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472010000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472010000300005&script=sci_arttext).
30. Bueno M, Duarte ED, Marques RL, Freire LM, Castral TC. Neonatal pain assessment program II: an innovative strategy to increase knowledge translation. *Rev Dor* [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 15]; 15(2):152-5. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132014000200152&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132014000200152&script=sci_arttext).
31. Barra DCC, Sasso GTMD, Martins CR, Barbosa SFF. Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2015 Feb 15]; 65(3):466-73. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672012000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672012000300011&script=sci_arttext).
32. Tamashiro LMC, Peres HHC. Development and assessment of learning about intramuscular medication administration. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014; [cited 2015 Feb 10]; 22(6):716-23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4292675/>.
33. Góes FSN, Fonseca LMM, Furtado MCC, Leite AM, Scochi CGS. Evaluation of the virtual learning object "Diagnostic reasoning in nursing applied to preterm newborns". *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 12]; 19(4):894-901. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000400007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000400007&script=sci_arttext).
34. Alvarez Ag, Sasso GTMD. Virtual learning object for the simulated evaluation of acute pain in nursing students. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 [cited 2015 Feb 15]; 19(2):229-37. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000200002&script=sci_arttext).
35. Capes. Qualis periódicos definição dos estratos [Internet]. [cited 2012 abr 30]. Available from: <[http://www.anped.org.br/docs\\_capes/definicao\\_estratos\\_290908.pdf](http://www.anped.org.br/docs_capes/definicao_estratos_290908.pdf)>.
36. Fortuna CM, Mishima SM. A pesquisa de enfermagem e a qualificação da assistência: algumas reflexões. *Rev Eletr Enferm* [Internet] 2012 [cited 2015 jan 26]; 14(4):740-8. Available from: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/13408>>.
37. Backes VMS, Prado ML, Lino MM, Ferraz F, Canever BP, Gomes DC, Martini JG. Teses e dissertações de enfermeiros sobre educação em enfermagem e saúde: um estudo bibliométrico. *Rev Bras Enferm*. 2013; 66(2):251-6.
38. Silva ACAB, Silva GTR, Silva RMO, Vieira SL, Santana MS. Secondary professional education: characterization of scientific production in graduate studies. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26(5):499-505.
39. Soto U, Mayrink MF, Gregolin IV. Linguagem, educação e virtualidade. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica; 2009.
40. March T. Why Webquests? an introduction. [Internet]. 1998 [cited 2015 mar 14]. Available from: <[http://tommarch.com/writings/intro\\_wq.php](http://tommarch.com/writings/intro_wq.php)>.
41. Figueiredo AE. Laboratório de enfermagem: estratégias criativas de simulações como procedimento pedagógico. *Rev Enferm UFSM*. 2014; 4(4):844-9.
42. Zuñiga EXE, Bravo CM. Integração da simulação no currículum de Enfermagem na graduação. In: Martins JCA, Mazzo A, Mendes IAC, Rodrigues MA (Org). Simulação no ensino de Enfermagem. Ribeirão Preto: SOBRACEN; 2014, p.97-109.
43. Senra MLB, Batista HÁ. Uso do blog como ferramenta pedagógica nas aulas de língua portuguesa. *Rev Diálogo e Intereração*. 2011; 5:1-13.
44. Komesu FC. Blogs e as práticas de escrita sobre si na internet. In: Marcushi LA, Xavier AC, organizadores. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. 3 ed. São Paulo: Cortez; 2010.p.135-46.
45. Castro LHP, Conde IB, Pantoja LDM, Vidal EM, Paixão GC. Blogs e wikis no ensino a distância: ferramentas pedagógicas no incentivo às práticas de leitura e produção textual. ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância Belém/PA, 11 – 13 de junho de 2013 – UNIREDE [Internet]. [cited 2015 mar 11]. Disponível em: <http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT3/113382.pdf>.
46. Gomes MR. A ferramenta wiki: uma experiência pedagógica. *Rev Comunic Educ*. 2007; 7(2):97-107.
47. Ramos FRS, Brehmer LCF, Vargas MAO, Schneider DG, Drago LC. Ethics constructed through the process of nurse training: conceptions, spaces and strategies. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2013 [cited 2015 Feb 15]; 21(n. esp.):113-21. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692013000700015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000700015).
48. Canever BP, Prado ML, Backes VMS, Gomes DC. Production of knowledge about the training of nurses in Latin America. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2015 Feb 15]; 33(4):211-20. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000400026](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400026).
49. Ministério da Educação (BR). Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. [Internet]. [cited 2015 mar. 15]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>.
50. González MA, Font CM. The nurse teacher. Construction of a new professional identity. *Invest Educ Enferm*. 2012; 30(3):398-405.
51. Bezerra AF, Meneses LBA, Carvalho P, Soares VL, Meneses LBA, Soares MJOG. Currículo dos cursos de saúde sob a óptica dos docentes. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2015 [cited 2015 Nov 11]; 9(11):9723-32. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/8214/pdf\\_8818](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/8214/pdf_8818)

Recebido em: 22.10.2016

Aprovado em: 03.11.2016