

A estruturação de um Mooc para capacitação em pesquisa bibliográfica
em bases de dados de enfermagem

The structuring of a Mooc for training in bibliographic research on nursing databases

*La estructuración de un Mooc para capacitación en investigación bibliográfica en
bases de datos de enfermería*

Juliana Gomes¹
Valéria Sperduti Lima²
Felipe Mancini³

Resumo: Os *Massive Open Online Courses* (MOOC) configuram-se como elemento facilitador na capacitação dos profissionais de saúde. Caracterizado como estudo intervencionista, quase-experimental e piloto, de abordagem quantitativo, este estudo descreve o desenvolvimento de um xMOOC, restrito para enfermeiros, baseado nas competências em informática em enfermagem requeridas pela *Technology Informatics Guiding ducation Reform* (TIGER). Para tanto, foram adotadas as seguintes etapas: levantamento da demanda de capacitação, a definição de objetivos educacionais, elaboração do plano de capacitação, elaboração da arquitetura pedagógica, produção do conteúdo instrucional e implantação do curso no Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA) e, por fim, avaliação da reação. Verificou-se na análise quantitativa dos resultados que houve reação positiva por parte dos cursistas. Espera-se que o estudo contribua para a expansão do processo educacional mediado por tecnologias computacionais.

Palavras-chave: Cursos online. Educação a distância. Matriz de competências. MOOCs.

Abstract: *The Massive Open Online Courses (MOOC) are a facilitating element in the training of health professionals. This study describes the development of an xMOOC, restricted to nurses, based on the competencies in nursing informatics required by the Technology Informatics Guiding ducation Reform (TIGER). To do so, the following steps were taken: survey of the demand for training, definition of educational objectives, elaboration of the training plan, elaboration of pedagogic architecture, production of instructional content and implementation of the course in Virtual Environments of Teaching-Learning (AVEA) and, finally, evaluation of the reaction. It was verified in the quantitative analysis of the results that there was a positive reaction on the part of the students. It is hoped that the study contributes to the expansion of the educational process mediated by computational technologies.*

Keywords: *Distance education. Matrix of competences. MOOCs. Online Courses.*

Resumen: *Los Massive Open Online Courses (MOOC) se configuran como elemento facilitador en la capacitación de los profesionales de salud. En este estudio se describe el desarrollo de un xMOOC, restringido para enfermeros, basado en las competencias en informática en enfermería requeridas por la Tecnología Informatics Guiding ducation Reform (TIGER). Para ello, se adoptaron las siguientes etapas: levantamiento de la demanda de capacitación, la definición de objetivos educativos, elaboración del plan de capacitación, elaboración de la arquitectura pedagógica, producción del contenido instrucional e implantación del curso en los Ambientes Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (AVEA) y, por último, la evaluación de la reacción. Se verificó en el análisis cuantitativo de los resultados que hubo*

1 Mestre em Gestão e Informática em Saúde (UNIFESP)..

2 Doutora em Educação, Professora na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Coordenadora da Universidade Aberta do Brasil da UNIFESP.

3 Doutor em Ciências, Professor do Programa de Pós-graduação em Gestão e Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Professor da Universidade Aberta do Brasil da UNIFESP.

reacción positiva por parte de los cursistas. Se espera que el estudio contribuya a la expansión del proceso educativo mediado por tecnologías computacionales.

Palabras-chave: Cursos en línea. Educación a distancia. Matriz de competencias. MOOCs.

INTRODUÇÃO

A Enfermagem apresenta uma tendência mundial de mudanças na prática profissional, fundamentando-se em ações baseadas em evidências, tomada de decisão e no uso de novas tecnologias associadas à inserção da informática na área da saúde e Enfermagem (HALCOMB et al., 2014; BLACK et al., 2015; GONÇALVES et al., 2016).

Nessa perspectiva, a Informática em Enfermagem é um tema de relevância, pois proporciona benefícios para o desenvolvimento da prática profissional dos enfermeiros nos seus diversos cenários de atuação. Logo, deter competências em informática torna-se essencial no desempenho de suas funções (CRUZ et al., 2011; YANG et al., 2014; GONÇALVES et al., 2016).

Dentre as iniciativas relacionadas ao desenvolvimento de tais competências, destaca-se a Technology Informatics Guiding Education Reform (TIGER), que propõe a inclusão de competências em informática na formação e pós-formação acadêmica dos enfermeiros (THE TIGER INITIATIVE, 2009; MOITA, 2011; HUNTER; DEE; HEBDA, 2012; YANG et al., 2014).

No Brasil, mesmo com o aumento de publicações e de linhas de pesquisa relacionadas à informática em Enfermagem nos últimos anos (GONÇALVES, 2013), ainda há necessidade do estudo dessa temática, sendo fundamental que competências em informática sejam abordadas nos programas de capacitação (MOITA, 2011), utilizando as estratégias de ensino disponíveis (LLAPA RODRÍGUEZ et al., 2008) como a Educação a Distância (EAD) (OKAGAWA; BOHOMOL; CUNHA, 2013).

A EAD é conceituada como um processo educativo sistemático que possibilita o estudo individual ou coletivo, mediada por tecnologias computacionais. Possibilita a disseminação de conhecimento, transposição de

barreiras geográficas e otimização do tempo, flexibilizando o desenvolvimento das atividades propostas (GROSSI; KOBAYASHI, 2013).

Com o crescimento da EAD, houve ampliação das modalidades de cursos, com incorporação de novos conteúdos e propostas pedagógicas (SANTOS; MARQUES, 2006). Nesse caso, destacam-se os MOOC (Massive Open Online Courses – Cursos Abertos Online Massivos).

Os MOOC são cursos abertos, geralmente ofertados por instituições de ensino e disponibilizados mediante plataformas virtuais educacionais para um grande número de participantes (DAL FORNO; KNOLL, 2014). Baseiam-se nos princípios do conectivismo e na aprendizagem auto-organizada, onde o participante realiza seu próprio cronograma de execução (SIEMENS, 2005; LIYANAGUNAWARDENA; WILLIAMS, 2014; PATON, 2014).

Sabendo que os MOOC configuram-se como elemento facilitador para a capacitação dos profissionais por meio da EAD (LIYANAGUNAWARDENA; WILLIAMS, 2014), questionou-se: os MOOC podem ser usados para a capacitação dos enfermeiros em informática? Portanto, o presente estudo descreve a estruturação de um MOOC voltado para enfermeiros, baseado em competências em informática recomendadas pela TIGER.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: discutem-se sobre os aspectos gerais dos MOOC; passa-se aos aspectos metodológicos do estudo; descrevem-se os resultados com a discussão dos dados coletados; e finaliza-se com as conclusões.

2 REFERENCIAL

Os Massive Open Online Courses (MOOC) são cursos ofertados em Ambientes Virtuais

de Ensino-Aprendizagem (AVEA) e/ou redes sociais virtuais (BARIN, BASTOS, 2013), acessados por qualquer pessoa e em qualquer lugar, desde que haja conexão com a internet, e desenvolvidos para atingir um grande número de participantes (LIYANAGUNAWARDENA; WILLIAMS, 2014).

Além disso, nos MOOC, os participantes podem assumir um papel ativo na construção do conhecimento e/ou desenvolvimento de competências, pois o conhecimento é guiado e orientado, cabendo a eles conduzir seu processo de aprendizagem. A interatividade e/ou interação social, dos participantes com seus pares, disponibilizadas no curso são também aspectos importantes (BASTOS, 2016). Segundo Stephen Downes (2013), diversidade, abertura, conectividade e autonomia são as principais características dos MOOC (DOWNES, 2013).

O termo MOOC foi utilizado pela primeira vez por Dave Comier e Brian Alexander, em 2008, em referência ao curso sobre o Conectivismo de George Siemens e Stephen Downes, intitulado CCK08: conectivism and connective knowledge, ministrado totalmente online (DAL FORNO; KNOLL, 2014; BASTOS, 2016). A partir desse evento, a popularização do MOOC foi rápida. Em 2011 e 2012, mais cursos nessa modalidade foram ofertados, atraindo um número muito grande de participantes (BRANDÃO; RIBEIRO, 2015).

Segundo Siemens (2012), os MOOC podem ser categorizados, conforme o modelo pedagógico, como cMOOC e Xmooc (SIEMENS, 2012). Os cMOOC ou MOOCs conectivistas respaldam-se pelos princípios do conectivismo. Neles, a construção de conhecimento e/ou o desenvolvimento de competências dão-se por meio do compartilhamento de experiências e da realidade de cada participante, gerando uma interação entre eles que propicia a aprendizagem colaborativa em rede. Além disso, não há conteúdo pré-estabelecido (MALLMANN et al., 2013).

Já nos xMOOC, cursos mais recentes, também conhecidos como a nova geração dos MOOC, o foco é na produção de conteúdos didáticos previamente planejados por especialista da área, ou seja, no conteúdo do

curso (MALLMANN et al., 2013). Segundo Santos (2014), os xMOOC estão, cada dia mais, expandindo-se pelas universidades americanas, mesmo que seu modelo pedagógico vá de encontro ao modelo proposto pelos primeiros MOOC (conectivistas) (SANTOS, 2014).

Tal categorização e, até mesmo, o surgimento de novos modelos não têm limitado o avanço da oferta dos MOOC (TEIXEIRA et al., 2015). Independente do modelo pedagógico adotado, percebe-se um crescimento expressivo na oferta de MOOC nos últimos anos em diferentes níveis de formação e atendendo a áreas de conhecimento diversificadas no panorama mundial (BASTOS, 2016). Para Gonçalves e Gonçalves (2015), a expectativa da alta qualidade do curso e a possibilidade de auto-organização pelo participante são as principais causas dessa expansão (GONÇALVES; GONÇALVES, 2015). No entanto, no Brasil, os MOOC ainda são limitados, o que leva a uma redução no debate acerca dessa temática no panorama nacional (BASTOS, 2016).

Em síntese, os MOOC são disponibilizados mediante plataformas virtuais educacionais, sejam elas provedoras ou institucionais, ofertados de forma gratuita, geralmente, e com possibilidade de certificação. Dentre as provedoras mais conhecidas, destacam-se as Coursera, edX, Udacity Future Learn e a OnenupEd (BARIN; BASTOS, 2013; DAL FORNO; KNOLL, 2014; MARTINS; FERNANDES, 2016). No cenário nacional, conforme Regalado (2013), o Brasil era o segundo país, em 2013, no que se refere ao número de inscritos em MOOC oferecidos pela Coursera, plataforma americana, que desde 2012 oferta inúmeros cursos, inclusive na área da saúde, estando atrás apenas dos Estados Unidos (REGALADO, 2013). No Brasil, o primeiro MOOC ofertado foi o "MOOC Ead", em 2012, com conteúdo voltado à educação a distância (BARIN; BASTOS, 2013; BASTOS, 2016).

Em relação às plataformas institucionais, a oferta de MOOC por meio do Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), plataforma bastante difundida em instituições de ensino, tem se destacado, inclusive no Brasil, por utilizar-se de Recursos Educacionais Abertos (REA) e possuir recursos

e atividades que possibilitam a interatividade e interação em rede (LEITE, 2006).

Segundo estudo realizado por Bastos (2016), que aponta as limitações dos MOOC, o tempo é a principal causa da não conclusão de cursos por parte dos alunos inscritos, e está diretamente relacionada com a taxa de abandono e evasão dos cursos (BASTOS, 2016). Além da discussão sobre esse dado, Barin e Bastos (2013) destacam a necessidade de a equipe docente aprender a lidar com novos papéis numa rede de aprendizagem online, de maneira a contribuir para o enfrentamento das limitações dos MOOC (BARIN; BASTOS, 2013).

Mas o fato é que os MOOC estão se expandindo nas instituições de ensino, internacionais e nacionais, em razão das suas potencialidades: a democratização de conteúdos (MALLMANN et al., 2014) e a oportunidade de formação dos participantes que buscam, por meio da EAD (DAL FORNO; KNOLL, 2014).

Na área da Enfermagem, aponta-se para um crescimento na oferta dos MOOC nos pro-

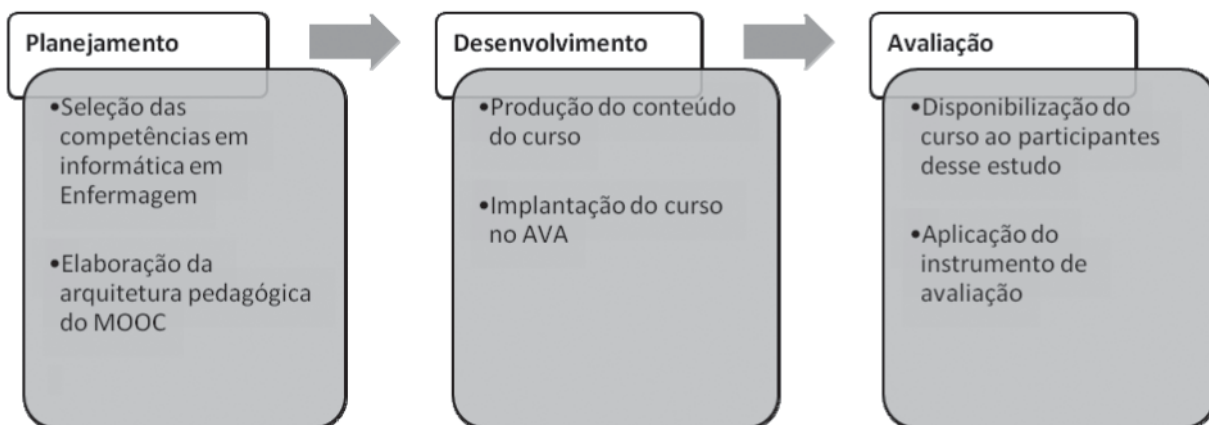
gramas de capacitação dos seus profissionais (LIYANAGUNAWARDENA; WILLIAMS, 2014), principalmente, voltados para a educação continuada e aperfeiçoamento de carreiras dos enfermeiros (MCCARTNEY, 2015).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo intervencionista, quase-experimental e piloto, de abordagem quantitativa. No intuito de estruturar um MOOC voltado para enfermeiros, baseado em competências em informática recomendadas pela TIGER, deu-se origem ao Curso de Capacitação em Pesquisa Bibliográfica em Bases de Dados de Enfermagem, destinado aos enfermeiros, desenvolvido no âmbito da Universidade Aberta do Brasil da Universidade Federal de São Paulo (UAB/UNIFESP).

Para tanto, foram adotadas três fases distintas: planejamento, desenvolvimento e avaliação. A Figura 1 apresenta uma síntese das fases desse estudo.

Figura 1- Síntese das etapas do estudo



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A fase de planejamento envolveu as etapas de seleção das competências em informática em Enfermagem e elaboração da arquitetura pedagógica de um MOOC, a partir do referencial da TIGER (2009) e dos achados de Kobayashi e Leite (2015), e do referencial de Behar (2009), respectivamente (BEHAR, 2009; THE TIGER INITIATIVE, 2009; KOBAYASHI; LEITE, 2015).

O estudo de Kobayashi e Leite (2015) identificou os conteúdos de TIC para cada nível de competência (básico, informacional e gestão da informação), também com base no referencial da TIGER, quanto à pertinência, relevância e aplicabilidade na assistência, no ensino e no gerenciamento em Enfermagem, segundo coordenadores de cursos de Especialização e Residência em Enfermagem Cardiológica (KOBAYASHI; LEITE, 2015).

Para o planejamento do MOOC em questão, no caso um xMOOC, conforme a classificação Siemens (2012) quanto ao modelo pedagógico (SIEMENS, 2012), partiu-se da definição utilizada por Behar (2009), que, pautada na perspectiva da virtualidade, considera Arquitetura Pedagógica (AP) o elemento central do modelo pedagógico (BEHAR, 2009; BEHAR; BERNARDI; SILVA, 2009; BERNARDI, 2011). Segundo as considerações da autora, a AP é composta por elementos organizacionais, instrucionais, metodológicos e tecnológicos, os quais mantêm uma inter-relação para que os objetivos do curso sejam alcançados (BEHAR, 2009; BEHAR; BERNARDI; SILVA, 2009).

A fase de desenvolvimento compreendeu as seguintes etapas: a produção do conteúdo do curso e implantação do curso no AVEA. A etapa da produção do conteúdo do curso foi norteada por revisão de literatura sobre cada um dos domínios de conhecimento do conteúdo programático. Após a síntese do que foi encontrado, procedeu-se à produção e diagramação do conteúdo. Posteriormente, foi elaborada a estruturação do curso no AVEA para sua disponibilização aos(as) participantes.

A fase de avaliação, que ocorreu entre julho e agosto de 2018, abrangeu a aplicação de um formulário online de avaliação de satisfação dos(as) participantes em relação ao curso. Para sua elaboração, foi adotado o modelo Kirkpatrick, que propõe quatro níveis por meio dos quais a eficácia de um curso pode ser medida. São eles: Nível 1 – Reação, avalia a reação dos(as) participantes; Nível 2 – Aprendizagem, mede o aumento do conhecimento; Nível 3 – Comportamento, verifica o quanto os(as) participantes mudaram seu comportamento mediante o que foi aprendido; Nível 4 – Resultado, identifica os ganhos obtidos com o treinamento (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010).

Na avaliação da reação do(a) participante do modelo Kirkpatrick, é investigada a satisfação dos(as) participantes nas seguintes instâncias: objetivos, conteúdo, equipe responsável/professores, disponibilização, avaliação, AVA e aprendizagem percebida. A avaliação da satisfação do(a) participante, no presente estudo, mostrou-se importante para apontar possíveis

melhorias (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010).

O formulário foi composto por 13 itens, relacionados às categorias descritas. As possíveis respostas para cada assertiva estão em escala Likert, variando entre discordo totalmente (1), discordo (2), neutro (3), concordo (4), concordo totalmente (5). Os dados foram coletados entre julho e agosto de 2018. Foram apresentadas frequências absolutas e relativas para todos os itens sobre satisfação. Para verificação da confiabilidade do questionário foi utilizado o Alpha de Cronbach, um coeficiente que mede o quão bem um conjunto de itens mensura um único constructo latente, cujo valor depende do número de itens e da média das correlações entre os itens, não sendo considerado um teste estatístico. Nesse caso, o Alpha de Cronbach do questionário foi de 0,703, mostrando-se aceitável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a elaboração do plano de capacitação baseado em competências, foram consideradas sete competências informacionais da categoria “acesso à informação”, recomendadas pela TIGER, mediante a sua pertinência, relevância e aplicabilidade de seus conteúdos na pós- formação de Enfermagem.

Segundo Gonçalves (2016), os currículos de Enfermagem devem ir além da apresentação de conhecimentos ligados à informática básica, o quê, correlacionando com a abordagem de competências de informática na formação do enfermeiro, indica uma necessidade de inclusão de competências também relacionadas aos níveis “informacional” e “gestão da informação” a partir do referencial da TIGER (GONÇALVES et al., 2016). Nessa perspectiva, a presente proposta de capacitação, portanto, ao enfatizar o nível “informacional” do referencial da TIGER, está em concordância com os resultados de tais estudos.

Nessa perspectiva, o conteúdo programático focou na pesquisa bibliográfica em base de dados eletrônica, o qual foi organizado em cinco módulos temáticos, a saber: Informática em Enfermagem, Internet Aplicada à Pesquisa Bibliográfica em Enfermagem, Estratégia de Bus-

ca, Pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde/ Banco de Dados e Enfermagem (BVS/BDENF) e Pesquisa na Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). A estes, foi acrescentado mais um bloco temático, Informática em Enfermagem, com o intuito de contextualizar a criação do curso.

Tal conteúdo difere dos resultados apresentados por Moita (2011) que, ao analisar planos de disciplina de informática nos cursos de graduação em Enfermagem, mostrou uma maior concentração de enfoques para “conceitos básicos e aplicação dos componentes básicos do computador” (MOITA, 2011).

A pesquisa bibliográfica configura-se como um importante instrumento na formação e/ou pós-formação acadêmica dos profissionais de Enfermagem, uma vez que, diante das inúmeras inovações na área da saúde, a atuação dos enfermeiros necessita estar pautada em evidências científicas nos seus diversos cenários a fim de extrair maiores benefícios para melhorar a qualidade da sua prática profissional nos diversos cenários de atuação do enfermeiro; assistência, ensino, gerência e pesquisa (VOLPATO, 2000; CAMARGO et al., 2017).

Os módulos foram independentes e puderam ser acessados em qualquer tempo durante o período de realização do curso, de acordo com a necessidade e ritmo de aprendizagem do(a) participante, ou seja, podendo serem não sequenciais. Aos módulos temáticos, foram acrescentados ainda os módulos “Acolhimento e Ambientação” e “Avaliação”, perfazendo uma carga-horária total de curso prevista de 20 horas.

Dentre os recursos da informática utilizados para proporcionar a interatividade e flexibilização do curso, destacam-se os Objetos de Aprendizagem (OA). Desejou-se, com os OA, proporcionar ao participante do xMOOC um papel ativo, por meio de utilização de mídias digitais, autoexplicativos e modulados (FLÔRES; TAROUÇO, 2008).

Os aspectos metodológicos relacionam-se diretamente com os objetivos do curso, pois,

para alcançá-los, faz-se necessária uma sucessão de atividades numa sequência didática e a escolha do procedimento de avaliação que corresponda ao modelo pedagógico do curso. Para o xMOOC, as atividades da sequência didática consistiram em: acesso ao conteúdo instrucional, nesse caso, aos objetos de aprendizagem, e realização das atividades (avaliativas e propostas). O desempenho do cursista foi avaliado mediante a execução de quatro atividades avaliativas, disponibilizadas nos Módulos 3, 4, 5 a 6, respectivamente, com aproveitamento mínimo de 70% por módulo, também critério para certificação.

Por fim, contemplando os elementos tecnológicos, o Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) foi escolhido como AVEA do MOOC, uma vez que já é utilizada institucionalmente pela UNIFESP. Além disso, o Moodle possui um ambiente modular orientado por objetos de aprendizagem (SABBATINI, 2007), possibilita a interatividade, e é considerado de fácil manuseio (CASTRO, 2016). A versão do Moodle utilizada para a construção do curso foi a 3.1, a qual está hospedada no servidor da UNIFESP. E quanto à utilização das ferramentas do Moodle, optou-se por arquivo e questionário.

A produção do conteúdo do curso foi efetuada pela autora, inicialmente, na sua forma “bruta” (textual). Posteriormente, foram feitas a revisão técnica e pedagógica, a diagramação e validação. Para tanto, a autora contou com o apoio dos seus coorientadores e/ou profissionais da UAB/UNIFESP. Foram produzidos 5 e-books, um para cada módulo temático, bem como o Manual da Cursista com informações gerais sobre o curso.

A implantação do curso no AVEA consistiu na edição do Moodle para a organização dos módulos com seus respectivos objetos e/ou recursos tecnológicos. Basicamente, em cada módulo, estão disponibilizados: as informações gerais do módulo, o material didático do módulo, bibliografia sugerida e as atividades avaliativas e complementares, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Captura de tela da organização dos módulos do xMOOC

The screenshot shows the interface of an xMOOC. At the top, there are navigation links for 'Cursos' and 'Neste curso'. Below this, a header for 'Módulo 04' is displayed with the title 'Estratégia de Busca'. A descriptive text states: 'A seguir, vêm indicadas as principais linguagens de busca e os recursos de busca mais utilizados para a pesquisa bibliográfica em bases de dados eletrônicas.' This is followed by a list of instructions: 'Leia o material didático.', 'Acesse o DeCS.', and 'Execute a atividade.'. A section titled 'Sucesso no seu estudo!' is highlighted with a blue bar. Below this, the 'Material didático' section includes 'E-book - Estratégia de Busca' and 'Sugestões de leitura'. The 'Atividade avaliativa' section includes 'Questionário - Módulo 4'. To the right of each item is a checkbox. A note at the bottom states: 'Importante: É necessário acessar o DeCS para a realização desta atividade avaliativa. Tempo para realização: 45 minutos.'

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

No módulo 7, reservado para a avaliação do curso, estava disponível o formulário de avaliação da reação, que se refere ao nível 1 do modelo de Kirkpatrick. Uma breve caracterização da amostra aponta que, entre os 25 enfermeiros que participaram do estudo, 95,8% realizam ou realizaram pós-graduação, sendo 45,8% e 41,7%, respectivamente, de especialização e

mestrado, 72% estavam em situação funcional ativa, 59,1% desenvolvem apenas uma atividade profissional e 50% tinha jornada de 31 a 40 horas semanais. Todos acessavam internet diariamente, sendo que 84,0% faziam uso em qualquer lugar (móvel) e 72,0%, em casa. Observou-se ainda que 76,0% tinham experiência como aluno em cursos como o deste estudo.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais por itens sobre satisfação.

	DT	D	N	C	CT
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Q1) Eu entendi os objetivos do curso.				2 (8,0)	23 (92,0)
Q2) Consegui relacionar cada um dos objetivos de aprendizado com o aprendizado que obtive.				9 (36,0)	16 (64,0)
Q3) Achei os módulos do curso adequados.				6 (24,0)	19 (76,0)
Q4) Achei os módulos do curso fáceis de entender e seguir.		1 (4,0)		7 (24,0)	17 (68,0)
Q5) Achei a equipe responsável bem informada sobre o assunto.		1 (4,0)	1 (4,0)	3 (12,0)	20 (80,0)

Q6) Acredito que a equipe responsável é confiável em ensinar o assunto.		1 (4,0)	4 (16,0)	20 (80,0)
Q7) Estava confortável com o ritmo do curso.		1 (4,0)	7 (28,0)	17 (68,0)
Q8) Não tive problemas com a entrega do curso.	1 (4,0)	2 (8,0)	6 (24,0)	16 (64,0)
Q09) Acredito que, tanto o critério de avaliação, como a metodologia mensurem adequadamente a minha aprendizagem.		1 (4,0)	8 (8,0)	16 (64,0)
Q10) O prazo foi justo.	1 (4,0)	2 (8,0)	6 (24,0)	16 (64,0)
Q11) Achei o cadastro simples e sem complicações.		2 (8,0)	6 (24,0)	17 (68,0)
Q12) Consegui fazer o login sem dificuldades.		1 (4,0)	5 (20,0)	19 (76,0)
Q13) Consegui navegar facilmente no site do curso.	1 (4,0)	1 (4,0)	4 (16,0)	19 (76,0)

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A Tabela 1 apresenta o resultado proveniente da avaliação dos cursistas quanto a: objetivos, conteúdo, facilitação, avaliação e AVEA. Pode-se notar que 64,0% ou mais dos enfermeiros apontaram concordar totalmente com os itens 1 a 13. 92,0% concordaram totalmente que tiveram um bom entendimento do curso e 80,0%, que a equipe responsável era bem informada sobre o assunto (Item 5) e que a equipe responsável era confiável em ensinar o assunto (Item 6). Nota-se, entretanto, nos itens “Achei os módulos do curso fáceis de entender e seguir”, “Achei a equipe responsável bem informada sobre o assunto”, “Não tive problemas com a entrega do curso”, “O prazo foi justo” e “Consegui navegar facilmente no site do curso” apresentaram uma parcela pequena de algum tipo de discordância (4,0%).

A utilização de itens de reação nos cursos online é de fundamental importância, uma vez que possibilita aprimorar a sua arquitetura pedagógica, a qual envolve aspectos organizacionais, instrucionais, metodológicos e tecnológicos. Nesse sentido, para a avaliação do xMOOC desenvolvido, foi investigada a satisfação dos participantes do estudo quanto aos objetivos do curso, conteúdo, equipe responsável/professores, disponibilização, avaliação, AVA e aprendizagem percebida, seguindo o modelo de Kirkpatrick.

5 CONCLUSÃO

É notório que vêm ocorrendo mudanças constantes na prática profissional dos enfermeiros, muitas delas atreladas ao uso de novas tecnologias em todos os cenários de atuação, o que vem interferindo diretamente no perfil dos enfermeiros demandado pelo mercado de trabalho. São exigidas, cada vez mais, novas competências profissionais, em especial, de informática.

Nessa perspectiva, de caráter introdutório, o xMOOC Pesquisa Bibliográfica em Bases de Dados de Enfermagem, visou capacitar enfermeiros para a realização de pesquisas bibliográficas em bases de dados eletrônicas, de forma autônoma, contemplando as recomendações para abordagens de conteúdos relacionados ao desenvolvimento de competências informacionais na pós-graduação acadêmica.

Para tanto, tornaram-se indispensáveis a definição de objetivos educacionais, elaboração da arquitetura pedagógica, produção do conteúdo instrucional, implantação do curso e, por fim, avaliação da satisfação dos participantes.

Na fase de Planejamento, acredita-se que o plano de curso apresentado possa contribuir como guia inicial para a estruturação de disciplinas e/ou cursos para a formação e pós-for-

mação acadêmica de Enfermagem, além de fomentar novas discussões sobre as demandas de capacitação de enfermeiros em informática, sobretudo baseada em competências.

Na fase de Avaliação, a avaliação da satisfação realizada por 25 participantes do curso obteve resultados positivos envolvendo todos os aspectos relacionados aos objetivos do curso, conteúdo, equipe responsável/professores, disponibilização, avaliação e AVEA pelos investigados. Ficou evidente, pelos resultados, que os(as) cursistas assumiram o desafio de exercer autonomia no processo de aprendizagem e alcançaram sucesso. Desse modo, considerou-se que o objetivo geral do estudo foi alcançado.

Tem-se a expectativa de que o curso desenvolvido, em futuras aplicações, considere, por exemplo, os demais níveis de avaliação, tais como o da aprendizagem, do comportamento e dos resultados, para que se possa dimensionar de modo integral a eficácia do curso.

Ao propor um MOOC que possibilita a democratização do ensino e que tenha o(a) cursista como agente autorregulador(a) do processo de aprendizagem, espera-se potencializar a expansão do processo educacional mediado por tecnologias computacionais.

6 REFERÊNCIAS

- BARIN, C. S.; BASTOS, F. P. Problematização dos MOOC na atualidade: potencialidades e desafios. **Renote**, v. 11, n. 3, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.44707>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/download/44707/28546>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BASTOS, I. M. M. **Desenho pedagógico em MOOC**: um estudo analítico sobre as características técnicas e pedagógicas em plataformas nacionais e internacionais. 2016. 158 f. Dissertação (Mestrado em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2016. Disponível em: <http://tede.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/1521>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BEHAR, P. A. (org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BEHAR, P. A.; BERNARDI, M.; SILVA, K. K. A. Arquiteturas pedagógicas para a educação a distância: a construção e validação de um objeto de aprendizagem. **Renote**, v. 7, n. 1, jul. 2009. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.14088>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/download/14088/7984>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BERNARDI, M. **Prática pedagógica em EAD**: uma proposta de arquitetura pedagógica para formação continuada de professores. 2011. 200 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/36309>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BLACK, A. T. et al. Promoting evidence-based practice through a research training program for point-of-care clinicians. **The Journal of Nursing Administration**, v. 45, n. 1, p. 14-20, Jan. 2015. DOI: 10.1097/NNA.000000000000151. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4263611/pdf/nna-45-14.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BRANDÃO, L. O.; RIBEIRO, R. S. Sobre cursos introdutórios de programação na modalidade MOOC utilizando Moodle. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4., 2015, Alagoas. **Anais** [...]. Alagoas: CBIE; LACLO, 2015. p. 70-94. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/pie/article/view/3552/2938>. Acesso em: 18 set. 2018.
- CAMARGO, F. C. et al. Models for the implementation of evidence-based practice in hospital based nursing: a narrative review. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002070017>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000400501&lng=en. Acesso em: 18 set. 2018.
- CASTRO, T. C. **Técnica de gamificação aplicada à formação de competências em informática em enfermagem**. 2016. 151 f. Dissertação

(Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/45464>. Acesso em: 18 set. 2018.

CRUZ, N. S. et al. Nursing undergraduates' technical competence in informatics. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 1595-1599, dez. 2011. N. esp. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000700009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018.

DAL FORNO, J. P.; KNOLL, G. F. Os moocs no mundo: um levantamento de cursos online abertos massivos. **Nuances: estudos sobre educação**, v. 24, n. 3, p. 178-194, set./dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.14572/nuances.v24i3.2705>. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/download/2705/2368>. Acesso em: 18 set. 2018.

DOWNES, S. The quality of massive open online courses. In: KHAN, B. H.; ALLY, M. **International handbook of e-learning**, volume 1. London: Routledge, 2013. Cap. 4, p. 65-77. (Theoretical Perspective and Research).

FLÔRES, M. L. P.; TAROUÇO, L. M. R. Diferentes tipos de objetos para dar suporte a aprendizagem. **Renote**, v. 6, n. 2, jul. 2008. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.14513>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14513/8438>. Acesso em: 18 set. 2018.

GONÇALVES, L. S. et al. Experiência de enfermeiros com computadores na atenção primária: estudo exploratório. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 1-11, jan./mar. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i1.43243>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/43243/27707>. Acesso em: 18 set. 2018.

GONÇALVES, V.; GONÇALVES, B. M. F. Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para a formação contínua de professores. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON IN-

NOVATION DOCUMENTATION AND TEACHING TECHNOLOGIES, 3., 2015, Valencia, ES. **INNO-DOCT** [...]. Valencia, ES: Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/12130>. Acesso em: 18 set. 2018.

GONÇALVES, L. S. **Competências em informática requeridas de enfermeiros na prática profissional brasileira**. 144 f. 2013. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/32537>. Acesso em: 18 set. 2018.

GROSSI, M. G.; KOBAYASHI, R. M. A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 3, p. 756-767, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000300756&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018.

HALCOMB, E. J. et al. The evolution of nursing in Australian general practice: a comparative analysis of workforce surveys ten years on. **BMC Family Practice**, v. 15, n. 1, p. 52, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-52>. Disponível em: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2296-15-52>. Acesso em: 18 set. 2018.

HUNTER, K. M.; DEE, M.; HEBDA, T. Operationalizing TIGER NI competencies for online assessment of perceived competency. In: NI 2012: INTERNATIONAL CONGRESS ON NURSING INFORMATICS, 11., 2012, Montreal, CA. **Proceedings** [...]. Montreal, CA: American Medical Informatics Association, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3799084/pdf/amia_2012_ni_181.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. **Como implementar os quatro níveis de avaliação de treinamento de equipes**: um guia prático. Rio de Janeiro: Senac Rio Editora, 2010.

- KOBAYASHI, R. M.; LEITE, M. M. J. As competências tecnológicas no ensino de enfermagem cardiológica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 6, p. 971-977, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000600014>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/pt_0080-6234-reeusp-49-06-0974.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- LEITE, M. T. M. **O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos**. São Paulo: Laboratório de Educação a Distância – UNIFESP, 2006. Disponível em: www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/artigos/ava/textomoodlevirtual.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- LIYANAGUNAWARDENA, T. R.; WILLIAMS, S. A. Massive open online courses on health and medicine: review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 16, n. 8, e191, Aug. 2014. DOI:10.2196/jmir.3439. Disponível em: <https://www.jmir.org/2014/8/e191/pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.
- LLAPA RODRÍGUEZ, E. O. et al. Computer science in nursing as a resource of communication and help in the practice of nursing. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 26, n. 2, p. 144-149, Sept. 2008. Supl. 1. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072008000300014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018.
- MALLMANN, E. M. et al. Implementação de massive open online courses (MOOC) no âmbito de programas institucionais de capacitação em ambientes virtuais. In: ESUD 2014: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTANCIA, 11., 2014, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis, SC: UNIRED, UFSC, 2014. p. 2366-2378. Disponível em: esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/127779.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- MALLMANN, E. M. et al. Mooc mediado por REA: prática da liberdade nos programas de capacitação continuada no ensino superior. In: COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ELEARNING, 3., 2013, Lisboa. **Atas [...]**. Lisboa: Universidade Aberta; LEAD, 2013. p. 1-19. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/3076>. Acesso em: 18 set. 2018.
- MARTINS, R. S.; FERNANDES, K. T. Gamificação como fator motivacional para diminuição das taxas de evasão nos MOOC. In: CTRL+E: CONGRESSO REGIONAL SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 1., 2016, Natal, RN. **Anais [...]**. Natal, RN: UFRN, 2016. p. 200-209. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_37.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- MCCARTNEY, P. R. Exploring massive open online courses for nurses. **MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing**, v. 40, n. 4, p. 265, July./Aug. 2015. DOI:10.1097/NMC.0000000000000152. Disponível em: https://journals.lww.com/mcnjournal/Citation/2015/07000/Exploring_Massive_Open_Online_Courses_for_Nurses.13.aspx. Acesso em: 18 set. 2018.
- MOITA, P. A. A. **O ensino de informática em enfermagem, nos cursos de graduação da cidade de Brasília-DF e do município de São Paulo-SP**. 2011. Dissertação (Mestre em Ciências) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. DOI: 10.11606/D.7.2011.tde-19082011-115241. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7140/tde-19082011-115241/publico/ME_PolyanneAparecidaAlvesMoita.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- OKAGAWA, F. S.; BOHOMOL, E.; CUNHA, I. C. K. O. Competencies developed in a nursing management distance learning specialization course. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 3, p. 238-244, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018.
- PATON, C. Massive open online course for health informatics education. **Healthcare Informatics Research**, v. 20, n. 2, p. 81-87, Apr.

2014. DOI: 10.4258/hir.2014.20.2.81. Disponível em: <https://www.e-hir.org/Synapse/Data/PDFData/1088HIR/hir-20-81.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.
- REGALADO, A. The most important education technology in 200 years. **MITTechnology Review**, v. 116, n. 1, p. 61-62, Jan./Feb. 2013.
- SABBATINI, R. M. **Ambiente de ensino e aprendizagem via Internet**: a plataforma Moodle. Campinas: Instituto EduMed, 2007. Disponível em: www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.
- SANTOS, M. B. MOOCs: contexto, fundamentos teóricos e desdobramentos. In: ESUD 2014: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 11., 2014, Florianópolis. **Anais** do [...]. Florianópolis: NUTEC-UNISC, 2014. p. 981-992. Disponível em: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128067.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.
- SANTOS, S. G. F.; MARQUES, I. R. Uso dos recursos de Internet na enfermagem: uma revisão. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 2, p. 212-216, mar./abr. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000200017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018.
- SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology & Distance Learning**, v. 2, n. 1, Jan. 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm. Acesso em: 18 set. 2018.
- SIEMENS, G. MOOCs are really a platform. **ElearnSpace**. [S. l.], 25 July. 2012. Disponível em: <http://www.elearn-space.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>. Acesso em: 18 set. 2018.
- TEIXEIRA, A. et al. iMOOC: um modelo pedagógico institucional para cursos abertos massivos online (MOOCs). **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 8, n. 1, p. 4-12, 2015. Disponível em: <http://www.eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/465>. Acesso em: 20 set. 2018.
- THE TIGER INITIATIVE. **Informatics competencies for every practicing nurse**: recommendations from the TIGER collaborative. Washington, DC: Government Printing Office US, 2009. Disponível em: <https://www.himss.org/file/1308906/download?token=vBLUSYgz>. Acesso em: 18 set. 2018.
- VOLPATO, E. S. N. Pesquisa bibliográfica em ciências biomédicas. **Jornal de Pneumologia**, v. 26, n. 2, p. 77-80, mar./abr. 2000. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-35862000000200006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862000000200006. Acesso em: 18 set. 2018.
- YANG, L. et al. Perspectives from nurse managers on informatics competencies. **The Scientific World Journal**, v. 2014, Article ID 391714, 2014. 5 p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/391714>. Disponível em: <http://downloads.hindawi.com/journals/tswj/2014/391714.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

Recebido em 17 de setembro de 2018
Aceito em 29 de janeiro de 2019