

Artigo Original

Contribuições para um Framework para Avaliação de Qualidade e Eficácia de MOOCs

*Contributions to a Framework for Evaluation of
Quality and Efficiency of MOOCs*

Contribuciones a un Marco de Evaluación de Calidad y Eficacia de MOOCs

Flavio Lemos de Souza¹ Lina Morgado² Vitor Duncan Marinho³

Resumo

O objetivo do presente artigo é o de oferecer contribuições para formulação de frameworks como ferramentas de suporte ao desenvolvimento de MOOCs mais eficientes e com melhor qualidade. Dois estudos de caso foram realizados com MOOCs financiados pela Comissão Europeia, cujo principal objetivo é o de introduzir educadores presenciais junto a algumas experiências pedagógicas positivas em ambiente virtual, e que podem ser aplicadas ao ensino presencial. Os resultados levaram à observação de que, embora o MOOC em análise tenha demonstrado conformidade com relação à maioria dos principais fundamentos pedagógicos, vários outros importantes aspectos pedagógicos secundários, designs instrucionais, assim como a usabilidade da plataforma educacional, não receberam a atenção necessária. Os resultados do presente estudo conduziram à conclusão de que frameworks, concebidos como ferramentas de suporte ao desenvolvimento de MOOCs,

¹ Universidade Federal Fluminense (UFF). R. Miguel de Frias, 9 – Niterói – RJ – Brasil

² Universidade Aberta (UAb). R. da Escola Politécnica, 141-147 – Lisboa – Portugal

³ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). R. Monte Alegre, 984 – São Paulo – SP – Brasil

devem incluir não apenas teorias, conceitos e princípios pedagógicos fundamentais e gerais (como a maioria deles atualmente o fazem), mas também integrar a estes - e de forma articulada - os imprescindíveis aspectos secundários práticos, como, por exemplo, o design instrucional e o projeto do sistema de aprendizagem centrada no usuário.

Palavras-chave: Framework. Avaliação de qualidade. Mooc.

Abstract

This paper aims to offer some contributions to the development of frameworks as tools to support the development of better quality and more effective MOOCs. Two empirical studies have been carried out addressing a MOOC funded by the European Commission, whose main objective is to introduce presential teachers to some positive pedagogical experiences in virtual environment which could be applied to their presential teaching. The results led to the observation that although the MOOC under analysis demonstrated compliance to most of high level and theoretical pedagogical MOOCs principles, some important low level pedagogical aspects, instructional designs, as well as the usability of the educational platform, have not been received the attention as required. In conclusion, this paper supports the view that frameworks conceived as a tool to support MOOC design to meet quality and effective learning experience, should include not only high level theories and pedagogical principles (as most of them currently do), but also to integrate these- and in an articulated way-with the essential practical secondary aspects, such as the instructional design and the user-centered learning system design.

Keywords: Framework. Quality assessment. Mooc.

Resumen

El objetivo del presente artículo es el de ofrecer contribuciones para la formulación de frameworks como herramientas de apoyo al desarrollo de MOOCs más eficientes y con mejor calidad. Dos estudios de caso se realizaron con MOOCs financiados por la Comisión Europea,

cuyo principal objetivo fue el de introducir educadores presenciales junto a algunas experiencias pedagógicas positivas en ambiente virtual, y que pueden aplicarse a la enseñanza presencial. Los resultados llevaron a la observación de que, aunque el MOOC en análisis había demostrado conformidad con la mayoría de los principales fundamentos pedagógicos, varios otros importantes aspectos pedagógicos secundarios, diseños instruccionales, así como la usabilidad de la plataforma educativa, no recibieron la atención necesaria. Los resultados del presente estudio condujeron a la conclusión de que los frameworks, concebidos como herramientas de apoyo al desarrollo de MOOC, deben incluir, no sólo teorías, conceptos y principios pedagógicos fundamentales y generales (como la mayoría de ellos actualmente lo hacen), sino también integrar la estos y de forma articulada, los imprescindibles aspectos secundarios prácticos como por ejemplo el diseño instruccional y el proyecto del sistema de aprendizaje centrado en el usuario.

Palabras clave: Framework. Evaluación de calidad. Mooc.

I. Introdução

Recentemente (a partir de 2008), com o rápido crescimento das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), assim como da aprendizagem em ambiente virtual (e-learning), surgiram os primeiros MOOCs (Massive Open Online Courses – Cursos Online Abertos e Massivos). De acordo com Brouns et al. (2014), nos últimos três anos, os MOOCs vêm ganhando um grande espaço no ensino superior, enquanto uma proposta inclusiva e acessível para uma grande variedade de pessoas e nações, através de uma ampla variedade de idiomas, culturas, configurações, pedagogias e tecnologias.

Nesse sentido, Jansen, Rosewell e Kear (2017) enfatizam que os MOOCs tornaram-se um símbolo da modernização das universidades contemporâneas. São também percebidos como uma excelente ferramenta para a melhoria da qualidade da educação on-line (e-learning) e semipresencial (b-learning), tanto na educação formal quanto na formação profissional e continuada.

Entretanto, muitas das instituições interessadas no desenvolvimento de MOOCs não estão devidamente preparadas para enfrentar esse desafio. Devido à recenticidade dos MOOCs, muitas instituições possuem pouca ou nenhuma experiência em aprendizagem massiva, on-line, aberta e a distância. Consequentemente, culminam por aplicarem arcabouços teórico-conceituais impróprios ou de formas inadequadas (BROUNS et al., 2014).

No sentido de alcançar a qualidade, frameworks vêm sendo desenvolvidos para apoiar a criação de MOOCs com mais qualidade, mas ainda há muito trabalho a ser feito. Com isso, o presente artigo tem por finalidade oferecer contribuições para o desenvolvimento de frameworks como ferramentas para a criação de MOOCs mais eficientes e com melhor qualidade. Dois estudos de caso foram conduzidos para esse fim.

2. Metodologia

2.1. Estudo de caso I - análise especialista (expert analysis)

O “estudo de caso 1” consistiu em análise de um MOOC estrategicamente selecionado, a qual foi conduzida por pesquisador-especialista em MOOC, almejando dois objetivos principais: (a) uma análise detalhada do MOOC com base em critérios de qualidade reconhecidamente relevantes e (b) a aquisição, pelo pesquisador, de uma familiarização profunda com este MOOC em particular, do ponto de vista do aprendiz.

O investigador foi cadastrado como cursista (participante/especialista) neste MOOC apoiado por projeto europeu, cujo assunto é diretamente relevante para professores de educação tradicional (ensino presencial), cujo título é “Competências Digitais para Professores”, disponível em várias línguas e países por cerca de quatro anos.

Os resultados mostraram que o MOOC apresentou conformidade com relação a todos os princípios pedagógicos e teóricos fundamentais, além do que o material de estudo e conteúdo programático se mostraram como de excelente qualidade. Vídeos e textos foram oferecidos em abundância e cobriram muito bem todas as unidades curriculares. As

atividades de aprendizagem foram bem planejadas, e os tutores também realizaram um excelente trabalho. O participante/especialista se mostrou altamente motivado e profundamente comprometido em estudar o MOOC em todos os detalhes, tentando identificar todos os tipos de erro e dificuldade durante sua experiência como cursista.

2.2. Estudo de caso 2 – teste empírico

No “estudo de caso 2”, professores atuantes em educação presencial foram convidados a participar como cursistas no mesmo MOOC estudado no “estudo de caso 1”. Uma universidade europeia assinou acordo com uma cidade no estado do Rio de Janeiro (Itaperuna), e o MOOC foi oferecido para todos os 899 professores da Secretaria Municipal de Educação. Inicialmente, o pesquisador realizou uma reunião com os diretores de todas as escolas envolvidas, a fim de explicar sobre o MOOC e o processo a ser seguido. Dessa forma, cada diretor pôde instruir e motivar todos os professores da escola a se cadastrarem no MOOC.

Para serem qualificados a fazer o MOOC, os professores foram solicitados a responder a um questionário de pesquisa de 40 perguntas sobre seu histórico, experiência anterior e percepção sobre e-learning. Em cerca de 3 semanas, 297 professores responderam completamente ao questionário, confirmando o interesse em fazer o MOOC.

3. Resultados

3.1. Estudo de caso 1 - análise de especialistas

CASO DE DESIGN INSTRUCIONAL E USABILIDADE

O participante/especialista tinha como expectativa ser claramente informado ao interagir com a plataforma, a respeito das atividades que deveria realizar durante o curso, assim como sobre o procedimento de avaliação de seu desempenho como aprendiz/cursista. No entanto, essas informações não ficaram claras para ele durante a realização do curso. Realizou a atividade de aprendizagem 1 dentro do prazo, mas deixou de avaliar a atividade de um dos colegas aprendizes:

parte indispensável do processo avaliativo de ambos. Por esse motivo, uma vez que não atendeu às exigências do curso nesta primeira etapa, ficou reprovado. Já não era mais possível conseguir recuperar-se dessa falha e obter o sucesso no MOOC.

Este ponto em particular ilustra o caso em que um MOOC, apesar de empregar todos os princípios, conceitos e conhecimentos teóricos e pedagógicos fundamentais, não cumpre o requisito de usabilidade do sistema centrado no usuário. Como resultado, contribuiu para a ocorrência de forte impacto negativo na consecução dos objetivos do curso e, portanto, na eficiência do mesmo quanto à obtenção de aprovação. Para além de se tornar apenas uma fonte de estresse, o evento provocou um impacto muito forte e negativo na satisfação do aprendiz, em sua percepção sobre a qualidade do MOOC, bem como no seu comprometimento com o mesmo. Já não era possível recuperar-se e ter sucesso no MOOC.

Casos como esse podem estar ocorrendo com mais frequência do que os educadores poderiam supor. Com base em algumas possíveis explicações disponíveis na literatura, educadores gestores de MOOC podem erroneamente interpretar casos similares, como se o cursista quisesse apenas explorar e satisfazer sua curiosidade, e não estar determinado a alcançar as metas e, assim, obter o certificado de conclusão no curso. Nestes casos, os cursistas podem até reclamar aos tutores o fato de eles não terem sido devidamente orientados a este respeito. Ainda assim, podem ser interpretados como não estando comprometidos com a realização do curso. O que significaria “culpa do aprendiz”, gerando sentimento de desolamento, descaso, abandono. Este cenário impede que o tutor possa desempenhar de forma autêntica o papel de estimulador e facilitador de aprendizagem, pois ele nada pode fazer a esse respeito.

CASO DE AVALIAÇÃO POR PARES (PEER ASSESSMENT)

Como havia duas etapas com Atividades de Aprendizagem e de Avaliação por Pares, o participante/especialista prosseguiu no curso e realizou a segunda etapa, seguindo rigorosamente os procedimentos requeridos. Observe que a Atividade de Aprendizagem 2 do curso consistia em o aprendiz criar um artefato que representasse uma atividade de aprendizagem baseada na internet para apoiar a aquisição de conhecimento por aprendizes sobre um determinado assunto de sua escolha.

O participante/especialista desenvolveu uma atividade de aprendizagem sofisticada, baseada em avançados princípios cooperativos de gamificação. Como resultado, recebeu uma avaliação muito baixa de um dos pares, cujo comentário deixou muito claro que o par avaliador não compreendeu a riqueza da atividade de aprendizagem proposta pelo participante/especialista.

É razoável supor que esse participante/aprendiz tenha uma percepção de qualidade fortemente baseada na educação tradicional presencial, o que possivelmente provocou essa reação conservadora não convencional perante o uso de gamificação em atividades de aprendizagem. Esta observação levanta uma questão muito complexa e desafiadora com relação à validade da avaliação por pares como uma indicação de qualidade e eficiência. Uma pergunta a ser respondida talvez seja: (1) como podemos projetar um procedimento eficiente e um conjunto de critérios para alcançar avaliação construtiva por pares? Ou (2) devemos evitar ou reduzir ou empobrecer o processo de avaliação por pares para evitar reações contraproducentes como a descrita acima? Ou ainda, (3) devemos tentar enriquecer o conhecimento dos cursistas sobre o processo de avaliação por pares através de treinamento, se de todo possível, em um período tão curto? E, (4) como o tutor on-line deve gerenciar casos como esse?

Por outro lado, o conceito de avaliação por pares encontra bases teóricas muito fortes e válidas com relação aos princípios pedagógicos aplicados a MOOCs. Uma das funções da avaliação por pares é estimular uma visão mais enriquecedora e diversificada sobre o fenômeno objeto da aprendizagem cooperativa e compartilhada. A mesma deve contribuir para ampliar a perspectiva individual do cursista, reforçando a socialização e a diversidade em relação à visão de cada cursista sobre um tema de estudo. No presente caso, parece que isso, de fato, não aconteceu. O que ocorreu, ao contrário, foi uma vivência que gerou forte frustração e impotência. O fato é que interações como essa devem ser impedidas de acontecer. Se nenhuma solução preventiva eficaz for implementada, talvez, aprendizes mais competentes provavelmente reduzam seu nível de interações e contribuições, chegando até mesmo ao abandono do MOOC.

O MOOC avaliado não capacitou antecipadamente e de forma eficiente os aprendizes, com relação aos critérios com base nos quais a avaliação por pares deveria ser realizada. Por este motivo, nem o desenvolvimento dos artefatos poderia ser orientado para o atendimento aos critérios de qualidade, nem os participantes poderiam se preparar para o procedimento de avaliação de forma eficiente. Ambas as consequências teriam impacto negativo na qualidade e na aprendizagem eficiente.

O CASO DE RITMO DE APRENDIZAGEM

Muitas instituições de ensino, mesmo as ricas universidades europeias, não têm à sua disposição uma equipe disponível de forma exclusiva aos MOOCs para oferecimento de tutoria em tempo integral e continuamente durante todo o ano.

O MOOC objeto do presente estudo, quando disponibilizado com apoio de tutoria, emprega um regulamento de controle de fluxo de tempo tanto para a data de início quanto para a de término. O controle do tempo também especifica prazos para cada avaliação por pares, assim como para o tempo de acesso a cada uma das unidades curriculares pelos aprendizes, as quais são liberadas seguindo uma sequência específica. É controlado o desempenho de cada tarefa agendada semanalmente, impedindo que os aprendizes avancem para a próxima unidade do curso no seu próprio ritmo, impulsionados pela sua energia motivacional. Somente os participantes registrados tardiamente tem a permissão de avançar mais rapidamente através das unidades para poderem alcançar o grupo.

Além das restrições naturais impostas pelo período específico do ano dentro do qual o MOOC é disponibilizado, outra experiência não desejável pode ser vivida por aqueles aprendizes que estão motivados em imediatamente se envolverem com os lúdicos desafios proporcionados pela aventura do descobrir e do aprender. O controle do ritmo não deve ser aplicado ao progresso do aprendiz se o comportamento exploratório, a curiosidade e o comportamento conduzido pela motivação forem reconhecidos como os principais combustíveis para a operação interna da máquina de aprendizagem. Motivação baseada na curiosidade pode sucumbir se não for imediatamente atendida. Controlar as motivações dos aprendizes pode produzir custos afetivos e cognitivos e, portanto, causar baixa satisfação, baixo engajamento e comprometimento. Como consequência, o aprendizado eficiente também estaria prejudicado.

3.2. Estudo de caso 2 – teste empírico

O CASO DE ACESSIBILIDADE

O acesso ao MOOC consistia em 2 etapas; a primeira sendo o cadastramento na plataforma Moodle; a segunda, a inscrição no curso.

No Estudo de Caso 2, inicialmente, foi definida uma data para o processo de cadastramento na plataforma Moodle, que deveria ser realizada diretamente por cada professor (futuro cursista) no site do MOOC. Mas, por problemas administrativos, a data teve que ser adiada por algumas semanas. Outra data para o cadastramento foi definida e comunicada aos 297 professores qualificados para se inscreverem no MOOC como cursistas. E, mais uma vez, teve que ser adiada. Desta vez, por falha técnica.

A fim de prosseguir e superar o problema de atraso, o pesquisador executou o processo de cadastramento e inscrição de cada professor. Este primeiro passo consistiu na digitação do e-mail, uma senha temporária, um apelido para cada um desses 297 professores e escolha do MOOC para inscrição. Em seguida, o site enviou automaticamente um e-mail para cada professor com um link e instruções, para que clicassem no link e, assim, validar o processo de inscrição e, portanto, ter acesso total ao MOOC.

O procedimento parece ser simples; no entanto, os resultados curiosamente mostraram que ocorreram tantos problemas ao ponto de impedirem que quase 2/3 (cerca de 180) dos professores validassem suas inscrições. Deve ser considerado ainda que o pesquisador esteve disponível por e-mail para, a qualquer momento, dar suporte e enviar instruções sobre como realizar o procedimento de validação. Todos os e-mails dos professores foram respondidos e, na maioria das vezes, individualmente e de forma personalizada.

RAZÕES PARA AS DIFICULDADES DE INSCRIÇÃO

(1) Embora o MOOC fosse em Português, o e-mail de validação da inscrição era em Inglês, e a maioria dos professores não era devidamente capacitada na língua inglesa. Mesmo aqueles que tentaram entender o texto do e-mail tiveram grandes dificuldades e cometeram muitos

erros de interpretação que os conduziram a ações equivocadas e, por vezes, sem solução. Observe-se que, além de ser em inglês, a instrução nele contida não se mostrou clara ou eficiente.

(2) O link de validação disponível no e-mail ficava ativo apenas por um curto período de tempo – informação que não era explícita ou evidente. Como muitos dos professores não tinham por hábito verificar diariamente a caixa de entrada de e-mail, muitos perderam o prazo para clicar no link de validação da inscrição. Ao clicar no link após o prazo válido, o sistema respondia com outra mensagem em inglês. Além disso, do ponto de vista do professor, a instrução fornecida não era suficientemente clara sobre como se recuperar desse problema - mesmo para os aqueles capacitados na língua inglesa. Era possível requerer ao sistema o envio de um novo link de validação, mas isso não ficava claro no projeto da interface com o usuário. O próprio pesquisador achou difícil descobrir essa possibilidade, assim como a maneira de executá-la (um claro problema de usabilidade e pouca clareza na comunicação-interação).

(3) Mesmo quando os cursistas clicavam, até mesmo por acaso, no link de validação e eram direcionados ao MOOC, muitas vezes, ainda não ficava claro ao cursista que o procedimento de validação da inscrição havia sido realizado e que ele já poderia ter acesso ao MOOC. Aconteceu ainda que, mesmo depois de se inscreverem, quando digitavam uma senha incorreta ou a esqueciam, colocavam-se novamente diante de grandes dificuldades para recuperá-la (novamente um provável problema de usabilidade). Em muitos casos, o cursista, por não conseguir acesso ao digitar o login e a senha, suspeitava que ainda não tinha conseguido validar sua inscrição.

ACESSIBILIDADE E NECESSIDADE DE CONHECIMENTO PRÉVIO

A hipótese explicativa majoritária encontrada na literatura a respeito do problema relatado acima parece confirmar uma opinião fornecida por membro da equipe de apoio técnico ao MOOC: “Para poder cursar um MOOC, é necessário ter um conhecimento básico sobre o uso de computadores e internet”. Mas o que exatamente se quer dizer com o termo “básico”? Nossa opinião é que, embora este argumento seja por princípio perfeitamente coerente, não parece ser razoável para justificar

que quase 2/3 dos pré-inscritos, professores realmente interessados em se inscreverem seriam impedidos de fazê-lo, devido à inconsistência de linguagem, da ineficiente comunicação com o “usuário” e ao design de baixa usabilidade do sistema. Problemas que poderiam ser, em grande parte, evitados ou reduzidos.

SOLUÇÃO ATRAVÉS DO DESIGN PARA USABILIDADE

Em tese, a maioria dos problemas aqui relatados pode ser reduzida, ao se melhorar a usabilidade do sistema (interação homem-computador) e a consistência-coerência da linguagem-comunicação. Solução esta que requer ser aplicada não apenas isoladamente a um MOOC específico, mas através de toda a plataforma em que estes são hospedados. Essa solução deve efetivamente ajudar a apoiar a acessibilidade real à educação e, assim, garantir a conformidade do MOOC com um dos principais critérios que o define: a acessibilidade ou abertura à entrada (openness to entry) e inclusão. Termo frequentemente definido como “acesso por qualquer pessoa de qualquer lugar”, “aberto a todos sem exigências de qualificações prévias”, “abertura digital”.

O CASO DE EVASÃO

Neste estudo, os resultados mostraram que 9 dos 120 participantes (efetivamente inscritos) completaram o MOOC com sucesso. Com relação a essa taxa de conclusão de 7,5%, os resultados não diferem do que foi encontrado em outros estudos atuais (NEUBÖCK et al., 2015; MACLEOD et al., 2015; JORDAN, 2014; JORDAN, 2015; LOWENTHAL & HODGES, 2015).

A baixa taxa de conclusão tem sido relacionada com a pedagogia empregada de forma imprópria, design instrucional pobre, materiais do curso, falta de interesse pelos participantes em obter um certificado de conclusão (KALZ et al. 2014) e, até mesmo, com o mal preparo dos aprendizes (ROSEWELL & JANSEN, 2014). Em contraste, Koller e Ng (2013) apontaram que a maioria dos participantes do MOOC parece bem qualificada, pois verificou que “80% dos aprendizes do Coursera já tinham bacharelado, mestrado ou doutorado”. Enquanto a baixa taxa de conclusão (uma indicação-chave de baixa qualidade e baixa eficiência) parece não estar resolvida, os MOOCs continuam atraindo grande número de aprendizes. Para ilustrar a abrangência dos MOOCs, citamos,

a critério de exemplo, o Coursera - uma plataforma MOOC que possui mais de 22,000,000 cursistas matriculados em seus mais de 500 cursos (Rosewell & Jansen, 2014)

Conforme relatado no presente estudo, a baixa usabilidade do MOOC demonstrou um forte impacto sobre “openness to entry” (abertura à entrada, ou acessibilidade), uma vez que 2/3 dos candidatos nem sequer conseguiram se inscrever no curso. Ainda não investigamos as razões específicas para o abandono dos aprendizes que conseguiram se inscrever no MOOC. No entanto, é razoável supor que a baixa usabilidade possa ter tido um impacto significativo também sobre a baixa taxa de conclusão, especialmente porque a maioria dos outros atributos de qualidade dos MOOCs (os mais teóricos e conceituais) foram bem implementados. Embora os termos usabilidade e abordagem centrada no usuário venham sendo mencionados na literatura relativa a MOOCs, mais atenção deve ser dada a esses atributos no que diz respeito à qualidade, eficiência e evasão.

4. Conclusões

Em conclusão, os resultados sugerem que, mesmo que um MOOC seja reconhecido por ter alta qualidade, demonstrando (1) conformidade com os princípios científicos mais válidos, (2) com os conceitos de aprendizagem, (3) com design instrucional, (4) “guidelines” e (5) boas práticas, mesmo assim, sua aplicação prática pode demonstrar baixa eficiência quando analisada sob a ótica da usabilidade do software educacional e da ergonomia cognitiva.

Os resultados levaram também à conclusão de que, embora um MOOC com certificação formal e legal de qualidade possa apresentar conformidade com a maioria destes principais princípios pedagógicos e teóricos, alguns recursos suplementares, como alta usabilidade do sistema centrado no usuário, assim como design instrucional prático, não vêm recebendo a atenção devida. Estas deficiências parecem ter contribuído para uma alta taxa de abandono e baixa acessibilidade, além de impactos sobre qualidade e eficiência do processo de aprendizagem.

Este estudo também mostrou que a “Acessibilidade” (Openness to Entry), como um atributo político para MOOCs, precisa ser implementado em nível prático, de forma que garanta sua eficiência em termos de resultados, isto é, através do projeto e implementação de um sistema educacional de interação homem/computador com alta usabilidade. Essa medida reduziria a quantidade de erros indesejados, assim como as dificuldades no uso dos softwares (plataforma educacional) pelos aprendizes. Deve-se notar que nos referimos aqui a erros e dificuldades no uso do software, e não àqueles erros e dificuldades que consistem em partes essenciais do processo de aprendizagem.

Por fim, o presente estudo considera que frameworks sendo desenvolvidos como ferramentas para apoiar o projeto de MOOCs com qualidade devem incluir não apenas a conformidade com teorias, conceitos e princípios pedagógicos, mas também integrar abordagem mais pragmática, como orientação de design centrada no usuário (usabilidade) com foco na aprendizagem eficiente.

Referências

BROUNS, Francis; TEIXEIRA, António; MORGADO, Lina, SANTIAGO, Fano, FUEYO, Aquilina; JANSEN, Darco. Designing massive open online learning processes: the sMOOC pedagogical framework. In: Jemni, M., Kinshuk, Khribi M. (eds). Open Education: from OERs to MOOCs. Lecture Notes in Educational Technology. Springer, Berlin, Heidelberg. 2017. 115-136.

JANSEN, Darco; ROSEWELL, Jon; KEAR, Karen. Quality frameworks for MOOCs. In: Open Education: from OERs to MOOCs. Springer, Berlin, Heidelberg, 2017. p. 261-281.

JORDAN, K. Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, v. 15, n. 1, 2014.

KALZ, Marco. MOOC Knowledge: Establishing a large-scale data collection about participants of European Open On-line Courses. 2014.

NG, Andrew Y.; KOLLER, Daphne. The online revolution: education for everyone. In: CIKM. 2013. p. 1913-1914.

LOWENTHAL, Patrick; HODGES, Charles. In search of quality: Using Quality Matters to analyze the quality of massive, open, online courses (MOOCs). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, v. 16, n. 5, 2015.

MACLEOD, Hamish et al. Emerging patterns in MOOCs: Learners, course designs and directions. *TechTrends*, v. 59, n. 1, p. 56-63, 2015.

MORAIS, Diana; MORGADO, Lina . Integração e envolvimento dos participantes em MOOCs: contributo do BootCamp. *Revista de Estudos y Investigación en Psicología y Educación*, Vol. extr., nº 13 2017. 2017. p. 139-143.

VEUBÖCK, Kristina; KOPP, Michael; EBNER, Martin. What do we know about typical MOOC participants? First insights from the field. In: *Proceedings of eMOOCs 2015 conference*. 2015. p. 183-190.

ROSEWELL, Jonathan; JANSEN, Darco. The OpenupEd quality label: benchmarks for MOOCs. *INNOQUAL: The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, v. 2, n. 3. 2014. p. 88-100

Como Citar este Artigo

ABNT: DE SOUZA, Flavio Lemos; MORGADO, Lina; MARINHO, Vitor Duncan. Contribuições para um Framework para Avaliação de Qualidade e Eficácia de MOOCs. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, v. 18, n. 1.2018. doi:<http://dx.doi.org/10.17143/rbaad.v18i1.310>.

Autor Correspondente

Flavio Lemos de Souza
E-mail:flaviolemosdesouza@gmail.com

Recebido: 15/09/18

Aceito: 19/10/18

Publicado: 15/03/19