

REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE USO DE MOOCS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO BRASIL

Francisco Kelsen de Oliveira, Doutor, IFSERTÃO-PE¹

William da Silva Melo, Mestrando, IFSERTÃO-PE²

Resumo: O presente estudo foi voltado para utilização dos cursos online abertos e massivos (MOOCS) no Brasil, consiste em uma Revisão Sistemática de Literatura e teve como objetivo analisar as produções acadêmicas que se dispuseram a aplicar o MOOC no país, especialmente na modalidade Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A busca dos dados foi realizada no Portal Periódicos CAPES/MEC, através de combinações dos termos definidos no protocolo de RSL utilizado. Os resultados apontam que os MOOCS estão sendo pouco aplicados no Brasil, as instituições que executaram essa experiência são elencadas, bem como, as áreas de conhecimento e temáticas que vem sendo abordadas. Nota-se, que na modalidade EPT não foi possível encontrar nenhum trabalho que demonstrasse utilização desse recurso. A distribuição anual das publicações foi muito baixa e poucas áreas do conhecimento foram abordadas. Assim, se faz necessário uma reflexão acerca da lacuna existente na oferta de ensino no país e fica evidenciado a necessidade de estudos futuros que demonstrem efetividade na aplicação dos MOOCS no âmbito da EPT com abordagens técnicas voltadas para mundo do trabalho.

Palavras-chave: MOOC; Curso Online Aberto e Massivo; Ensino Profissional Tecnológico.

¹ E-mail: francisco.oliveira@ifsertao-pe.edu.br

² E-mail: williamdasilvamel@gmail.com

1. Introdução

As possibilidades de Educação a Distância (EAD) estão evoluindo e se diversificando, dentre outros fatores, devido a popularização do acesso à internet e a disseminação de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC's) no cotidiano das pessoas. O Massive Open Online Course (MOOC) que traduzindo para nosso idioma significa Curso Online Aberto e Massivo é uma inovação que tem se mostrado promissora, surgiu de uma iniciativa de George Siemens quando ministrou o curso *Connectivism and Connective Knowledge*, na Universidade de Manitoba, no Canadá, para 25 alunos em regime presencial, também o fez para outros 2.300 alunos online (SOUZA; CYPRIANO, 2016).

O MOOC tem ganhado espaço no mundo todo e passou a ofertar ensino a distância por meio da web, com o diferencial de atender a um número exponencial de pessoas, independente de composição formal em turmas. Além disso, o MOOC possibilita acesso a mídias interativas e digitais com vídeos, animações, textos, imagens utilizando para tal, a multimídia e a internet (SILVA, 2017). Características interessantes no formato dos MOOCs são: Acesso aberto a capacitação, participação assíncrona (podendo ser iniciada a qualquer momento pelo estudante), escalabilidade para quantidade de alunos e alcance abrangente de público. A respeito desse formato de EAD, Forno e Knoll (2013) esclarecem que os MOOCs são diferentes dos cursos tradicionais EAD pois, eles podem ser acessados por qualquer pessoa conectada à internet, são em sua maioria gratuitos, não limitam quantidade de participantes por isso, são intitulados massivos.

Acerca das questões didático pedagógicas envolvidas num curso MOOC, que sofre inúmeras influências diretas como: da internet, multimídia, conectivismo e da interatividade, Riedo et al. (2014) trazem que elas demandam uma postura pedagógica em que o aluno se torne um participante ativo ao praticar ações mais refletidas na construção do seu conhecimento. Discorrendo sobre essas questões Andrade e Silveira (2016) também reforçam que a metodologia dos MOOCs é baseada na interação, tanto entre professores e alunos quanto entre os próprios alunos. A aplicação de recursos audiovisuais e exercícios de fixação é comum, para tal, a variedade dos contextos culturais deve ser observada. Além disso, o emprego de pré e pós testes, uso de ferramentas síncronas e assíncronas e utilização das redes sociais são aconselhados (BASTOS; BAGIOTTI, 2014).

O conceito de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2018) “é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) com a finalidade precípua de preparar “para o exercício de profissões”, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.” Assim, a EPT admite a possibilidade de profissionalização na formação do jovem associada a educação intelectual, física e tecnológica. De acordo com Guimarães (2016) EPT se aproxima de uma perspectiva de formação politécnica, de politécnica, na qual as possibilidades oferecidas ao educando no domínio dos processos, e não só das técnicas resultantes desses processos, abrem um horizonte bastante promissor.

Considerando a expansão e popularização dos MOOC’s em todo mundo, faz-se necessário discussões e pesquisas a fim de fortalecer e aprimorar essa modalidade de ensino que utiliza tecnologia como ferramenta mediadora na difusão do conhecimento. Com isso, este trabalho visa ressaltar a importância da ampliação ao acesso à educação através do uso de recursos tecnológicos e especialmente, na educação profissional e tecnológica, que mantém uma estreita relação com a inserção de pessoas no mundo do trabalho. Assim, foi realizada uma análise das publicações sobre o tema no Brasil, destacando modalidades e instituições de ensino, áreas do conhecimento e temáticas abordadas nos MOOCs. Em face do exposto, este trabalho tem como objetivo analisar as produções acadêmicas que se dispuseram a aplicar o MOOC no país, especialmente na modalidade Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

2. Metodologia

Este estudo utilizou como estratégia metodológica a revisão sistemática de literatura, a partir dos modelos propostos por Kitchenham e Charters (2007) e Oliveira e Gomes (2015; 2016). Dessa forma, evidenciadas três fases: 1- Identificação dos textos nas bases de dados; 2- Leitura dos títulos, resumos e conclusões; 3- Leitura dos artigos completos. O protocolo de RSL elaborado de acordo com os objetivos do trabalho e com as questões norteadoras utilizou os termos definidos no quadro 1, que por sua vez geraram a combinação dos termos de busca evidenciado no quadro 2.

A pesquisa foi desenvolvida no Portal Periódicos CAPES/MEC, base de dados reconhecidas por sua qualidade, compreendendo todos os tipos de materiais como: livros,

artigos e textos em geral. Assim, os trabalhos foram selecionados, apreciados e sintetizados com o intuito de colaborar com a elucidação do tema em questão. De acordo com Sampaio e Mancini (2007), a revisão sistemática permite observar um espectro maior de resultados relevantes e evidências sobre determinado tema, a partir de uma investigação que aplica estratégias explícitas e sistematizadas de busca, apreciação crítica e síntese da informação.

Quadro 1 – Termos selecionados para busca

1ª ordem	2ª ordem
MOOC; Curso online aberto e massivo	Educação; Ensino; Educação profissional e tecnológica; Ensino Médio Integrado;

Quadro 2 – Combinação dos termos de busca

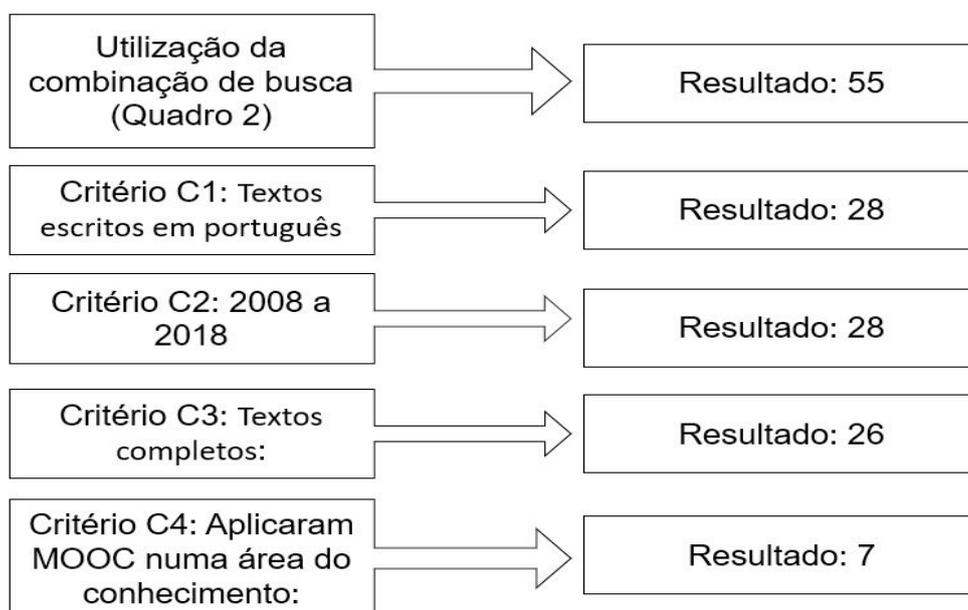
("MOOC" OR "Curso online aberto e massivo") AND ("Educação" OR "Ensino" OR "Educação profissional e tecnológica" OR "Ensino Médio Integrado")

Para elaboração desta revisão foram definidas quatro questões norteadoras: Q1- Quais instituições brasileiras aplicaram o MOOC como recurso educacional ?; Q2 - Quais instituições brasileiras utilizam o MOOC como recurso educacional na Educação Profissional e Tecnológica ?; Q3 - Qual a distribuição anual dessas publicações ?; Q4 - Quais áreas do conhecimento estão sendo abordadas nos MOOCS ? Vale ainda ressaltar, que o protocolo de RSL adotou os seguintes critérios para inclusão de trabalhos: C1 – Textos escritos em Português; C2 – Entre o período de 2008 (ano de surgimento dos MOOCS) a 2018; C3 – Textos completos; C4 – Que aplicaram MOOC em uma área do conhecimento. Dessa maneira, compreendemos que a revisão sistemática requer estabelecimento de critérios bem definidos de forma que permita a avaliação criteriosa e reprodutível com base no conteúdo analisado (GOMES E CAMINHA, 2014) .

3. Resultados e Discursões

Os títulos das seções devem ser exibidos em negrito, tamanho 13, alinhado à esquerda. Deve ser colocado um parágrafo extra de tamanho 12 antes de cada seção. Os parágrafos internos devem ter indentação (tabulação) de 1.27 cm.

Inicialmente, para seleção dos trabalhos foi utilizada a combinação de busca (quadro 2) em seguida, foram aplicados respectivamente os critérios de inclusão C1, C2, C3 e C4, o esquema abaixo demonstra o resultado inicial da seleção.



Esquema 1: Seleção dos artigos

Por fim, foram encontrados sete artigos que satisfazem as questões levantadas nesse estudo de revisão sistemática. A análise dos textos foi realizada no sentido de esclarecer as questões que giram em torno da aplicação do MOOC como recurso educacional no Brasil e especialmente na EPT.

3.1. Quais instituições brasileiras aplicaram o MOOC como recurso educacional?

Foi possível observar que cinco instituições de ensino brasileiras publicaram estudos científicos relatando suas experiências com o Curso Online Aberto e Massivo, são Elas: Universidade de São Paulo (USP); Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Universidade Estadual do Ceará (UFC).

Importante ressaltar que a maior parte das experiências ocorreram nas regiões sudeste e sul do país, foi possível notar também, a participação da região nordeste com a

Universidade Estadual do Ceará. Depreende-se com isso, que algumas universidades já estão atentas a essa nova modalidade de ensino a distância, que permite ao aluno uma participação direta e ativa no processo de aprendizagem, tendo a tecnologia como ferramenta de apoio.

3.2. Quais instituições brasileiras aplicaram o MOOC como recurso educacional na Educação Profissional e Tecnológico?

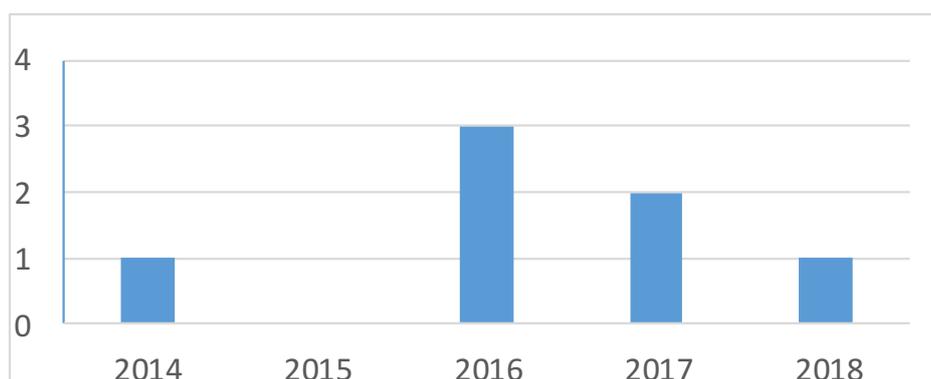
Observando os resultados levantados nota-se que nenhuma instituição utilizou o MOOC no âmbito da EPT, todas as propostas foram realizadas na modalidade formativa de ensino superior. Esse resultado, nos faz refletir sobre a lacuna existente no cenário nacional, pois, contrapõe com as iniciativas que vem gerando resultados positivos em todo mundo principalmente, no contexto do aprendizado que utiliza tecnologia, interatividade e oferece autonomia e flexibilidade de horários.

Diante dessas constatações, depreende-se que a preparação para o exercício das profissões poderia contar com uma valiosa aliada na formação dos seus estudantes caso os Cursos Online Abertos e Massivos (MOOCS) fossem aplicados em abordagens técnicas voltadas para mundo do trabalho, no âmbito da EPT. Afinal, as diretrizes curriculares para educação profissional e técnica afirmam que essa modalidade de ensino tem como finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências com base em fundamentos científico-tecnológicos (BRASIL, 2012).

3.3. Qual a distribuição anual dessas publicações?

Acerca da distribuição anual das publicações fica evidenciado no gráfico abaixo quantitativo de trabalhos selecionados.

Gráfico 1 – Distribuição das publicações



Nota-se que o número de publicações é muito baixo, percebemos também que a primeira publicação ocorre em 2014, seis anos após o surgimento dos MOOCS. Ao longo dos anos, essa modalidade de oferta de ensino à distância vem sendo pouco aplicada no Brasil independente da modalidade de ensino analisada.

3.4. Quais áreas do conhecimento estão sendo abordadas nos MOOCS?

A tabela abaixo, relaciona os artigos e as áreas do conhecimento que vem sendo trabalhadas nos MOOCS. Percebe-se que não há um predomínio de nenhuma área, é possível observar também, que esse recurso educacional vem sendo utilizado para capacitar professores em suas práticas docentes.

Tabela 1 – Áreas do conhecimento abordadas nos MOOCS

<i>Ano</i>	<i>Título</i>	<i>Instituição</i>	<i>Área/ Temática</i>
2014	Formação de professores que ensinam matemática no contexto da cibercultura: estudo em uma escola uca	UFC	Ciências Humanas/ Prática docente
2016	O núcleo de Educação à Distância da UNESP	UNESP	Ciências Humanas, Ciências exatas e da terra Ciências e Biológicas/ temáticas diversas
2016	MOOC: uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia	USP	Ciências exatas e da terra/ Astronomia
2016	Formalização da estratégia em empresas nascentes de base tecnológica: recursos alternativos na fragilidade do novo	UFRGS	Ciências sociais aplicadas/ Administração
2017	Formação Profissional em Rede: MOOC de redação oficial em Libreoffice Writer	UFSM	Ciências exatas e da terra/ Informática

2017	Tecnologias e Ferramentas para Elaboração de Conteúdos em um Ambiente mooc: estudo de caso a partir de uma Formação em tecnologias Assistivas	UFRGS	Ciências exatas e da terra/ Tecnologia assistiva
2018	Tecnologias e Ferramentas para Elaboração de Conteúdos em um Ambiente MOOC: Estudo de caso a partir de uma formação em tecnologias assistivas	UFRGS	Ciências Humanas/ Formação de docentes

4. Conclusões

Considerando os resultados e as discussões apresentadas nessa revisão sistemática de literatura, foi possível constatar que a utilização do recurso educacional á distância na modalidade de MOOC está sendo pouco aplicada no Brasil, em se tratando especialmente da EPT não foi possível encontrar nenhum trabalho que demonstrasse o seu uso, a distribuição anual das publicações foi muito baixa e poucas áreas do conhecimento foram abordadas.

Essas conclusões no cenário nacional contrastam com a popularização dos MOOCS em todo mundo e nos fazem refletir sobre a lacuna existente na oferta de ensino do país, pois, contrapõe com as iniciativas que vem gerando resultados positivos em todo mundo. Assim, evidenciamos para necessidade de estudos futuros que demonstrem efetividade na aplicação dos MOOCS especialmente, no âmbito da EPT com abordagens técnicas voltadas para mundo do trabalho, opção considerada positiva para a educação de forma online gratuita e aberta.

Referências

ABREU, K. F. (Org.). **Experiências de Pesquisa em Educação e Tecnologia** . Volume 2. Recife: Editora Pipa, 2016.

ANDRADE, M. V. M.; SILVEIRA, I. F. **Panorama da Aplicação de Massive Open Online Course (MOOC) no Ensino Superior**: Desafios e Possibilidades. EaD em FOCO, 6(3), 2016. Disponível em: <<http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/392>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BASTOS, R. C.; BIAGIOTTI, B. **MOOCs**: uma alternativa para a democratização do ensino. *RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 12, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/50333>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. **Conheça as atribuições da secretaria responsável pela coordenação da política de EPT e pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Secretária de Educação Profissional e Tecnológica 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept>>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. **Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012**: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 04 set. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 28 set. 2018.

FORNO, J. P.; KNOLL, G. F. **Os MOOCs no mundo**: um levantamento de cursos online abertos massivos. *Nuances: estudos sobre Educação*, Presidente Prudente, SP, v. 24, n. 3, p. 178-194, set./dez., 2013. Disponível em: <<http://reaparana.com.br/portal/wp-content/uploads/2014/10/Os-MOOCs-no-mundo-2013.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2018.

GOMES, I. S.; CAMINHA, I. D. O. **Guia para estudos de revisão sistemática**: Uma opção metodológica para as ciências do movimento humano. *Movimento*, v. 20, n. 1, p. 395–411, 2014.

GUIMARÃES, V. Trabalho e Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Pedagógica**, v. 18, n. 39, p. 196–228, 2016.

Kitchenham, B. A.; Charters, S. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. **Technical Report** EBSE-2007-01, 2007.

OLIVEIRA, F. K.; GOMES, A. S. Revisão sistemática da literatura. In: OLIVEIRA, F. K.; OLIVEIRA, F. K.; GOMES, A. S. Uma revisão sistemática da literatura sobre ferramentas de autoria de IMS-LD. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. 2015. p. 376. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/5190> Acesso em: 28 Set 2018.

RIEDO, C. R. F. ; PEREIRA, E. M. de A. ; WASSEM, J. ; GARCIA, M. F. **O desenvolvimento de um MOOC (Massive Open Online Course) de Educação Geral voltado para a formação continuada de professores:** uma breve análise de aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e pedagógicos. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2014, São Carlos. Qualidade na Educação: convergências de sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: SIED:EnPED, 2014. v. 1. p. 1-12. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/782>>. Acesso em: 28 set. 2018.

SAMPAIO, R. .; MANCINI, M. . Estudos de revisão sistemática : um guia para síntese. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, p. 83–89, 2007.

SILVA, Henrique Salustiano. **Revisão sistemática sobre uso de moocs no brasil.** 2017. 19 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ti, Ufsm, Constantina, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12046>>. Acesso em: 28 set. 2018.

SOUZA, Rodrigo de; CYPRIANO, Elysandra Figueredo. **MOOC:** uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia. **Ciência & Educação (bauru)**, [s.l.], v. 22, n. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000100065>. Acesso em: 28 set. 2018.