

# Tendências, abordagens e contextos do uso dos Cursos On-line Abertos e Massivos – MOOC – no Ensino Superior

**Marcos Vinícius  
Mendonça Andrade**  
Universidade Estácio de Sá  
Rio de Janeiro / RJ – Brasil  
marcos.andrade@estacio.br

**Ismar Frango Silveira**  
Universidade Cruzeiro do Sul  
São Paulo / SP – Brasil  
ismarfrango@gmail.com

## ABSTRACT

This paper analyzes the application of edge Massive Open Online Courses - MOOC - higher education context. It provides a brief history, features and main types of MOOC as well as relates to the movement of Open Education. Demonstrates through literature mapping an overview of the studies published in the area, with the time frame the period between 2011 and 2015. The results indicate that the application of Open Online Courses and Massive in higher education is seen as an emerging issue and reveals a number of potential and challenges demanding a new approach of higher education institutions. It shows also that the studies on this topic are still incipient.

## RESUMO

Aborda a aplicação dos *Massive Open On-line Courses* – MOOC – contexto do ensino superior. Traz um breve histórico, características e principais tipos de MOOC bem como os relaciona com o movimento da Educação Aberta. Demonstra através de mapeamento da literatura um panorama sobre os estudos publicados na área, tendo como recorte temporal o período entre 2011 e 2015. Os resultados obtidos apontam que a aplicação dos Cursos On-line Abertos e Massivos no ensino superior é apontada como um tema emergente e descortina uma série de potencialidades e desafios exigindo uma nova postura das Instituições de Ensino Superior. Evidencia-se ainda que os estudos nesta temática ainda são incipientes.

## Categories and Subject Descriptors

K.3.1 [Computers and education]: Computer Uses in Education - Collaborative learning, Distance learning.

## General Terms

Massive Open Online Course, Distance Learning, Paterns, Educational Technology

## Keywords

MOOC; Massive Online Open Course; Higher Education; Emerging technologies

## 1. INTRODUÇÃO

Com a ampla utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC<sup>1</sup>, dos ambientes virtuais de aprendizagem e

mais recentemente no contexto da Educação Aberta, novas possibilidades podem ser agregadas à sala de aula tradicional trazendo a possibilidade de ampliação da interação professor-aluno.

As TIC impactam diretamente no processo de ensino-aprendizagem, alterando a compreensão de tempo e espaço que a sala de aula tem oferecido.

Nota-se que a integração das tecnologias às nossas ações alcança também a área da educação, haja vista que suas potencialidades podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem. Isso, porém, vai depender, obviamente, dos tipos de utilização que se faz desses recursos.

Em um mundo tecnológico como o atual é impossível pensar a formação universitária distante dos recursos tecnológicos. Assim, várias iniciativas estão voltadas para o preparo dos professores não só para o uso dos instrumentos tecnológicos como instrumentos de ensino, mas, também, para orientar os estudantes para que se apropriem dos conhecimentos e habilidades necessárias ao uso das novas tecnologias em seu processo de aprendizagem. [2]

Dessa maneira, nos domínios da Educação Aberta<sup>2</sup>, destacam-se os MOOC, acrônimo de Massive Open Online Course (Cursos On-line Abertos e Massivos) que são capazes de levar, conteúdos e aulas de nível universitário de qualidade a qualquer lugar, além de fomentar uma aprendizagem em rede com o foco em processos colaborativos de aprendizagem.

Neste sentido, importante se faz necessário identificar os estudos sobre a aplicação dos MOOC no contexto do Ensino Superior, uma vez que, em levantamento preliminar, poucos estudos relacionados à aplicação dos MOOC no contexto do Ensino Superior foram identificados verificando-se, portanto, uma oportunidade de explorar esta lacuna. Este trabalho então tem por

---

eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. Resultou da fusão das tecnologias de informação, antes referenciadas como informática, e as tecnologias de comunicação, relativas às telecomunicações e mídia eletrônica [10]

<sup>2</sup> Santos [13] destaca que o termo educação aberta é utilizado atualmente no contexto dos chamados Recursos Educacionais Abertos (REA), trazendo consigo uma gama de novas práticas de ensino-aprendizagem que se popularizaram com o advento das tecnologias educacionais.

<sup>1</sup> A terminologia Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), especificamente, envolve a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios

objetivo identificar, mapear e analisar os estudos sobre a aplicação dos MOOC no Ensino Superior.

Para atingir o objetivo descrito, abordam-se, na seção 2 os conceitos, características fundamentais e tipologias dos MOOCs. Na seção 3 são descritos os procedimentos metodológicos que nortearam a condução desta pesquisa bem como as fases do estudo, na seção 4 são categorizados e analisados os resultados obtidos. Finalizando, na seção 5, são tecidas algumas considerações sobre panorama da aplicação dos MOOC no Ensino Superior.

Ressalta-se que são identificados na literatura termos como “MOOC”, “Cursos Massivos”, “Massive Open On-line Course”, “Cursos on-line abertos e massivos”, tratados, na maioria das vezes, como sinônimos. Para este estudo, adota-se o termo MOOC (ou, no plural, MOOCs) como uma expressão equivalente às demais para fins de padronização terminológica.

## 2. MOOC: CONCEITO, TIPOLOGIAS, APLICAÇÕES

Em 2001, o MIT lançou o seu Open Course Ware (OCW) no intuito de disponibilizar os materiais de todos os seus cursos na Web, com licenças garantindo a sua (re)utilização, modificação e redistribuição. Desde então, outras instituições, como a Open University do Reino Unido, aderiram à iniciativa de garantir a “abertura” permitindo o acesso aos conteúdos de seus cursos. Este conceito de acesso aberto à aprendizagem foi incorporado ao conceito dos Cursos Online Abertos e Massivos.

O termo MOOC foi utilizado pela primeira vez em 2007 por Dave Cormier e Bryan Alexander definir o curso on-line aberto “Conectivismo e Conhecimento Conjuntivo”, desenvolvido na Universidade de Manitoba por George Siemens e Stephen Downes. Yuan; Powell [15] destacam que:

A essência dos MOOC é o espírito da colaboração: além de utilizar conteúdo já disponível gratuitamente na web, boa parte é produzida, remixada e compartilhada por seus participantes durante o próprio curso, em posts em blogs ou fóruns de discussão, recursos visuais, áudios e vídeos, dentre outros formatos. (p. 5)

O objetivo original dos MOOC era fomentar a relação aluno-docente-conteúdo proporcionando acesso gratuito aos cursos para tantos interessados quanto possível.

Eles podem ser encarados como uma extensão de abordagens de aprendizagem on-line existentes e oferecem uma oportunidade para (re)pensar sobre novos modelos de negócios que incluem elementos de educação aberta.

Em contraste com cursos on-line tradicionais os MOOCs têm duas características principais, segundo Butcher (2012):

- **Acesso aberto** - qualquer um pode participar de um curso on-line para livre; e

- **Escalabilidade** - cursos são projetados para suportar um número indefinido de participantes

Anderson [1] frisa que esta modalidade de curso tende incentivar a abertura em relação ao custo, ao uso de material didático aberto e abertura em relação à construção coletiva do conhecimento.

Na literatura, são identificadas várias formas de classificação dos MOOCs. A mais conhecida parte do conceito de “abordagens pedagógicas” que pode ser observada na tabela abaixo:

**Tabela 1- Tipos de MOOC conforme a abordagem pedagógica**

Categoria	Característica
xMOOC	Com abordagem eminentemente instrucionista, estes tendem a empregar um modelo de transmissão do conhecimento, através de gravações de vídeo de palestras, aulas e demais produções audiovisuais, podem incluir exercícios focados na memorização e reprodução.
cMOOC	Fundamenta-se no Conectivismo, o objetivo central está em fomentar a interação entre os participantes, constroem conhecimentos fazendo uso das conexões e links que se estabelecem dentro da esfera de interação social.

**Fonte: Adaptado de Hayes, 2015**

Ressalta-se, porém que outras formas de classificação e taxonomias para os MOOCs são descritas em diversas publicações científicas, podendo partir da perspectiva institucional, por funcionalidade, dentre outras.

Outra aplicação importante é que os MOOCs podem servir de apoio e complemento às aulas tradicionais. Algumas iniciativas também estão voltadas para a formação continuada de professores (universitários, inclusive), como a Universidade Estácio de Sá, composta por diversas unidades de ensino em todo o Brasil que desenvolveu um Programa de Formação Continuada utilizando MOOC para que se institucionalizem mecanismos capazes de permitir a integração e o desenvolvimento do seu Corpo Docente [2]

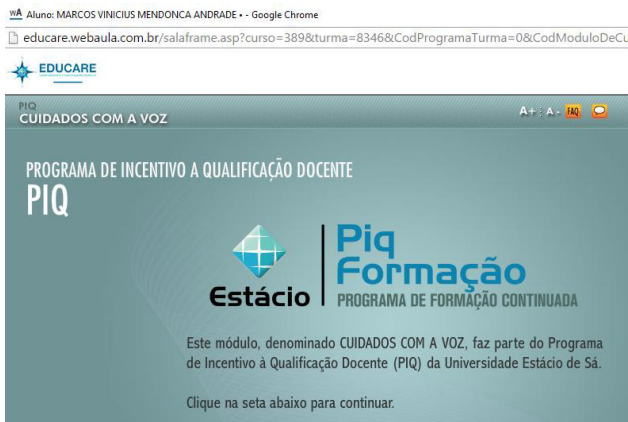


Figura 1 – Portal Educare / Estácio

Bastos; Biagiotti [4] demonstram que as plataformas que mais se destacam na oferta de MOOC são EDX (www.edx.org), Udacity (www.udacity.com) e Coursera (pt.coursera.org). Ressaltam ainda que apesar de a maioria dos cursos exigirem proficiência em inglês, os países emergentes correspondem a 40% da audiência dos MOOC [...]. O Brasil já corresponde a 5% dos usuários do Coursera, atrás apenas dos EUA (27%) e da Índia (9%).

Os trabalhos acadêmicos sobre MOOCs começaram a aparecer na literatura revisada por pares (como periódicos, anais de congresso e revistas técnico-científicas) em 2008 apresentando um crescente número de estudos. Provavelmente, este fenômeno é semelhante às muitas outras tecnologias que despertaram interesse na comunidade acadêmica, como o Twitter, Facebook, dentre outros. [7]

### 3. PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa do tipo “estado da arte” que visa identificar, mapear e analisar os trabalhos sobre a aplicação dos Cursos On-line Abertos e Massivos no Ensino Superior.

Romanowski; Ens [11] destacam que as pesquisas do tipo estado da arte se justificam por permitirem uma visão geral do que vem sendo produzido em determinada área do conhecimento e propicia uma ordenação que garante aos interessados observar a evolução das pesquisas na área, bem como suas características e foco, além de identificar as lacunas ainda existentes (p. 41).

Este método inclui pesquisa em bancos de dados e motores de busca comumente utilizados no contexto acadêmico. Faz-se importante que as etapas de identificação dos trabalhos (artigos, teses, dissertações, etc.) sejam descritos e justificados para que a abordagem possa ser replicada por outros pesquisadores em estudos semelhantes. Neste sentido, os procedimentos metodológicos foram organizados em quatro etapas:

- Identificação do Repositório de Informação
- Definição das estratégias de Busca e Recuperação da Informação
- Classificação e extração dos dados

- Análise e categorização dos artigos

O objetivo deste estudo foi localizar e analisar a literatura acadêmica relacionada à aplicação dos MOOCs no ensino superior para que se tenha uma compreensão do desenvolvimento de pesquisas na área, os métodos aplicados e as eventuais lacunas.

Em relação à primeira etapa, foi feita a opção Portal de Periódicos da CAPES como principal repositório de informações, pois este se caracteriza como uma biblioteca virtual a produção científica nacional e internacional. Disponibilizando um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 126 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual<sup>3</sup>.

### 3.1 Processo de Busca e Recuperação da Informação

As estratégias de busca adotadas na fase inicial deste mapeamento são fundamentais para o andamento pesquisa considerando que uma estratégia inconsistente pode trazer um grande número de trabalhos e possivelmente a pesquisa poderia ter outro encaminhamento.

Para seleção dos artigos científicos, utilizou-se como enquanto estratégia de busca utilizou-se como palavras-chave “MOOC” or (ou) “Massive Open Online Courses” and (e) “Higher Education”, na interface de busca avançada do Portal Capes, tendo como recorte temporal o período de 2011 a 2015.

A busca foi direcionada para qualquer campo (todos os campos) que contivessem os termos destacados acima.

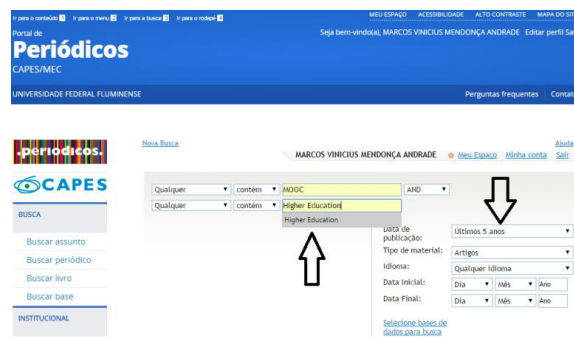


Figura 2 – interface de busca avançada do Portal Capes

Importante ressaltar que se optou por adotar as palavras-chave na língua inglesa uma vez que a grande maioria das bases de dados que integram o Portal de Periódicos da Capes são internacionais.

<sup>3</sup> PORTAL DE PERIÓDICOS: missão e objetivos. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br. Acesso em: 01 dez. 2015.

Inclusive, o próprio Portal sugere que sejam utilizados termos em inglês considerando que a literatura científica é em sua maioria publicada em inglês, aumentando a recuperação da informação. Não havendo, entretanto, restrição que outros idiomas sejam utilizados no momento da busca.

Os critérios adotados para a seleção dos artigos permitiram refinar a busca e recuperar os estudos relevantes e pertinentes ao objeto da pesquisa sendo descartados os demais itens coletados. Não foram observados itens duplicados.

### 3.2 Classificação e extração dos dados

Neste primeiro recorte, foram obtidos 351 artigos, distribuídos em 12 bases de dados. Em seguida, novos filtros e critérios de busca foram adotados para aumentar a precisão e a granularidades resultados. Para tal, foram selecionados os artigos revisados por pares, escritos em português, inglês ou espanhol que estivessem com os textos completos disponíveis, chegando ao quantitativo de 24 artigos, conforme ilustrado no gráfico a seguir:

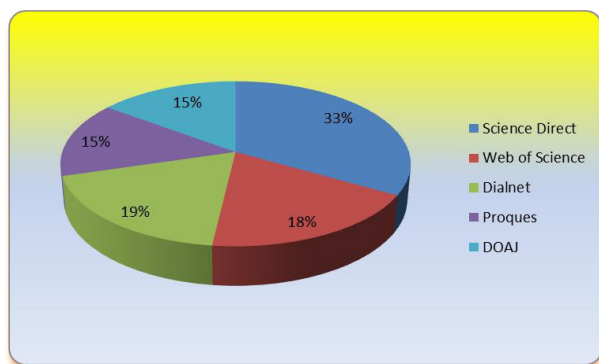


Gráfico 1: Recuperação da Informação das publicações por base de dados (nov/2015)

A base de dados “*Science Direct*” apresentou o resultado mais significativo (31%) em relação à quantidade de artigos recuperados, seguida das bases “*Web of Science*” (19%) e “*Dialnet*” (19%).

Inicialmente não foi observado um padrão de recorrência em relação aos autores que mais publicam sobre a temática. No que se refere aos títulos de periódicos, foram identificados 16 títulos, destes se destacam “*International Review of Research in Open and Distance Learning*”, com 17% dos artigos, “*International Journal of Information and Education Technology*” e “*Professorado*” com 13% das publicações cada um.

### 3.3 Distribuição por ano de publicação

Em relação ao ano de publicação, evidenciam-se os seguintes dados apresentados no gráfico abaixo:

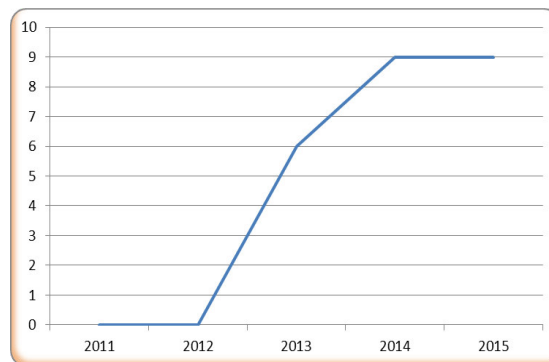


Gráfico 2: Distribuição dos artigos por ano de publicação

Percebe-se que há uma concentração nos últimos três anos, tendo um padrão de crescimento. Tal comportamento, talvez se justifique em função dos MOOC no Ensino Superior serem considerados como “tecnologia emergente” de acordo com o Relatório “*Technologies in Higher Education: Mapping the Terrain*”<sup>4</sup> publicado pela UNESCO em 2014.

### 3.3 Distribuição por palavras-chave

No conjunto dos artigos selecionados, foram identificadas 44 palavras-chave diferentes. Essas palavras-chave foram informadas pelos autores e indexadas pelas bases de dados integrante do Portal de Periódicos.

Para representar o conjunto de palavras utilizou-se a ferramenta TagCloud (www.tagcloud.com) para gerar uma nuvem de palavras. Os termos com maior destaque são as que mais se repetem como palavras-chave na lista, conforme ilustrado na figura a seguir:



Figura 3: Representação por palavras-chave

Dentro do esperado, os termos *e-learning*, *online* e *education higher* se destacam levando em consideração a escolha dos termos utilizados no processo de pesquisa no Portal de Periódicos. O termo *Teaching* (docência) também ganha destaque.

<sup>4</sup> UNESCO. Institute for Information Technologies in Education. *Technologies in Higher Education: Mapping the Terrain*. Disponível em: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214737.pdf>

## 4. ANÁLISE E CATEGORIZAÇÃO DOS ARTIGOS

Os documentos relevantes foram identificados através de uma série de esforços de pesquisa, a partir de uma abordagem com base nos métodos utilizados em outros trabalhos do tipo “estado da arte”. Os itens foram classificados como relevante se o foco principal fosse explorar o conceito de MOOC e as relações com ensino superior, incluindo relatos de experiências, comparações de MOOCs ou suas abordagens pedagógicas.

A grande maioria dos trabalhos traz uma breve introdução sobre os MOOCs, evolução histórica e abordagens. O maior foco dos artigos parece ser a preocupação com o conceito, tipologias, os desafios e tendências, enquanto outros temas relacionados às plataformas tecnológicas.

Percebe-se ainda o interesse por esta modalidade de curso como um novo e potencial “modelo de negócios”. Os temas foram estratificados nas seguintes categorias:

Categorização por temas		
Temática Principal	Artigos-nº	%
Ambientes Virtuais de Aprendizagem	10	42
Instituições de Ensino Superior	9	38
Docência	5	21
Objetos de Aprendizagem	2	9
<b>Totais</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa do autor.

Percebe-se que os estudos estão muito focados, 42% do total, nas plataformas e nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem que disponibilizam os MOOC. As mais citadas nos estudos são a Coursera, Udacity e MiriadaX, todas com fins lucrativos.

Evidencia-se ainda que as Instituições de Ensino têm observado o crescimento da oferta do MOOC e já estudam formas de incorporá-los no contexto acadêmico, gerando inclusive novos modelos de negócios. Outra grande preocupação está focada nos critérios de qualidade dos MOOC e da grande evasão dos alunos em relação a este modelo de curso.

Os estudos em relação à Docência (21%) apontam a necessidade de formação continuada para os professores que, necessariamente, passarão a produzir conteúdos, adotar novas formas de interação com os alunos e com as instituições de ensino.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi realizado um mapeamento para identificar os estudos sobre a aplicação dos MOOCs – Massive Open Online Course – no contexto do Ensino Superior. Pode-se verificar que a grande maioria dos trabalhos está relacionada com as categorias “Ambientes Virtuais de Aprendizagem” e Instituições de Ensino Superior que veem nos MOOCs uma oportunidade, um novo modelo de negócios. Entretanto, alguns estudos demonstram que a viabilidade econômica destes cursos ainda é um ponto de incerteza.

Foram identificados poucos estudos relacionados ao papel do professor diante deste novo cenário de aprendizagem. A elaboração e a apropriação de conteúdos também carecem de estudos, uma vez que o público-alvo dos MOOCs é muito diversificado.

Percebeu-se que, em se tratando de Brasil, ainda não há estudos aprofundados sobre os Cursos On-line Abertos e Massivos no Ensino Superior. Algumas iniciativas apontam o uso dos MOOC como estratégia de reforço para conteúdos no Ensino Médio, mas publicações ainda são muito incipientes.

Com o mapeamento realizado foi possível ter uma visão da situação atual do tema em questão e foi possível constatar com os resultados que este é um tema em potencial, mas que necessita ser mais explorado devido potencialidades dos MOOC e que esta modalidade de curso pode trazer significativos avanços – e desafios – para os processos de ensino-aprendizagem, tanto nos ambientes formais quanto informais.

## 6. REFERÊNCIAS

- [1] ANDERSON, T. MOOCs and open and distance learning. Disponível em: [www.ethicalforum.be/sites/default/files/MOOCsPromisePeril.pdf](http://www.ethicalforum.be/sites/default/files/MOOCsPromisePeril.pdf). Acesso em: 30 nov. 2015.
- [2] ANDRADE, M. V. M.; VIANNA, A. A. Ambiente de educação a distância direcionado à formação continuada de professores universitários: um estudo de caso. In: Nuevas Ideas en Informática Educativa. TISE, 2014. Disponível em: <http://tise.cl/2015/img/TISE2015.pdf>. Acesso em 02 dez. 2015.
- [3] BARÍN, C., S.; BASTOS, F. P. da. Problematização dos MOOC na atualidade: Potencialidades e Desafios. In: Renote, v. 11, n. 3, 2013. Disponível em: [seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44707](http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/44707). Acesso em: 27 jun. 2014.
- [4] BASTOS, R. C.; BIAGIOTTI, B. MOOCs: uma alternativa para a democratização do ensino. In: Renote, v. 12, n. 1, jul. 2014. Disponível em: [seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/50333/31417](http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/50333/31417). Acesso em: 27 out. 2015.
- [5] BUTCHER, N. Technologies in Higher Education: Mapping the Terrain. New York: UNESCO, 2014. Disponível em: [iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214737.pdf](http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214737.pdf). Acesso em: 01 dez. 2015.

- [6] HAGUENAUER C. J.; MUSSI, M. V.; CORDEIRO FILHO, F. Ambientes virtuais de aprendizagem: definições e singularidades. Educaon-line, v 3, n. 2, mai./ago. 2009.
- [7] HAYES, S. MOOCs and quality: a review of the recent literature. Gloucester: QAA, 2015
- [8] KUNTZ, V. H.; ULBRICHT, V. R. Panorama dos estudos de usabilidade em Massive Open Online Course (MOOC). In: Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE, 2014. Disponível em: <http://tise.cl/2015/img/TISE2014.pdf>. Acesso em 01 out. 2015.
- [9] POY, Raquel. Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, v. 14, mar. 2014, p.105.
- [10] PRETTO, Nelson De Luca. Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.
- [11] ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf](http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf). Acesso em: 01 dez. 2015.
- [12] SANTANA O. A. aproveitamento acadêmico dos MOOC NO BRASIL: o caso Coursera. In: 19º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Salvador, 2013. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2013/cd/classe1.htm>
- [13] SANTOS, A. I. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas, políticas públicas. Salvador: Edufba, 2015. p. 71-89.
- [14] SCORTEGAGNA, L.; DA SILVEIRA, L. F.. Massive Open Online Course (MOOC) na Educação Matemática: Possibilidades. Atas do XXV Seminário de Investigação em Educação Matemática. Braga: APM., pp. 449-452, 2014.
- [15] YUAN, L., POWELL, S. MOOCs and Open Education: implications for Higher Education. London: CETIS, 2013. Disponível em: <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>. Acesso em 15 out. 2015.