

POTENCIAL DISRUPTIVO DOS MOOCS: UMA ANÁLISE NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

VALÉRIA FEITOSA DE MOURA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -
FEA

valeria.feitosa.vv@gmail.com

CESAR ALEXANDRE DE SOUZA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -
FEA

calesou@usp.br

Introdução

As IES são um importante indicador dos recursos de conhecimento de uma nação, mas enfrentam muitos desafios. Nesse cenário, a educação a distância e aprendizagem online são mencionadas como opções para o modelo tradicional de aprendizagem e, no atual debate sobre o tema, a discussão sobre os MOOCs tem ganhado destaque. Grande parte da discussão está focada na distinção entre cMOOCs e xMOOCs, na demografia dos usuários, nos desafios para esses cursos e em seus impactos no ensino superior.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar de aparente consenso na literatura sobre o impacto dos MOOCs no ensino superior, parece haver divergência com relação a natureza desse impacto. Dessa forma, o objetivo deste artigo é avaliar o potencial disruptivo dos MOOCs para o modelo de negócio de instituições de ensino superior (IES) brasileiras privadas e com fins lucrativos, identificar as características das IES brasileiras que estão oferecendo MOOCs e quais são as características e áreas temáticas dos MOOCs oferecidos por elas.

Fundamentação Teórica

A inovação disruptiva coloca no mercado produtos e serviços que possuem menor desempenho e menor custo do que os fornecidos pelas empresas tradicionais atingindo os não-consumidores. Com o passar do tempo esses produtos melhoram de qualidade transformando um setor. Modelo de negócios é representado pelo valor que a empresa oferece aos seus clientes, a forma como a infraestrutura da empresa permite a criação, comercialização e entrega desse valor e as consequências financeiras dessas atividades.

Metodologia

Para atender aos objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa quantitativa e exploratória. Para o levantamento dos dados foram identificadas as plataformas que oferecem MOOCs a partir da revisão da literatura. Concluída a etapa anterior, foram realizadas buscas nos sites das plataformas identificadas realizando os filtros necessários para extração de dados referentes aos cursos ofertados por instituições de ensino superior brasileiras.

Análise dos Resultados

As IES privadas com fins lucrativos não estão disponibilizando MOOCs e que a maioria desses cursos são ofertados pelas IES brasileiras de elite, o que sugere que os MOOCs têm potencial para oferecer qualidade superior, impactando diretamente no valor oferecido aos clientes. Os MOOCs favorecem a participação de não-consumidores do ensino superior, pois, 80,3% dos cursos não solicitam pré-requisitos, 97,2% são lecionados no idioma português e 93% possibilitam acesso gratuito ao material.

Conclusão

Os resultados demonstram que os MOOCs são, essencialmente, oferecidos por IES públicas e privadas sem fins lucrativos que disponibilizam acesso ao material gratuitamente. A maioria dos cursos não exige pré-requisitos, é lecionada no idioma português e concentra-se em algumas áreas do conhecimento. Mais da metade dos cursos permite inscrições imediatas e não oferece certificação. Os MOOCs possuem características com potencial disruptivo, no entanto, é necessário que superem alguns desafios.

Referências Bibliográficas

Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma*. Boston: Harvard Business School Press. / Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns* (Vol. 98). New York, NY: McGraw-Hill. / Kalman, Y. M. (2016). Cutting through the hype: evaluating the innovative potential of new educational technologies through business model analysis. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning*, 31(1), 64–75.

POTENCIAL DISRUPTIVO DOS MOOCS: UMA ANÁLISE NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

1. INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior são um importante indicador dos recursos de conhecimento de uma nação (Li e Robert, 2012), mas estão enfrentando desafios em muitas regiões do mundo, pois existem dúvidas quanto ao seu papel na sociedade, dificuldades relacionadas a fragmentação de suas funções, bem como preocupações sobre os custos de longo prazo e a sustentabilidade do sistema. Nesse contexto, a educação à distância e aprendizagem online são mencionadas efetivamente como opções para o modelo tradicional de aprendizagem (Gasevic, 2014) e no atual debate sobre o tema, a discussão sobre os *Massive Open Online Courses* (MOOCs) – traduzidos como Cursos Online Abertos e Massivos - têm ganhado destaque, tanto no meio acadêmico, quanto na mídia (Veletsianos & Shepherdson, 2016).

Conforme apresentado por Veletsianos e Shepherdson (2016) apesar de diversificada, grande parte da discussão acerca dos MOOCs está focada na distinção entre cMOOCs e xMOOCs, na demografia dos usuários (Watson, Kim, & Watson, 2016; Phan, McNeil & Robin, 2016), nos desafios para esses cursos (Clow, 2013; Alraimi, Zo & Ciganek, 2015; Hood, Littlejohn, & Milligan, 2015; Barak, Watted & Haick, 2016; Hone & El Said, 2016; Zhang, 2016; Zhou, 2016) e em seus impactos no ensino superior, que são abordados em três enfoques diferentes: o primeiro trata do impacto no ensino e aprendizagem (Jacob, 2014), o segundo trata da mudança do pensamento convencional sobre o papel, valor e custo do ensino superior (Kennedy, 2014), e o terceiro, aborda o impacto dos MOOCs no modelo de negócio do ensino superior (Jacob, 2014).

Apesar de aparente consenso na literatura sobre o impacto dos MOOCs no ensino superior, parece haver divergência com relação a natureza desse impacto. Autores como (Chen, 2014; Skiba (2012), Stewart (2013), Marshall (2013) e Yuan, Powell e Cetis (2013) afirmam que os MOOCs possuem potencial de impactar de forma disruptiva o ensino superior, enquanto autores como De Langen e Van den Bosch (2013) e Clow (2013) argumentar que os MOOCs não são uma inovação disruptiva. Jacob (2014), ao realizar uma revisão da literatura sobre o potencial disruptivo do MOOC, conclui que o fenômeno ainda está em seus estágios iniciais, o que torna difícil avaliar definitivamente seu potencial disruptivo, mas sugere que o fato das universidades estarem assimilando os MOOCs aos seus modelos de negócios, sugere que o fenômeno não é verdadeiramente disruptivo. Dessa forma, o objetivo deste artigo é avaliar o potencial disruptivo dos MOOCs para o modelo de negócio de instituições de ensino superior brasileiras privadas e com fins lucrativos. Propõe ainda, como objetivos específicos, (1) identificar as características das instituições de ensino superior (IES) brasileiras que estão oferecendo MOOCs e (2) quais são as características e áreas temáticas dos MOOCs oferecidos por elas.

Alguns motivos justificam a escolha dos objetivos e da unidade de análise. Primeiramente, diante da economia do conhecimento, as instituições de ensino superior assumem importância sem precedentes, pois compõem o mais visível setor de preservação, divulgação e geração sistemática de conhecimento (Altbach, 2004; Kehm e Teichler, 2007), tornando o seu estudo relevante, tanto do ponto de vista social quanto econômico. Em segundo lugar, a literatura aponta que um dos grandes impactos dos MOOCs é o acesso a educação de

qualidade para os países em desenvolvimento (Daniel, Vazquez Cano & Gisbert Cervera, 2015; Jacoby, 2014), no entanto, no período de 2013 a 2015, mais de 80% da literatura sobre o tema é publicada na América do Norte e Europa (Veletsianos & Shepherdson, 2016). Em terceiro lugar, os MOOCs são um fenômeno recente que tem gerado expectativas tanto nas questões pedagógicas, quanto nas questões estratégicas e econômicas do ensino superior (Sancho-Vinuesa, Oliver & Gisbert, 2015). Em quarto lugar, mudanças tecnológicas podem impactar significativamente as organizações, pois podem criar mercados inteiramente novos, melhorar os produtos existentes ou, nos casos em que o impacto da nova tecnologia é mal interpretado, pode levar a falência de organizações (Sood e Tellis, 2011). Em quinto lugar, as ofertas dos MOOCs tradicionalmente têm sido realizadas nas ciências exatas e informática, mas estão cada vez mais disponíveis em áreas das ciências sociais (Watson, Kim & Watson, 2016). Por fim, a divergência na literatura com relação potencial disruptivo do MOOC, pode em parte, ser explicada pela própria natureza da inovação disruptiva, pois ela é um fenômeno relativo, ou seja, uma inovação pode ser disruptiva para determinado negócio e para outro não, pois o sucesso da inovação disruptiva pode ser influenciado por fatores contextuais (Yu e Hang, 2010).

Para atender aos objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa quantitativa e exploratória fundamentando-se na teoria da inovação disruptiva proposta por Christensen (1997) e na descrição de modelo de negócio proposta por Kalman (2016). O trabalho está estruturado de forma que na próxima seção apresenta a fundação teórica sobre o conceito, histórico e debate acerca dos MOOCs e sobre os conceitos relacionados a teoria da inovação disruptiva e aos modelos de negócios; na terceira seção, apresenta a metodologia do estudo; na quarta seção, apresenta os dados levantados e a análise realizada; e, na quinta seção, exibe as conclusões finais a respeito das questões do estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MOOCs: conceito, histórico e debate

O primeiro MOOC foi realizado em 2008 por George Siemens and Stephen Downes (Kennedy, 2014; Zhang 2016; Stewart, 2013). Por definição, os MOOCs são oferecidos em ambientes online, podendo ou não estar vinculados às universidades (Kennedy, 2014) e são abertos e massivos. A característica “aberto” pode contemplar tecnologia aberta, software aberto, conteúdo aberto, processo de avaliação aberto, registro aberto, recursos educacionais abertos (Kennedy, 2014). Já a característica “massivo”, refere-se ao fato de esses cursos atenderem a um grande número de alunos e, por isso, muitas vezes estão associados à ideia de educação em escala, ou seja, um processo que visa a redução de custos e que replica uma experiência de forma idêntica a um grande número de estudantes (Knox, 2014), no entanto, Stewart (2013) propõe uma visão alternativa, em que massivo não implica a maximização de recursos sugerido pelas economias de escala, a capacidade e o tamanho da rede para gerar novos conhecimentos, refletindo, portanto, uma aprendizagem participativa, respeitando a diversidade existente no grande número de participantes.

Devido as suas características, os MOOCs são muito distintos dos enfoques anteriores de educação online (Alraimi et al, 2015), Veletsianos e Shepherdson (2016) definem MOOCs como um ecossistema em evolução de ambientes de aprendizagem online que apresentam inscrições abertas cujas estruturas podem refletir duas posições divergentes: uma que vê a educação centralizada e outra que vê a educação a partir da construção do conhecimento em

rede. Estas vertentes opostas são reforçadas pelas designações populares xMOOC e cMOOC (Knox, 2014). Os primeiros MOOCs foram desenhados com um modelo conetivista (cMOOC), para aprendizagem ao longo da vida, e posteriormente, passaram a ser aplicados a educação online de nível superior, utilizando o modelo xMOOC, que, apesar de massivo e online possui diferenças com relação a extensão da autonomia do aluno, estrutura, o papel das avaliações e a abordagem pedagógica quando comparados com os cMOOC. Nos cMOOCs a abertura é um dos componentes fundamentais enquanto no modelo xMOOC os recursos são mais estruturados e portanto, menos abertos (Kennedy, 2014). Ainda não é possível ter uma conclusão confiável sobre qual o melhor modelo de MOOC: xMOOC ou cMOOC (Zhang, 2016). Conforme proposto por Clow (2013) este artigo irá utilizar o termo MOOC abrangendo a literatura que trata tanto de cMOOCs quanto de xMOOCs

Os MOOCs estão crescendo substancialmente, tanto em número de cursos, quanto no interesse da comunidade educacional (Clow, 2013) entretanto, a discussão sobre o tema não é uniforme, sendo fragmentada e apresentada em diversos canais (Chen, 2014). Muitos pesquisadores sobre educação aberta e online têm se esforçado para avaliar os MOOCs com diferentes narrativas e contextos, como resposta ao grande número de pesquisas sobre o potencial de ruptura e inovação técnica imposta por esses cursos (Knox, 2014). Bulfin, Pangrazio e Selwyn (2014) ao realizarem um levantamento sobre o discurso da mídia dominante nos Estados Unidos, Austrália e Reino Unido concluem que, nesses meios de comunicação os MOOCs não são interpretados como substitutos do modelo atual de ensino superior, diferindo do discurso realizado nas mídias sociais e em conferências de tecnologia educacional, revistas e outros fóruns acadêmicos.

De fato, muitos autores têm evidenciado o potencial disruptivo dos MOOCs, argumentando que eles irão transformar o ensino superior, pois podem tornar a educação acessível a um nível global (Cooper e Sahami, 2013) oferecendo ferramentas poderosas para fazer mudanças fundamentais tanto na organização quanto na prestação de serviços do ensino superior (Yuan et al, 2013). Chen (2014) argumenta que os MOOCs tornam possível o acesso ao ensino superior de instituições de elite gratuitamente ou a um baixo custo, gerando dificuldades para as instituições particulares conseguirem atrair alunos.

Ao avaliarem a evolução do modelo de ensino de negócios considerando o e-learning e os MOOCs na Romênia, Onete, Pleșea, Teodorescu e Cîrstea (2014) relatam que os de especialistas do país consideram os MOOCs como complementares à educação empresarial na universidade clássica e não como substitutos do ensino e aprendizagem clássico. No entanto, os autores concluem que, rapidamente os MOOCs entrarão em uma fase de sustentabilidade e com o tempo irão desenvolver novos modelos de negócios, oferecendo cada vez mais cursos e, possivelmente, com créditos acadêmicos formais, que apesar de pagos, terão custo reduzido em comparação aos modelos tradicionais, fazendo com que as universidades precisem repensar suas estratégias, o que iniciará um processo de revolução educacional.

Por outro lado, Clow (2013), ao avaliar três MOOCs em diferentes plataformas identificou que o funil de participação é um fenômeno real e significativo nesses cursos, sendo este, um fator que inviabiliza a substituição da educação formal por estes cursos, uma vez que os esforços realizados pelas instituições para que os alunos concluam os cursos são significativos e com resultados reais, e, além disso, argumenta que o valor de longo prazo das universidades está nos pontos que não podem se tornar mais baratos e duplicados por meio dos MOOCs.

Para Knox (2014) os MOOCs não trazem nada de novo para as abordagens de ensino, pois as aulas passaram apenas para o modelo online, destacando que as propostas do conecivismo passaram a ser ignoradas pelo Coursera, Edx e Udacity. Desse modo, o autor

defende que o fator realmente novo nesse formato de educação emergente é o fato de dar a educação um sentido de participação global, argumentando que o fato de ser massivo constitui não só algo sem precedentes na educação, mas também algo de valor significativo para a continuação do trabalho em um domínio educacional que está se tornando cada vez mais global, assim o que pode ser verdadeiramente revolucionário e disruptivo nos MOOCs não é o que ele pode fazer para o progresso e melhoria do indivíduo, mas sim o que ele pode fazer para a educação.

Vemos, portanto, que ainda não está claro qual o potencial dos MOOCs para substituir o ensino superior tradicional (Chen, 2014; Jacoby, 2014). Uma pesquisa mais sistemática ao longo dos próximos anos irá criar uma imagem mais clara do nível, extensão e permanência de qualquer disrupção (Jacoby, 2014). Mas a despeito deste fato, talvez o maior impacto dos MOOCs tenha sido estimular um grande volume e urgente debate sobre a educação superior na era digital (Bulfin et al, 2014), pois mais do que qualquer outro fenômeno deste século, MOOCs fizeram instituições de ensino superior refletir sobre como elas devem se posicionar num mundo em mudança (Daniel et al, 2015), impulsionando professores, administradores e decisores políticos avaliarem um série de questões relacionadas a abordagens pedagógicas, métodos de entrega e certificação (Jacoby, 2014).

2.2 Teoria da Inovação Disruptiva

Considerando a discussão sobre o potencial disruptivo dos MOOCs torna-se relevante discutir a teoria da inovação disruptiva. Existem dois tipos básicos de inovação que levam a resultados diferentes, a inovação sustentável, que melhora os produtos ou serviços gerando, possivelmente, o aumento de lucros, e a inovação disruptiva, que ao invés de melhorar os produtos e serviços existentes, traz um nova definição do que é bom, normalmente com produtos e serviços que são mais simples, mais convenientes e com menor custo (Christensen, Horn & Staker, 2013). Christensen, Horn, e Staker (2013) argumentam que tanto as organizações com fins lucrativos, quanto as instituições governamentais e sem fins lucrativos, quase que invariavelmente optam por desenvolver inovações sustentáveis.

A teoria da inovação disruptiva foi proposta por Christensen em 1997 e teve um enorme impacto na indústria e na academia. De acordo com o autor, inovação disruptiva, não é um lançamento radical, no entanto, ela rompe com a trajetória tradicional do aperfeiçoamento estabelecido na concorrência ao colocar produtos e serviços que, apesar de possuírem menor desempenho do que os fornecidos pelas empresas tradicionais, possuem menor custo e, portanto, atingem os não-consumidores daquele produto ou serviço (Christensen, Horn e Johnson, 2008). Desse modo, a inovação disruptiva emerge em novo plano de concorrência, ela substitui o produto complicado, caro por algo que é muito mais acessível e simples de modo que um novo mercado passa a ter condições financeiras e habilidades para comprar e utilizar o produto. Com o passar do tempo esses produtos melhoram de qualidade de forma a atender as necessidades dos clientes mais exigentes, transformando um setor (Christensen et al, 2013). Ao longo da história, quase todas as inovações disruptivas tiveram o mesmo impacto e é um dos mecanismos fundamentais para a melhoria da qualidade de vida (Christensen, Bohmer & Kenagy, 2000).

A inovação disruptiva pode envolver tecnologias radicais ou tecnologias incrementais. A dimensão de radicalidade difere da dimensão disruptiva, pois a dimensão da radicalidade refere-se ao quanto que uma tecnologia é substancialmente nova com relação à prática já

existente, ou seja, avalia a dimensão de base tecnológica da inovação, enquanto que a dimensão disruptiva refere-se à medida que a inovação interessa aos mercados emergentes, ou seja, é uma dimensão baseada no mercado (Govindarajan e Kopalle, 2006).

Muitas críticas são realizadas sobre a teoria, dentre essas críticas podemos destacar o fato de ter sido elaborada *post hoc*, invalidando o seu potencial de prever o que ocorrerá nos mercados futuros conforme posto por Danneels (2004) que afirma que a teoria apresenta um problema analítico, uma vez que utiliza, como base para suas conclusões, somente tecnologias disruptivas que obtiveram sucesso. Tellis (2006) argumenta, a partir das conclusões de sua pesquisa com 23 tecnologias em seis mercados, que a trajetória de desempenho das tecnologias não é linear nem facilmente previsível, enquanto Sood e Tellis (2011) afirmam que muitos pontos da teoria são exagerados e imprecisos, mas concordam que o potencial disruptivo de novas tecnologias de baixo custo é maior.

Apesar das críticas, autores como Schmidt (2004) buscam melhorar o potencial preditivo da teoria, ao desenvolver um modelo para avaliar se um mercado tem potencial para a disrupção e Govindarajan e Kopalle (2006) concluem que apesar de não ser possível avaliar, a partir da própria tecnologia, se ela será disruptiva, a avaliação de um quadro contextual ajuda a fazer previsões *ex ante* sobre o tipo de empresas com potencial para desenvolver inovações disruptivas. Nesse sentido, a inovação disruptiva é algo latente, por isso medidas *ex post* podem ser utilizadas para fazer previsões *ex ante* sobre os tipos de empresas mais capazes de desenvolver inovações disruptivas (Govindarajan & Kopalle, 2006)

Os líderes educacionais podem utilizar a teoria da inovação disruptiva, para balizar o processo de tomada de decisão (Christensen et al, 2013), desse modo, como os MOOCs foram colocados no centro da discussão sobre a utilização de tecnologia no ensino superior e alguns autores entendem que são uma tecnologia disruptiva (Daniel et al, 2015) torna-se relevante avaliar se esses cursos realmente são inovações disruptivas. Assim, para que os MOOC sejam classificados como inovações disruptivas é necessário que (1) abram novos mercados competindo com as empresas existentes por meio de modelos de negócios de baixo custo, oferecendo serviços mais baratos e simples do que as instituições de ensino tradicionais e (2) melhorem a qualidade dos cursos até modificarem o setor existente.

Os MOOCs podem ser caracterizados como educação de qualidade e de baixo custo, mencionando que eles estão evoluindo de acordo com teoria inovação disruptiva, pois inicialmente o modelo oferece serviços e produtos que são gratuitos, e quando uma base de consumidores é estabelecida, uma taxa é cobrada para serviços e produtos avançados ou adicionais, que podem ser certificação, licenciamento dos materiais do curso ou taxas de matrícula para cursos baseados em créditos (Daniel, Vazquez Cano & Gisbert Cervera, 2015). Por outro lado, autores como Dillahunt, Wang, e Teasley (2014), destacam que as pesquisas demonstram que a maioria dos inscritos nos MOOCs já possuem ensino superior e que os formatos dos MOOCs favorecem os alunos mais avançados, pois gera dificuldade de gerenciamento da carga de trabalho (Zutshi, O'Hare e Rodafinos, 2013), demonstrando que os MOOCs não atendem ao primeiro critério para ser disruptivo. É possível observar ainda, um grande movimento no sentido da formação de consórcios para oferta de MOOCs, o que indica um alto grau de colaboração entre universidades e provedores comprometendo o potencial de mudança do modelo de negócio das universidades advindo do MOOC (Jacoby, 2014).

2.3 Modelo de Negócios

O conceito de modelo de negócios entrou em discussão na gestão nas duas últimas décadas e ainda é vagamente definido (Kalman, 2016). Uma definição bem aceita é a proposta por Osterwalder, Pigneur e Tucci (2005), que considera que o modelo de negócios é uma ferramenta conceitual que contém um conjunto de elementos relacionados que permite expressar a lógica de uma empresa. É uma descrição do valor que uma empresa oferece a um ou vários segmentos de clientes, da arquitetura da empresa e sua rede de parceiros para a criação, comercialização e distribuição deste valor e do capital de relacionamento, para gerar fluxos de receitas lucrativas e sustentáveis. Ou seja, podemos compreender que o modelo de negócios descreve a lógica de funcionamento de uma empresa. Apesar das distinções entre as organizações, os modelos de negócios permitem a identificação de fatores similares entre as organizações possibilitando a busca de formas alternativas de realizar os negócios (Kalman, 2016). Para fins deste estudo, modelo de negócios é descrito de forma simplificada, utilizando três componentes, conforme proposto por Kalman (2016): (1) o valor que a empresa oferece aos seus clientes, (2) a forma como a infraestrutura (recursos e processos) da empresa permite a criação, comercialização e entrega desse valor e (3) as consequências financeiras dessas atividades.

Kalman (2016) argumenta que é possível aplicar a ferramenta de modelo de negócios às instituições de ensino superior e destaca que há grande diversidade de modelos, pois o modelo de negócio da universidade de pesquisa que combina uma extensa pesquisa com ensino de graduação e pós-graduação é diferente do modelo de negócio de um instituto de pesquisa, além de destacar as diferenças advindas da forma regulamentação e financiamento característicos dos diferentes países. Com relação aos MOOCs, ainda não é possível afirmar que exista um modelo de negócios definido, no entanto, é possível verificar que esse modelo visa lucro, e as propostas de obtenção de receita incluem publicidade, venda de informações dos alunos para empregadores, o pagamento de avaliações ou certificações, o pagamento para o acesso a fóruns de discussão e pagamento do curso (Yuan et al, 2013).

Dijck e Poell (2015) argumentam que o modelo de negócio dos MOOCs é muito similar ao das redes sociais, que ao oferecer conteúdo gratuitos, ou seja, o modelo “freemium”, atraem uma grande quantidade de alunos gerando uma grande massa de dados que podem ser comercializadas. Segundo os autores, ao longo dos anos o modelo “freemium” causou a disrupção de setores inteiros, como as indústrias editorial, de jornal e de música. Desse modo, é importante que os administradores universitários estejam atentos ao fenômeno dos MOOCs.

A certificação é um fator importante para os clientes dos MOOCs, tanto para evidenciar o desenvolvimento profissional (Yuan et al, 2013) quanto para utilização como créditos nas universidades (Daniel et al, 2015). A aceitação dos MOOCs como créditos é um fator determinante para que possam mudar o ensino superior, desse modo, é necessário que sejam desenvolvidos processos com essa finalidade, tornando, desse modo, os MOOCs uma fonte adicional de renda (Daniel, Vazquez Cano & Gisbert Cervera, 2015).

A natureza aberta dos MOOCs, irá provocar uma alteração do contrato entre aluno e fornecedor, uma vez que são gratuitos, criando espaço para inovação e experimentação, além de proporcionar acesso dos alunos a um número maior recursos, de professores de diversas instituições bem como aumento a adaptação e interação com uma rede complexa, o que aumenta a qualidade do ensino (Jacoby, 2014). Essa alteração de contrato, poderá transformar o ambiente privado do ensino superior em uma nova indústria de gestão da educação, através da criação de um mercado independente de fornecedores de treinamento de educação continuada (Onete et al, 2014). Apesar do poder dos fornecedores não ser muito reconhecido

nos modelos de negócios do ensino superior, é importante destacar que eles têm impacto muito significativo, como por exemplo, a Blackboard, Google e Pearson, que são essenciais para muitas universidades e já é possível observar que também ocuparão papel importante com a presença dos MOOCs (Jacoby, 2014). Nesse contexto, é possível afirmar que os MOOCs representam tanto uma oportunidade quanto uma ameaça para as instituições de ensino puramente à distância (Kalman, 2016).

3. METODOLOGIA

Os MOOCs são um fenômeno recente e ainda pouco explorados pela literatura (Clow, 2013; Dillahunt et al, 2014), portanto, o presente estudo é caracterizado como quantitativo e exploratório, sendo muito útil para os casos em que as questões de pesquisa são vagas e quando há necessidade de melhorar a compreensão sobre o fenômeno para que afirmações básicas possam ser realizadas do problema de pesquisa (Hair, Babin e Money, 2005).

Tabela 1: Procedimento da revisão sistemática da literatura

Etapa	Passo	Procedimento
(1)	Especificação da pergunta de pesquisa	O problema de pesquisa foi especificado a partir da revisão inicial da literatura e é apresentado na seção 1 deste artigo
(1)	Protocolo de pesquisa	O protocolo de pesquisa foi elaborado para contemplar artigos científicos publicados em <i>journals</i> e apresentados em conferências no período de 2013 à 2016 utilizando a questão de busca “MOOC OR massive open online courses AND disruption inovation”
(1)	Validação do protocolo de pesquisa	O protocolo inicial foi aplicado na base de dados da Web of Science e revisado. A versão final do protocolo é apresentada a seguir: Tópico: ((mooc OR massive open online courses) AND (impact OR disrupt* innovat*)) Refinado por: Tipos de documento: (ARTICLE; PROCEEDINGS PAPER) Índices= SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado= Todos os anos
(2)	Identificação das pesquisas relevantes	O protocolo de pesquisa foi aplicado na base da Web of Science e retornou 44 artigos publicados em revistas e 59 artigos de conferências.
(2)	Seleção dos estudos primários	Os documentos identificados no passo anterior foram avaliados a partir da leitura do título e do resumo para verificar aderência ao estudo.
(2)	Avaliação da qualidade do estudo	O critério para avaliação da qualidade do estudo foi a avaliação do H index, tanto do <i>journal</i> quanto das conferências. Identificado que havia H index, o documento foi contemplado para a revisão da literatura
(2)	Extração dos dados necessários	Os documentos selecionados foram salvos no <i>software</i> Mendeley Desktop e as seguintes informações foram incluídas em uma planilha de controle: citação de acordo com a norma APA, autor, data, revista, H index e categoria da revista.
(2)	Síntese dos dados	Os dados dos artigos foram sintetizados na planilha citada no passo anterior com as seguintes informações: questão de pesquisa, abordagem da pesquisa, método, técnica de análise de dados, unidade de análise, contexto, resultados e sugestões de pesquisas futuras. Nessa etapa foram identificados estudos relevantes ainda não contemplados, desse modo, foram realizadas buscas complementares dos documentos no Google Acadêmico. Os novos documentos foram submetidos as etapas de condução e documentação da revisão.
(3)	Escrever o relatório	Neste passo foi elaborado o referencial teórico apresentado nesse artigo.
(3)	Validação do relatório	A validação se dará por meio de duas etapas: avaliação dos professores da disciplina de Metodologia Científica em Administração do 1º semestre de 2016 da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo e por meio da submissão ao XIX SEMEAD – Seminário em Administração FEA-USP.

Nesse contexto, a estratégia de busca de literatura para exploração mostrou-se útil conforme as recomendação de Cooper e Schindler (2011). Assim, foi realizada uma pesquisa inicial com a palavra-chave MOOC no site de busca Google Acadêmico, possibilitando ao pesquisador ter uma visão inicial sobre o tema de pesquisa. A partir da revisão inicial da literatura, deu-se início a revisão sistemática, em que foi possível avaliar as pesquisas relevantes

para o fenômeno de interesse (Kitchenham, 2004). Essa foi uma etapa importante do processo de pesquisa pois ofereceu novos insights e possibilitou identificar problemas que podem ser esclarecido por estudos primários adicionais (Brereton, Kitchenham, Budgen, Turner e Khalil, 2007). Esse processo foi realizado em três etapas, conforme orientação de Brereton et al. (2007): (1) planejamento da revisão, (2) condução da revisão e (3) documentação da revisão. Essas etapas foram concluídas a partir da realização dos 10 passos descritos na Tabela 1 e possibilitaram a elaboração do referencial teórico apresentados nesse trabalho.

3.1 Técnicas de levantamento e análise dos dados

Para atender aos objetivos propostos, optou-se por avaliar a existência de MOOCs ofertados por instituições de ensino superior brasileiras, pois a maioria dos MOOCs oferecidos nas principais plataformas são em inglês ou espanhol, representando uma barreira significativa para a participação da maioria dos alunos de países em desenvolvimento, que, em sua maioria, possuem idioma local e nos quais, raramente, as pessoas são competentes em uma língua internacional (Daniel et al, 2015), desse modo, a opção por esses cursos denotaria uma redução significativa do potencial disruptivo desses cursos, considerando que para ser uma inovação disruptiva, o novo produto ou serviço precisa ser simples e oferecer acesso às pessoas com menos habilidade para acessar o produto atualmente no mercado.

Tabela 2: Processo de levantamento de dados

Plataforma	Referência	Busca	Levantamento de Informações	Conferência das informações	Rechecagem das informações
Coursera	Clow, 2013; Gasevic, Kovanovic, Joksimovic e Siemens, 2014; Gené, Núñez e Blanco, 2014; Knox, 2014; Onete, Pleșea, Teodorescu e Cîrstea, 2014; Alraimi, Zo e Ciganek, 2015; Daniel, Vazquez Cano e Gisbert Cervera, 2015; Goto, 2015; Sancho-Vinuesa, Oliver e Gisbert, 2015; Hone e El Said, 2016; Phan, McNeil e Robin, 2016; Zhang, 2016; Zhou, 2016	https://www.coursera.org/about/partners/br	23/06/2016	08/07/2016	11/07/2016
Edx	Clow, 2013; Gasevic, Kovanovic, Joksimovic e Siemens, 2014; Gené, Núñez e Blanco, 2014; Knox, 2014; Onete, Pleșea, Teodorescu e Cîrstea, 2014; Alraimi, Zo e Ciganek, 2015; Goto, 2015; Sancho-Vinuesa, Oliver e Gisbert, 2015; Zhang, 2016; Zhou, 2016	https://www.edx.org/schools-partners	23/06/2016	08/07/2016	Não aplicável
Future Learning	Onete, Pleșea, Teodorescu e Cîrstea, 2014; Hone e El Said, 2016	https://www.futurelearn.com/partners	23/06/2016	08/07/2016	Não aplicável
Miriada X	Gené, Núñez e Blanco, 2014	https://miriadax.net/web/general-navigation/universidades	05/07/2016	08/07/2016	Não aplicável
Veduca	Goto, 2015	http://www.veduca.com.br/cursos/gratuitos	05/07/2016	08/07/2016	11/07/2016

Para o levantamento dos dados dados foi realizado o seguinte procedimento: a partir da revisão da literatura foram identificadas as plataformas para levantamento das informações acerca da participação das IES brasileiras na oferta de MOOCs e foram selecionadas somente as plataformas que oferecem cursos elaborados por intuições de ensino. Concluída a etapa anterior, foram realizadas buscas nos sites das plataformas identificadas realizando os filtros necessários para extração de dados referentes aos cursos ofertados por instituições de ensino superior brasileiras. Tendo em vista que o levantamento de dados não foi automatizado, ele foi realizado em três etapas: (1) levantamento de todas as informações disponíveis sobre os cursos de interesse e registro em planilhas de Excel, (2) conferência das informações e (3) checagem das informações, nos casos em que houve divergência entre as etapas 1 e 2. A Tabela 2 sintetiza as informações acerca do processo de levantamento de dados.

Tendo em vista a natureza exploratória do estudo, a análise de dados foi realizada utilizando técnicas de estatística descritiva, possibilitando flexibilidade para uma análise preliminar dos dados (Cooper & Schindler, 2011). Os resultados e discussões são apresentados na seção seguinte.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir do levantamento de dados foi possível identificar 71 cursos ofertados por 12 IES brasileiras. 52,1% desses cursos são oferecidos na plataforma Veduca, 35,2% na plataforma Coursera e 12,7% na plataforma Miríada X. As plataformas Edx e Fufute Learning não possuem nenhum curso ofertado por IES brasileiras. Aproximadamente 80% dos cursos são ofertados por apenas 3 instituições públicas: USP (42,3%), UNICAMP (19,7%) e ITA (15,5%) e apenas 2,8% dos cursos é ofertado por instituições de ensino privadas com fins lucrativos. A tabela 3 apresenta os dados relacionados a cada uma das IES.

Tabela 3: Informações sobre as IES brasileiras

IES	Categoria Administrativa	Quantidade de MOOCs	Plataformas
FIA – Fundação Instituto de Administração	Privada sem fins lucrativos	1	Veduca
FURB – Universidade Regional de Blumenau	Pública	1	Miríada X
INSPER – Instituto de Ensino e Pesquisa	Privada sem fins lucrativos	2	Coursera
ITA – Instituto de Tecnologia Aeronáutica	Pública	11	Coursera
PUC – RS Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Privada sem fins lucrativos	4	Miríada X
UAM – Universidade Anhembi Morumbi	Privada com fins lucrativos	2	Miríada X
UNESP – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Pública	1	Veduca
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina	Pública	1	Veduca
UnB – Universidade de Brasília	Pública	1	Veduca
UNICAMP – Universidade de Campinas	Pública	9 5	Coursera Veduca
UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Privada sem fins lucrativos	1 2	Miríada X Veduca
USP – Universidade de São Paulo	Pública	3 1 26	Coursera Miríada X Veduca

Nota: A categoria administrativa foi definida de acordo com as informações contidas no site do Ministério da Educação (MEC)

Analisando os dados é possível verificar que as IES privadas com fins lucrativos não estão disponibilizando MOOCs por meio de parcerias com as plataformas pesquisadas e que, assim como demonstrado em outras regiões do mundo, a maioria dos MOOCs são ofertados pelas instituições brasileiras de elite, o que sugere que os MOOCs têm potencial para oferecer qualidade superior quando comparados com os cursos tradicionais das instituições privadas com fins lucrativos impactando diretamente no valor oferecido aos clientes.

Algumas características dos cursos, apresentadas na Tabela 4, sugerem que esses cursos favorecem a participação de não-consumidores do ensino superior, como por exemplo, o fato de 80,3% dos cursos não solicitarem pré-requisitos, 97,2% dos cursos serem lecionados no idioma português e de 93% possibilitarem acesso gratuito ao material. O acesso gratuito ao material também indica possibilidades de alteração na forma de obtenção de receitas tradicionalmente realizado pelas instituições privadas com fins lucrativos. No entanto, apesar dessa característica, apenas 47,9% dos cursos oferecem alguma forma de certificação, sendo que os 11,3% que oferecerem certificados gratuitos mencionam que os mesmos são certificados de participação e para obtenção do certificado de conclusão é necessário realizar o pagamento de uma pequena taxa (quando comparadas aos cursos tradicionais). Alguns cursos são oferecidos em formato de programas, ou seja, um conjunto de cursos que oferecem um certificado diferenciado, aumentando o valor para o cliente. Foram identificados 14 cursos com essa característica, formando dois programas distintos oferecidos pelo ITA e pela UNICAMP.

Apenas 32,4% dos cursos apresentaram informações com relação a carga horária necessária para estudos sendo que 26,1% necessitam de até 10 horas de estudos, 34,5% necessitam de 11 a 20 horas de estudos e 39,1% demandam mais de 20 horas de estudo.

Tabela 4: Características dos MOOCs oferecidos pelas IES brasileiras

	Sim	Não
É parte de um programa?	19,7%	80,3%
O idioma é português?	97,2%	2,8%
Solicita pré-requisito?	19,7%	80,3%
Possui certificado pago?	47,9%	52,1%
Possui certificado gratuito	11,3%	88,7%
Possibilita acesso gratuito ao material?	93,0%	7,0%
Possui período para inscrição?	43,7%	56,3%

Tabela 5: Áreas de conhecimento dos cursos

Grande área do conhecimento (CAPES, 2012)	%
Ciências exatas e da terra	32,4%
Ciências sociais aplicadas	22,5%
Linguística, letras e artes	15,5%
Ciências humanas	11,3%
Multidisciplinar	8,5%
Engenharias	5,6%
Ciências biológicas	2,8%
Ciências da saúde	1,4%

Nota: a grande área do conhecimento foi definida de acordo com a tabela da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (2012) a partir das áreas de conhecimento indicadas nos sites.

É possível observar que, grande quantidade dos cursos não possui período definido para realização de inscrição, desse modo, o cliente pode iniciar os estudos no momento em que for mais conveniente, no entanto, existe pouca diversidade de cursos oferecidos em áreas como engenharias, ciências biológicas e ciências da saúde, conforme apresentado na Tabela 5, demonstrando que os interessados em buscar conhecimentos nessas áreas dispõem essencialmente dos cursos tradicionais, seja no formato online ou presencial. Essa característica sugere também, que o impacto dos MOOCs nas IES pode ocorrer de forma distinta considerando as áreas de conhecimento em que essas IES oferecem cursos.

5. CONCLUSÃO

Os MOOCs são um fenômeno recente demandando a realização de pesquisas acerca do tema, principalmente nos países em desenvolvimento onde a literatura sobre o tema é escassa. Nesse contexto, o deste estudo foi avaliar o potencial disruptivo dos MOOCs para o modelo de negócio de instituições de ensino superior brasileiras privadas e que visam lucro, bem como identificar as características das IES brasileiras que estão ofertando esses cursos e as características e áreas temáticas dos próprios cursos oferecidos.

Os MOOCs identificados neste estudo são, essencialmente, oferecidos por instituições públicas e privadas sem fins lucrativos que disponibilizam acesso ao material gratuitamente. Em sua maioria, os cursos são lecionados no idioma português sem a necessidade de pré-requisitos e concentram-se nas áreas de ciências exatas e da terra, ciências sociais aplicadas e linguística, letras e artes. Mais da metade dos cursos permitem inscrições imediatas, no entanto, a mesma proporção de cursos não oferece nenhum modelo de certificação.

Os resultados do estudo sugerem que os MOOCs possuem características com potencial para romper com o modelo de negócios do ensino superior privado brasileiro com fins lucrativos, no entanto, é necessário que superem alguns desafios, como por exemplo, a oferta de certificados, o aumento do número de cursos ofertados com estrutura de programas e em todas as áreas do conhecimento possibilitando mais opções aos alunos.

Como limitações da pesquisa, pode-se destacar a restrição de informações disponíveis em acesso aberto sobre os cursos pesquisados bem como o pequeno número de plataformas abrangidas no estudo.

Este estudo possibilitou algumas conclusões iniciais sobre o fenômeno dos MOOCs no Brasil, mas seus resultados e limitações sugerem algumas questões podem ser investigadas: qual o perfil dos participantes dos MOOCs oferecidos pelas instituições de ensino superior brasileiras? Como a legislação brasileira interfere no mercado do ensino superior, principalmente com relação a emissão de certificados? Por que são oferecidos mais MOOCs em algumas áreas do conhecimento do que em outras? Os MOOCs passaram a compor o modelo de negócios da IES brasileiras que os oferecem? Os MOOCs impactarão de forma distinta as IES que oferecem predominantemente cursos em determinadas áreas do conhecimento que em outras? Essas são questões que podem fundamentar trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alraimi, K. M., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers and Education*, 80, 28–38. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.006>
- Altbach, P. G. (2004). Globalisation and the university: Myths and realities in an unequal world. *Tertiary Education & Management*, 10(1), 3-25.
- Barak, M., Watted, A., & Haick, H. (2016). Motivation to learn in massive open online courses: Examining aspects of language and social engagement. *Computers & Education*, 94, 49–60. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.010>
- Brereton, P., Kitchenham, B. A., Budgen, D., Turner, M., & Khalil, M. (2007). Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *Journal of Systems and Software*, 80(4), 571–583. <http://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>
- Bulfin, S., Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2014). Making “MOOCs”: The construction of a new digital higher education within news media discourse. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(5). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1856/3073>
- Chen, Y. (2014). Investigating MOOCs through blog mining. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(2), 85–106.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator’s Dilemma*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Bohmer, R., & Kenagy, J. (2000). Will Disruptive Innovation Cure Health Care? *Harvard Business Review*, (October), 102–112. [http://doi.org/10.1016/0002-9610\(92\)90118-B](http://doi.org/10.1016/0002-9610(92)90118-B)
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns* (Vol. 98). New York, NY: McGraw-Hill.
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos, 52. Retrieved from http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf
- Clow, D. (2013). MOOCs and the funnel of participation. *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '13*, 185. <http://doi.org/10.1145/2460296.2460332>
- Cooper, S., & Sahami, M. (2013). Reflections on Stanford’s MOOCs. *Communications of the ACM*, 56(2), 28–30. <http://doi.org/10.1145/2408776.2408787>
- Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2011). Métodos de Pesquisa em Administração. Tradução: Iuri Duquia Abreu. Revisão técnica: Fátima Cristina Trindade Bacellar.-.

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2012). Tabela de Áreas do Conhecimento. Retrieved from <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>
- Danneels, E. (2004). Disruptive Technology Reconsidered: A Critique and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 21(4), 246–258.
- Daniel, J., Vazquez Cano, E., & Gisbert Cervera, M. (2015). The Future of MOOCs: Adaptive Learning or Business Model? *Rusc-Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 64–73. <http://doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2475>
- de Langen, F., van den Bosch, H., Frank de Langen & Herman van den Bosch, de Langen, F., & van den Bosch, H. (2013). Massive Open Online Courses: disruptive innovations or disturbing inventions? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning*, 28(3), 216–226. <http://doi.org/10.1080/02680513.2013.870882>
- Dijck, J. van, & Poell, T. (2015). Higher Education in a Networked World: European Responses to U.S. MOOCs. *International Journal of Communication*, 9, 19. Retrieved from <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/3398>
- Dillahunt, T., Wang, Z., & Teasley, S. D. (2014). Democratizing higher education: Exploring MOOC use among those who cannot afford a formal education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(5), 177–196.
- Gasevic, D. K. V. J. (2014). Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of...: EBSCOhost. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5), 134–176. Retrieved from <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.auckland.ac.nz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=14aeff05-1676-41f2-bd73-7ed87fb64741@sessionmgr112&hid=102>
- Gené, O. B., Núñez, M., & Blanco, Á. F. (2014). Gamification in MOOC: Challenges, Opportunities and Proposals for Advancing MOOC Model. *Proceedings of the 2nd International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 215–220. <http://doi.org/10.1145/2669711.2669902>
- Goto, M. M. M. (2015). O impacto dos MOOCs (Massive Open Online Courses) nas instituições de ensino superior: um estudo exploratório. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado em 2016-06-24, de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-01102015-172501/>
- Govindarajan, V., & Kopalle, P. K. (2006). The Usefulness of Measuring Disruptiveness of Innovations Ex Post in Making Ex Ante Predictions, (2004), 12–18.
- Hair Jr, J. F., Babin, B., Money, A. H., & SAMOUEL, P. (2005). Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.
- Hone, K. S., & El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study. *Computers & Education*, 98, 157–168. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.016>

- Hood, N., Littlejohn, A., & Milligan, C. (2015). Context counts: How learners' contexts influence learning in a MOOC. *Computers and Education*, 91, 83–91. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.019>
- Jacoby, J. (2014). The disruptive potential of the Massive Open Online Course: A literature review. *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*, 18(1), 73–85. Retrieved from <http://journals.akoatearora.ac.nz/index.php/JOFDL/article/viewFile/214/168>
- Kalman, Y. M. (2016). Cutting through the hype: evaluating the innovative potential of new educational technologies through business model analysis. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning*, 31(1), 64–75. <http://doi.org/10.1080/02680513.2016.1164592>
- Kehm, B. M., & Teichler, U. (2007). Research on internationalisation in higher education. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 260-273.
- Kennedy, J. (2014). Characteristics of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Research Review, 2009-2012. *Journal of Interactive Online Learning*, 13(1), 1–16. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1651864883?accountid=14624> [http://resolver.rero.ch/unige?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:ericshell&atitle=Characteristics+of+Massive+Open+Online+Courses+\(MOOCs](http://resolver.rero.ch/unige?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:ericshell&atitle=Characteristics+of+Massive+Open+Online+Courses+(MOOCs)
- Kitchenham, B. A., Dyba, T., & Jorgensen, M. (2004, May). Evidence-based software engineering. In *Proceedings of the 26th international conference on software engineering*. IEEE Computer Society, pp. 273-281
- Knox, J. (2014). Digital culture clash: “Massive” education in the e-learning and digital cultures MOOC. *Distance Education*, 35(2), 164–177. <http://doi.org/10.1080/01587919.2014.917704>
- Li, X., & Roberts, J. (2012). A stages approach to the internationalization of higher education? The entry of UK universities into China. *The Service Industries Journal*, 32(7), 1011-1038.
- Marshall, S. J. (2013). Evaluating the Strategic and Leadership Challenges of MOOCs. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 216–227.
- Onete, B., Pleșea, D., Teodorescu, I., & Cîrstea, A. (2014). Evolutions and Opportunities of Business Education. *Amfiteatru Economic*, 16(37), 746–759.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 15(1), 1–43. <http://doi.org/10.1.1.83.7452>
- Phan, T., McNeil, S. G., & Robin, B. R. (2016). Students' patterns of engagement and course performance in a Massive Open Online Course. *Computers and Education*, 95, 36–44. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.015>

- Sancho-Vinuesa, T., Oliver, M., & Gisbert, M. (2015). Moocs en cataluña: un instrumento para la innovación en educación superior. *Educación XXI*, 18, 125–146. <http://doi.org/10.5944/educXX1.13462>
- Schmidt, G. M. (2004). Low-end and high-end encroachment strategies for new products. *International Journal of Innovation Management*, 8(02), 167-191.
- Skiba, D. J. (2012). Disruption in higher education: Massively open online courses (MOOCs). *Nursing education perspectives*, 33(6), 416-418.
- Sood, A., & Tellis, G. J. (2011). Demystifying disruption: a new model for understanding and predicting disruptive technologies. *Marketing Science*, 30(2), 339-354.
- Stewart, B. (2013). Massiveness + Openness = New Literacies of Participation? *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 228–238.
- Tellis, G. J. (2006). Disruptive technology or visionary leadership? *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 34–38. <http://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00179.x>
- Veletsianos, G., & Shepherdson, P. (2016). International Review of Research in Open and Distributed Learning A Systematic Analysis and Synthesis of the Empirical MOOC Literature Published in 2013 – 2015, 17(2), 1–16. <http://doi.org/10.19173/irrodl.v17i2.2448>
- Watson, W. R., Kim, W., & Watson, S. L. (2016). Learning outcomes of a MOOC designed for attitudinal change: A case study of an Animal Behavior and Welfare MOOC. *Computers and Education*, 96, 83–93. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.013>
- Yu, D., & Hang, C. C. (2010). A Reflective Review of Disruptive Innovation Theory. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 435–452. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00272.x>
- Yuan, L., Powell, S., & Cetis, J. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education.
- Zhang, J. (2016). Can MOOCs be interesting to students? An experimental investigation from regulatory focus perspective. *Computers and Education*, 95, 340–351. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.003>
- Zhou, M. (2016). Chinese university students' acceptance of MOOCs: A self-determination perspective. *Computers and Education*, 92-93, 194–203. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.012>
- Zutshi, S., O'Hare, S., & Rodafinos, A. (2013). Experiences in MOOCs: The Perspective of Students. *The American Journal of Distance Education*, 27(4), 218–227. <http://doi.org/10.1080/08923647.2013.838067>