

## **Estudo dos procedimentos metodológicos aplicados à temática Cursos Online Abertos e Massivos (MOOCs)**

### *Study of methodological procedures applied to the theme Massive Open Online Courses (MOOCs)*

**Viviane Helena Kuntz<sup>1</sup>**  
UFSC-EGC, Santa Catarina

**Vania Ribas Ulbricht<sup>2</sup>**  
UFSC-EGC, Santa Catarina

#### **Resumo**

No contexto da cultura cibernética em que a sociedade em rede se caracteriza pela constante criação e geração do conhecimento o formato MOOCs (Massive Open Online Courses) que culminou em 2008 trata-se de uma inovação da Educação a Distância, embutindo os conceitos da educação aberta. Embora seja uma iniciativa recente, muito se tem discutido a respeito em questões como conceitos, caracterização, tipos e teorias. Esse artigo tem por objetivo caracterizar as práticas metodológicas para artigos relacionados a essa temática da educação. Para tanto, utilizou-se de três etapas: seleção dos artigos, identificação do contexto e caracterização dos procedimentos. Trata-se de uma pesquisa interpretativa, com uso de fases da revisão sistemática para o contexto da temática e também seleção dos artigos a serem caracterizados conforme o tipo de pesquisa, abordagem, técnicas e análises pertinentes. Como resultado obteve-se 28 artigos selecionados 11 foram identificados como teóricos, 8 da abordagem quantitativa, 6 qualitativa e 3 considerados mistos.

**Palavras-chave:** Curso Online Abertos e Massivos, MOOC, procedimentos metodológicos, abordagens

#### **Abstract**

In the context of cyber culture in the network society is characterized by the constant creation and generation of knowledge MOOCs format (Massive Open Online Courses) that culminated in 2008, with an innovation of the Distance Education embedding the concepts of open education. Although a recent initiative, much has been discussed about issues such as concepts, characterization, theories and types. This paper aims to characterize the methodological practices for

---

<sup>1</sup> vkuntz@gmail.com

<sup>2</sup> vrulbricht@gmail.com

articles related to this topic of education. For this purpose, we used three steps: items selection, context identification and procedures characterization. This is an interpretative research, using phases of the systematic review for the context of the theme and also the selection of articles to be characterized as the type of search, approach, techniques and analyzes. As a result we obtained 28 selected 11 articles were identified as theoretical, quantitative approach 8, 6 and 3 qualitative considered mixed.

**Key words:** Massive Open Online Courses, MOOC, methodological procedures, approaches

## 1. Introdução

Considerada uma tecnologia emergente na Educação a Distância (EaD) o formato proposto pelo MOOC (Massive Open online Course) se distingue dos demais cursos online principalmente pela alta proporção em termos de escalabilidade. Confirmando, Al-Atabi, e Deboer (2014) salienta que a EaD proporciona interação e colaboração entre os próprios alunos. Para o autor essa modalidade torna-se muitas vezes vista como uma segunda opção ou um tipo alternativo de educação, não obtendo um crescimento significativo na condição que se torna um segmento importante na da oferta de educação. Nesse sentido a escalabilidade e acesso aberto sendo características do MOOC que possibilitam maior visibilidade e aderência aos cursos online. Essa aderência foi vista em 2011, com um Maciço Curso Livre Online MOOC sobre Inteligência Artificial oferecido pela Universidade de Stanford atraiu 160 mil estudantes de todo o mundo, com 23.000 deles conseguindo com sucesso completar o curso, obtendo uma taxa de conclusão de 14%. (AL-ATABI; DEBOER, 2014).

Para Baggaley (2013) na frase “MOOCs podem ir e vir” entende-se que se bem projetados, os MOOCs podem incentivar a absorção de seus métodos para o ensino tradicional, sendo valorizado entre os educadores, porém se mal projetados, podem obter uma reputação negativa, podendo essa ser irreparável (BAGGLEY, 2013).

Sedimentar essa tendência na EaD corresponde realizar estudos científicos que conduzam procedimentos metodológicos possíveis de serem replicados ou usados como melhoria de uso, neste artigo inicia-se um estudo com o objetivo de caracterizar as práticas metodológicas em artigos relacionados a essa temática da educação. Nesse sentido, tem-se discussões ressaltando a importância de utilizar ambas as abordagens científicas (quali e quantitativo), atrelando com as técnicas e análises condizentes em ambas abordagens.

A estrutura do artigo divide-se em contextualizar a temática por meio da revisão sistemática de literatura e posteriormente caracterizar os artigos selecionados, possibilitando uma discussão dos resultados.

## 2. Massive Open Online Course (MOOC)

MOOC é um formato aberto para que todos possam se inscrever sem custo, ou também chamado de cursos livres, educação gratuita, etc. Como exemplo, a plataforma Coursera, uma plataforma oferecida pela Universidade de Stanford que tem mais de 1,3 milhões de estudantes matriculados em mais de 200 cursos de 32 universidades (CHIH-HSIUNG; et al., 2013).

Segundo Baggaley (2013) o termo "MOOC" foi cunhado por Cormier em 2008; mas discute o surgimento da tendência com base em princípios educacionais da ETV (Televisão Educativa).

Quando fala-se de MOOC no sentido de conexão e sociedade em rede tem-se os nomes de Downes e Siemens como percursores, conforme Baggaley (2013) foram os que reuniram a ideia

sobre o uso de redes na compreensão como aprendizado em vários níveis em uma teoria chamada conectivismo. Além da teoria em 2008, George Siemens, da Universidade de Athabasca e Stephen Downes do Conselho Nacional de Pesquisa do Canadá executaram outro curso on-line aberto chamado "Conectivismo e Conhecimento conjuntivo". Neste curso participaram 25 estudantes pagando mensalidades da Universidade de Manitoba e 2.300 pessoas em todo o mundo, esse fato trouxe ao curso a característica aberta.

Outra iniciativa considerada MOOC foi ensinada por David Wiley em Utah State University, em 2007. Este foi um curso de pós-graduação em educação aberta, que foi disponibilizado à qualquer pessoa ao redor do mundo. Cerca de 50 pessoas de oito países participaram (PISUTOVA, 2012). No entanto, pela quantidade exposta não é considerado em algumas situações como MOOC.

O motivo para o avanço dos MOOCs envolve duas tendências: a incapacidade física dos campus universitários para atender as necessidades de ensino superior da crescente população mundial e a maturidade da tecnologia que faz internet mais acessível e confiável (AL-ATABI; DEBOER, 2014).

Das características e benefícios pedagógicos dos MOOCs Glance; Forsey; Riley (2013) apresenta a quadro 1.

<b>MOOC característica</b>	<b>Benefícios pedagógicos</b>
Modo online de entrega	Eficácia de aprendizagem on-line
Quizzes e avaliações online	Recuperar Aprendizagem
Pequenos vídeos e questionários	Aprendizagem Superior
Auto avaliação	Aprendizagem melhorada por avaliação

Quadro 1: características dos MOOCs e seus benefícios pedagógicos relacionados

Fonte: Adaptado de Glance; Forsey; Riley (2013)

Ainda assim, com os benefícios expostos, segundo Chih-Hsiung; et al. (2013) os educadores têm diferentes conceitos e crenças sobre o ensino e a aprendizagem; por conseguinte, como MOOC deve ser entregue e ensinado poderia ser muito diferente. Atualmente, existem dois tipos principais de MOOCs: xMOOCs e cMOOCs.

Para Ponti (2014) enquanto cMOOCs anteriores foram baseadas em uma filosofia do conectivismo e networking, xMOOCs recentes, são oferecidos por universidades de elite, são baseados na pedagogia behaviorista.

Esse breve contexto, demonstra a incipiência da temática e a natural contradição das citações, enfatizando a importância em sedimentar propósitos, conceitos, características por meio de publicações científicas com procedimentos metodológicos que possibilitem replicações e a condução de melhorias para o formato MOOC. A discussão e caracterização das pesquisas relacionadas a temática tratada são vistas no próximo item.

### 3. Processo Metodológico

Nesta etapa propõem-se apresentar o procedimento metodológico para esse artigo. Para compor esse item discute-se a caracterização da pesquisa, as etapas definidas conforme o objetivo proposto; técnica para coleta, amostra e estratégia de análise.

#### 3.1. Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se com qualitativas e seu delineamento consiste em uma primeira etapa revisão sistemática da literatura, adaptada aos procedimentos sugeridos pelo Centro Cochrane (2013) que primeiramente resulta em selecionar os artigos para a 3ª etapa de caracterização, e posteriormente estabelecer contexto da temática: “Massive Open Online Course”.

#### 3.2 Etapas da pesquisa

Para desenvolvimento desta pesquisa, utilizou-se 3 etapas, sendo elas: seleção dos artigos, identificação do contexto e caracterização dos procedimentos metodológicos. (vide Figura 1).

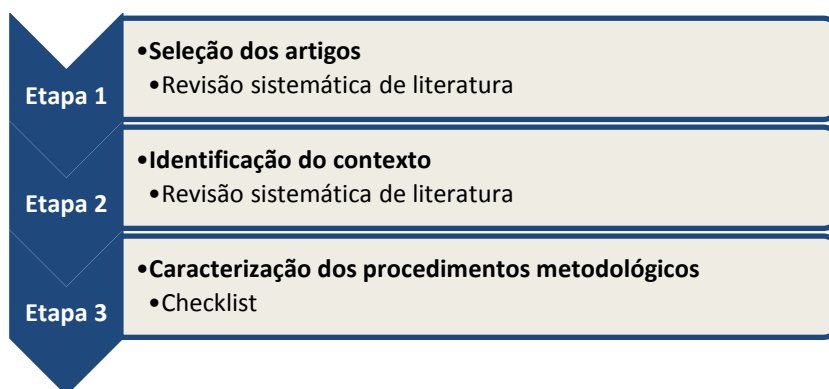


Figura 1: Etapas da pesquisa

Para primeira e segunda etapas com a Revisão Sistemática de literatura permite a seleção dos artigos, bem como posteriormente identificação do contexto. Para tanto, utilizaram-se de algumas das fases descritas a seguir.

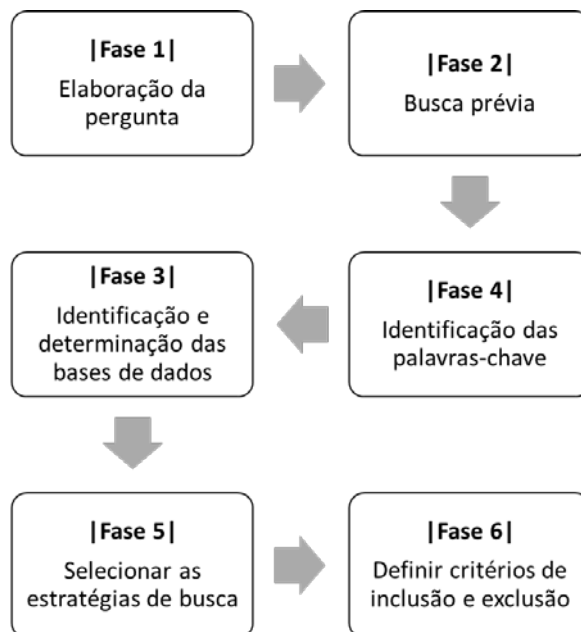


Figura 2: fases da revisão sistemática de literatura.

Na primeira fase de elaboração da pergunta definiu-se por: Qual o panorama de procedimentos metodológicos aplicados na temática Massive Open Online Course (MOOC)? Na busca prévia verificou-se que inserir na pesquisa palavras-chaves relacionadas, não agregaria possibilitaria a relação na integra os artigos dessa temática independente do foco. A estratégia de pesquisa em título reduziu o número de ocorrência de forma abrupta, optando então por pesquisar nas bases IEEE Xplore, Scopus e Periódicos Capes (identificação e determinação das bases de dados) a as palavras Massive Open Online Course (identificação das palavras-chave) com a estratégia de busca sendo: período de 2010 a 2014, aspas entre as palavras e apenas no idioma inglês por se tratar de um acrônimo conhecido também em português.

### Etapa 1 – Seleção dos artigos

Com as primeiras cinco etapas, realizadas em maio de 2014, obtiveram-se as ocorrências conforme tabela 1.

	<i>Periódicos Capes</i>	<i>Scopus</i>	<i>IEEE Xplore</i>
<i>Ocorrências</i>	108	202	20

**Total: 335**

Tabela 1: Número de ocorrências nas bases de dados selecionadas

A fase 6 (Critérios de inclusão e exclusão) para um primeiro filtro utilizou-se dos critérios oferecidos na base Periódicos Capes de mostrar somente artigos revisados por pares, o que reduziu para 54 ocorrências. Outro critérios para filtrar as ocorrências utilizou-se com relação ao tipo de material: somente artigos. (vide tabela 2)

	<i>Periódicos Capes</i>	<i>Scopus</i>	<i>IEEE Xplore</i>
<i>Critérios próprio de cada base</i>	54	202	20
<i>Tipo de material</i>	53	71	15

Tabela 2: Número de ocorrências nas bases de dados conforme critérios de exclusão

Com os resultados acima optou-se por analisar, pegando de parâmetro o menor número de ocorrências, no caso, da base IEEE Xplore, os primeiros portanto os 15 resultados selecionados conforme o maior número de citação no caso das bases Scopus e Periódicos Capes.

Para os 45 restantes partiu-se para os últimos filtros dessa fase que corresponderam a verificar as duplicidades existentes e a possibilidade de acesso, retirando artigo com problema no link ou com acesso pago, resultando em 28 artigos.

*Periódicos Capes/Scopus/IEEE Xplore*

<i>Duplicados</i>	45 - 9	=	36
<i>Acesso</i>	36 - 8	=	28

Tabela 3: Número de ocorrências em todas as bases de dados conforme critérios duplicidade e acesso

Dos 28 artigos, para elaboração do contexto da temática MOOCs, a ser construída para literatura pertinente a esse artigo ainda faz necessário passar por critérios de pertinência a temática, ou seja, artigos que serão citados nesta pesquisa.

## **Etapa 2 – Identificação do contexto**

Para a identificação do contexto, utilizou-se a revisão sistemática de literatura com a palavra-chave Massive Open Online Course (MOOC). Para tanto, dos 28 artigos selecionados na etapa de revisão sistemática, conforme critério de pertinência tanto no título quanto no resumo, sendo selecionados os dez artigos, conforme quadro 2.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Publicado</b>
<i>BELL, F.</i>	Connectivism: Its Place in Theory-Informed Research and Innovation in Technology-Enabled Learning	2011	International Review of Research in Open & Distance Learning
<i>DEWAARD, I. et</i>	Using mLearning and MOOCs to Understand Chaos, Emergence, and Complexity	2011	Education. International Review of Research in Open & Distance Learning
<i>KOP, R.; Fournier, H.; MAK, J. S. F.</i>	A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses	2011	International Review of Research in Open and Distance Learning
<i>PISUTOVA, K.</i>	Open education	2012	Emerging eLearning Technologies & Applications (ICETA)
<i>BAGGALEY, J.</i>	The sudden revival of educational video	2013	63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM)
<i>CHIH-HSIUNG T., et al.</i>	A cycle of online education ecstasy/agonny: to MOOC or not to MOOC.	2013	63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM)
<i>GLANCE, D.G.; FORSEY, M.; RILEY, M.</i>	The pedagogical foundations of massive open online courses	2013	First Monday
<i>GRUNEWALD, F. et al.</i>	OpenHPI-a Case-Study on the Emergence of two Learning Communities	2013	Global Engineering Education Conference (EDUCON)
<i>AL-ATABI, M.; DEBOER, J.</i>	Teaching entrepreneurship using Massive Open Online Course (MOOC)	2014	Technovation
<i>PONTI, M.</i>	Hei Mookie! Where do I start? The Role of Artifacts in an Unmanned MOOC	2014	System Sciences (HICSS) 47th Hawaii International Conference

Quadro 2: artigos selecionados para revisão de literatura

Assim, tem-se três artigos de 2011, um de 2012, quatro de 2013 e dois de 2014. Também observa-se que quatro artigos provêm de conferências e os demais de periódicos. Conforme gráfico 1 e 2.

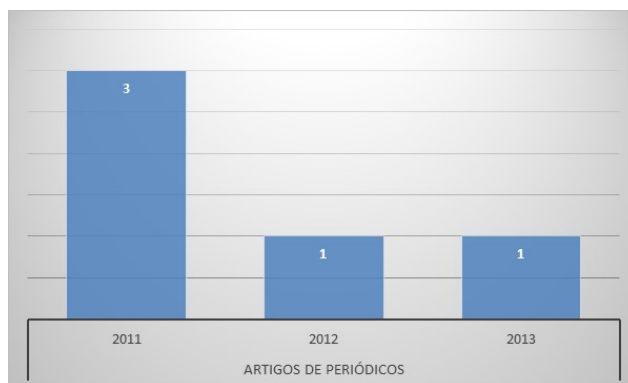


Gráfico 1: Artigos de periódicos

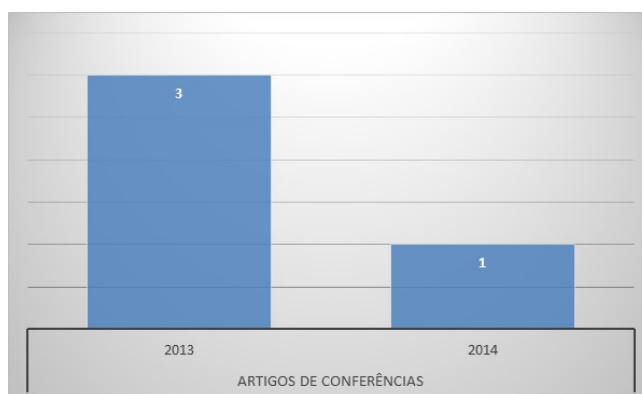


Gráfico 2: Artigos de conferências

### **Etapa 3 – Caracterização dos procedimentos metodológicos**

Após a revisão sistemática que finalizou com 28 artigos, iniciou-se a análise dos mesmos conforme os critérios estabelecido de classificação da pesquisa (tipo de pesquisa); tipo de abordagem; técnicas de levantamento de dados e método de análise dos dados.

Propõem-se aplicar critérios de categorização como: classificação da pesquisa (tipo de pesquisa), ou seja, os artigos são teóricos ou empíricos; o tipo de abordagem, que ao selecionar sendo empírica, definir se trata de uma abordagem qualitativa ou quantitativa, também sendo possível a abordagem mista; as técnicas de levantamento de dados, verificando as técnicas utilizadas no artigo; o método de análise dos dados, identificando o método de análise utilizado nos artigos.

Feito isso, tem-se os critérios comparativos relacionados ao tipo de abordagem ser coerente com a classificação da pesquisa; as técnicas serem adequadas; bem como o método de análise escolhido de forma coerente.



#### 4. Discussão dos resultados

O critério de tipo de pesquisa, ou seja, os artigos são teóricos ou empíricos possibilitou um filtro para os demais critérios, pois dos 28 artigos selecionados na etapa 1, conforme gráfico 3.

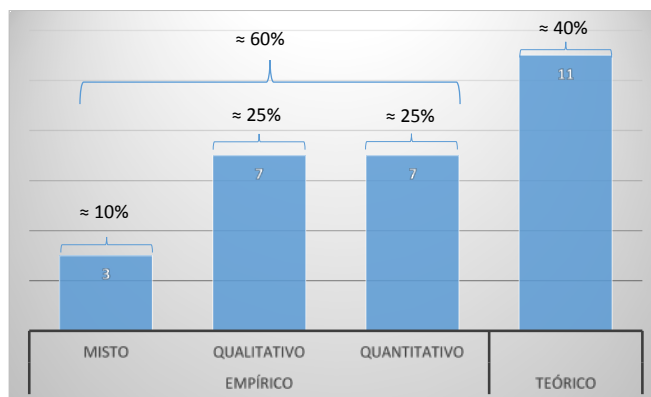


Gráfico 3: classificação da pesquisa

Verifica-se que do total aproximadamente 40% configuram-se como artigos teóricos, e 60% empíricos. Dessa parte, aproximadamente 10% sendo abordagem mista, 25% qualitativo para e 25% quantitativo.

Para esses artigos as técnicas de levantamento de dados são caracterizadas como levantamentos e experimentos para abordagens mistas e quantitativas e qualitativamente tem-se as técnicas de narrativa, pesquisa bibliométrica, narrativa, etnografia, estudo de caso e observação, conforma visto nos gráficos 4, 5 e 6.

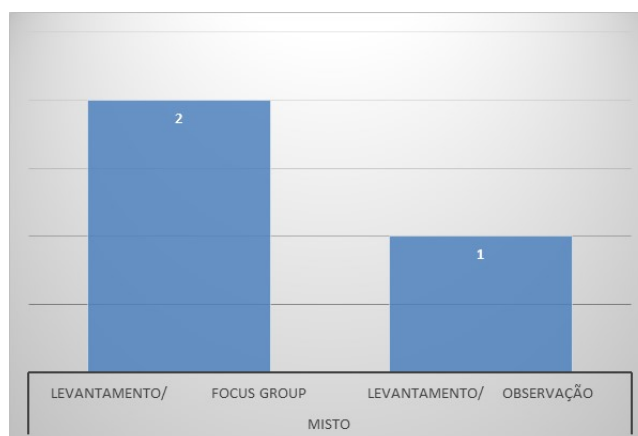


Gráfico 4: técnicas de pesquisa – misto

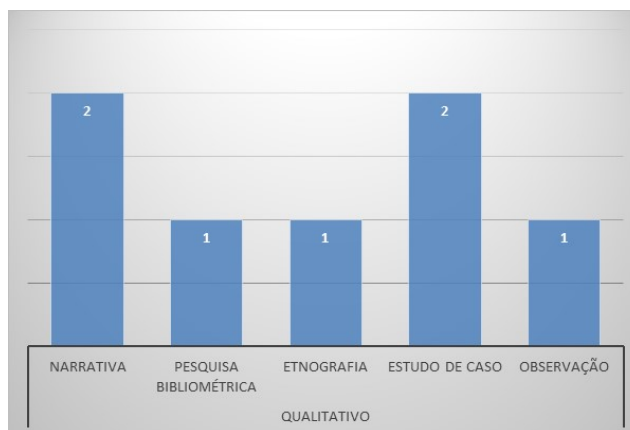


Gráfico 5: técnicas de pesquisa – qualitativo

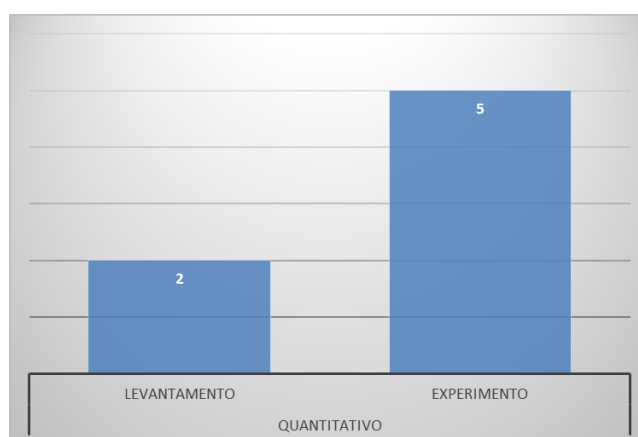


Gráfico 6: técnicas de pesquisa - quantitativo

Nota-se uma diversidade de técnicas quando se tem a pesquisa com abordagem qualitativa, reflexo da quantidade de opções disponíveis, já para a abordagem quantitativa, verifica-se maior ênfase nas técnicas de experimento.

Com relação aos métodos de análise dos dados não se verificou clareza nas descrições apresentadas, de maneira geral mostrou análises estatísticas para a abordagem quantitativa e análises de documentos, discursos e conteúdo nas pesquisas qualitativas e a mescla de ambos para as pesquisas mistas.

Para os critérios comparativos de tipo de abordagem ser coerente com a classificação da pesquisa; as técnicas serem adequadas; bem como o método de análise escolhido de forma coerente, verificou-se coerência em ambos, apenas discute-se o artigo que sugere uma revisão sistemática de literatura, obtendo como resultado uma pesquisa bibliométrica.

## 5. Considerações Finais

Ao identificar uma temática de interesse, para andamento da pesquisas alguns pré-requisitos são essenciais para início coerente e conciso no que tange um estudo científico. Neste artigo foi possível apresentar duas técnicas: método da revisão de literatura, possibilitando um filtro para documentos pertinentes conforme estratégias definidas de forma lógica e consistente; e o estudo dos procedimentos metodológicos, verificando a tradição de pesquisa que temática apresenta.

Também, e consequência das anteriores vem a importância em elaborar a revisão da literatura pertinente e identificar as práticas metodológicas para artigos relacionadas a temática. A última sendo o objetivo principal desse artigo, atingido com a junção das técnicas supracitadas.

A pesquisa mostrou que o número de ocorrência para temática escolhida, nos últimos quatro anos e em três bases de dados de renome o total de 355. Com as etapas da revisão sistemática, agrupou-se 28 documentos a serem analisados. Para construção da literatura pertinente utilizou-se 10, já para classificação do tipo de pesquisa apenas 17 foram identificados para empíricos, justificando a continuidade em aplicar os demais critérios metodológicos.

Com a caracterização proposta verificou-se equilíbrio nas abordagens quali e quantitativa, obtendo igual sete para cada, e três métodos mistos. As técnicas apresentaram diversificadas quando se trata de abordagem qualitativa e predominância da experimental quanto fala-se em quantitativa.

Do conjunto de artigos analisados, sobressaiu-se um artigo, em que observou-se uma questão de incoerência metodológica, ou seja, o artigo que se propôs a realizar uma revisão sistemática, obteve resultados de uma pesquisa bibliométrica.

Conforme a literatura da temática justifica-se essa divisão de abordagens, pois claramente identifica-se a necessidade de buscar padrões a serem replicados, por meio de análises estatísticas e controle da amostra, bem como a essencial análise subjetiva desse formato emergente da educação a distância, que para se confirmar precisa de estudos que comprovem sua importância e identidade, respondendo assim o que coloca Al-Atabi; Deboer (2014) “MOOC pode ser uma moda passageira ou uma força que vai mudar o cenário educacional mundial”.

## Referências

AL-ATABI, M.; DEBOER, J. Teaching entrepreneurship using Massive Open Online Course (MOOC). **Technovation**, v. 34, n. 4, p. 261-264, 2014.

BAGGALEY, J. The Sudden Revival Of Educational Video. **IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM)**, 2013

BELL, F. **Connectivism: Its Place in Theory-Informed Research and Innovation in Technology-Enabled Learning**. International Review of Research in Open & Distance Learning, v. 12, n. 3, 2011.

CHIH-HSIUNG TU, *et al.* A cycle of online education ecstasy/agonny: to MOOC or not to MOOC. In: **IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM)**, 2013.

COCHRANE. **Curso de Revisão Sistemática e Metanálise**. Disponível em: <<http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise/>>. Acesso em: abr. 2013.

DE WAARD, Inge et al. Using mLearning and MOOCs to understand chaos, emergence, and complexity in education. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 12, n. 7, p. 94-115, 2011.

GLANCE, D. G.; FORSEY, M.; RILEY, M. The pedagogical foundations of massive open online courses. **First Monday**, v. 18, n. 5, 2013

GRUNEWALD, F. et al. openHPI-a Case-Study on the Emergence of two Learning Communities. In: **Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2013 IEEE**. IEEE, 2013. p. 1323-1331.

KOP, Rita; FOURNIER, Hélène; MAK, John Sui Fai. A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 12, n. 7, p. 74-93, 2011.

PISUTOVA, K. Open education. In: **Emerging eLearning Technologies & Applications (ICETA)**, 2012 IEEE 10A30:A34th International Conference on. IEEE. p. 297-300.

PONTI, M. Hei Mookie! Where do I start? The Role of Artifacts in an Unmanned MOOC. In: **System Sciences (HICSS)**, 2014 47th Hawaii International Conference on. IEEE, p. 1625-1634.