

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE  
MESTRADO INTERDISCIPLINAR**

**ISIS MARIA MONTELES BASTOS**

**DESENHO PEDAGÓGICO E APRENDIZAGEM EM MOOC: um estudo  
analítico sobre a qualidade dos cursos em plataformas nacionais e  
internacionais**



**São Luís  
2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE**  
**MESTRADO INTERDISCIPLINAR**

**ISIS MARIA MONTELES BASTOS**

**DESENHO PEDAGÓGICO EM MOOC:** um estudo analítico sobre as características técnicas e pedagógicas em plataformas nacionais e internacionais.

São Luís

2016

**ISIS MARIA MONTELES BASTOS**

**DESENHO PEDAGÓGICO EM MOOC:** um estudo analítico sobre as características técnicas e pedagógicas em plataformas nacionais e internacionais.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade - Mestrado Interdisciplinar - da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestra em Cultura e Sociedade.

**Orientador:** Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior.

São Luís

2016

Monteles Bastos, Isis Maria.

DESENHO PEDAGÓGICO EM MOOC: um estudo analítico sobre as características técnicas e pedagógicas em plataformas nacionais e internacionais / Isis Maria Monteles Bastos. – 2016.

161 p.

Orientador (a): João Batista Bottentuit Juniot.  
Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade/cch, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016.

1. Desenho Pedagógico. 2. Modelo Pedagógico. 3. MOOC. 4. Plataformas. I. Bottentuit Junior, João Batista. II. Título.

**ISIS MARIA MONTELES BASTOS**

**DESENHO PEDAGÓGICO EM MOOC:** um estudo analítico sobre as características técnicas e pedagógicas em plataformas nacionais e internacionais.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade - Mestrado Interdisciplinar - da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestra em Cultura e Sociedade.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior  
Doutor em Ciências da Educação - Tecnologia Educativa  
Universidade Federal do Maranhão

---

Profa. Dra. Sanny Fernanda Nunes Rodrigues  
Doutor em Tecnologia Educativa  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira  
Doutor em Educação  
Universidade Federal de Alagoas - UFAL

À Antonio Guilherme Fontenelle - Tio Fontenelle (*in memoriam*), pela aprendizagem de que o amor é gratuito, eterno e fonte de motivação para todo momento da nossa vida; por ter comemorado cada vitória. A ele a certeza de que cada linha escrita lhe é dedicada com muito amor.

## AGRADECIMENTOS

Esse é o momento, talvez, mais difícil da escrita deste trabalho, pois é dada a chance de externar, em palavras escritas, coisas que às vezes não conseguimos falar por diversos motivos. Que maravilhoso é poder fazer isso junto a uma grande conquista. Que bom é poder homenagear aqueles a quem se ama, que nos ajudaram em diversas fases da nossa vida e a quem dedicamos amor e carinho. Não poderia ser diferente ao começar por Àquele que nos ama incondicionalmente a despeito de ser sermos bons ou maus filhos, Àquele que transforma nossos sonhos em realidade, mesmo quando nem mesmo nós acreditamos ser possível. A Deus, toda honra e glória por cada passo, cada conquista, cada ensinamento, cada acalento e cada incentivo em períodos difíceis e alegres também. A Ele, o agradecimento por cada pessoa que cruzou o meu caminho e passou pela minha vida de maneira significativa, permitindo chegar aqui onde estou e com a certeza de que o caminhar, seja para onde for, será guiado pelos desejos de Seu coração, de Pai amoroso e zeloso.

Àqueles que me ensinaram que o amor transborda e que é infinito. Aos meus pais, Tunico (*in memorian*), que me ensinou a imensidão do amor que conforta, que incentiva e, principalmente, que nunca acaba, mesmo na distância; e Eudes, minha mãe, pela luta incessante de nos proporcionar o melhor, pela companhia e pelos créditos de que iríamos longe. À minha primeira amiga, minha irmã, companheira e confidente Ana Paula, por dividir comigo todos os momentos alegres e tristes da minha vida, pela certeza de que posso contar sempre com ela.

Ainda, às minhas filhas, Vitória (*in memorian*), por me ensinar que ser mãe é ir sempre além por conta de quem amamos; Isadora, minha dádiva e presente de amor que vem e inunda; e Iasmin, última flor do meu jardim, por tornar meus dias alegres e por ser companhia de todas as horas.

Ao meu amado, sempre amigo e companheiro, meu amor Fábio Henrique, pelas conquistas diárias, pelo apoio, pela atenção, pela amizade e pelo amor dedicado em cada momento, por dividir comigo dias de angústia, comemorar cada vitória e sonhar os sonhos que ainda serão conquistas. A ele agradeço também a família que compartilha comigo, os filhos de coração, Fabius e Ludmila; a minha cunhada e amiga, Ariana; a minha sogra Sibá e meu sogro George, pelo amor dedicado a mim como a uma filha, além de Jhonathan (meu caçula), Joe, Karina, Edmir e Rômulo (parceiro e amigo).

Ao Miguel (meu gaúcho tchê), Marina (minha princesa última), Thiago e Thalita, meus sobrinhos, presentes de Deus em nossas vidas. Agradeço a toda minha família, em nome

das minhas tias Bernadete e Marlene, com a certeza de que cada uma das minhas tias e primas, além da minha avó Ises, teve e tem papel muito importante no que sou hoje.

Aos amigos que estão comigo desde os meus cinco anos de idade e àqueles de hoje. Tenho a certeza de que amigos são a família que Deus nos permitiu escolher, por isso, muito obrigada à Ana Carla e Kalyanne Fontenelle, Djany, Adriana Gomes, Danielle Reis, Joysse, Shirley, Kênia e Maysa, por serem mais do que amigas, por terem feito parte da minha história, sendo amigas e companheiras, por aceitarem minha ausência e pelo carinho em todos os momentos.

Ao meus mentores e queridos “chefes”, Roberto Serra e João Augusto, por serem homens inovadores, conquistadores e exemplos a serem seguidos. Obrigada por acreditarem onde eu poderia chegar, pelas orientações de vida e oportunidade de crescer sempre.

Ao meu orientador, professor, mestre e parceiro João Batista Bottentuit Junior, por ter me dado o crédito de compartilhar seus conhecimentos, por não ter duvidado em nenhum momento da minha capacidade, por ter respeitado meu tempo. Mas, muito mais, por ser exemplo de dedicação e amor ao que faz.

Aos amigos recentes, Paulo Ronchi e meu querido professor Carlos Ronchi, pelos conselhos dados em momentos necessários, pelo crédito, pela confiança e pelo carinho. Ainda aos amigos José Oscar, Milena Mourão, Mauro Carozzo e Mayana Virginia pelo incentivo e conselhos mais que relevantes.

Aos colaboradores e parceiros deste trabalho Juliana Lobo e Josimar Almeida, pelas intervenções necessárias e suporte criativo.

Em todos os momentos de nossas vidas, há aquelas pessoas que nos ajudam, nos inspiram e nos amam. Quero agradecer especialmente a duas pessoas que me ajudaram muito a chegar até aqui, com palavras de incentivo e encorajamento, que dedicaram a mim muito carinho: os amigos de meus pais, Tio Fontenelle (*in memoriam*) e Marcos Quezado. Queria muito poder agradecer-lhes pessoalmente.

Meus agradecimentos especiais à Coordenação, aos professores Ferreira Junior, Vera Salles, Arão, Zilmara, Márcia Manir e Luciano Façanha, pela orientação de novos caminhos a seguir, e aos professores Carloney e Sanny pela orientação e correções na qualificação e no trabalho final, fundamentais para que este trabalho tivesse essa qualidade. Ainda aos colegas do Mestrado Interdisciplinar em Cultura e Sociedade – PGCULT, pela atenção, pelas conversas, pelo carinho, pelo conhecimento compartilhado, especialmente Livia, Walline, Andreia, Weliza, Wainer, Anderson, Hernani e Ana Borges.



Tudo o que somos é reflexo das pessoas com quem convivemos e compartilhamos momentos valiosos. Existem mais pessoas que gostaria de agradecer, além daquelas que foram citadas, sobretudo por terem dividido comigo algum momento de suas vidas. Há, com certeza, um lugar no meu coração dedicado a cada uma destas pessoas.

*Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu. Há tempo de nascer, e tempo de morrer; tempo de plantar, e tempo de arrancar o que se plantou...*

Eclesiastes 3:1-2

## RESUMO

Esta sociedade em rede ou sociedade da informação tem sido reflexo de todas as transformações ocorridas com os avanços tecnológicos. Conseqüentemente, a educação e a aprendizagem têm percorrido novos rumos e adotado diversas estratégias. Os Massive Open Online Courses (MOOC) surgem com a oferta de cursos gratuitos e online para diversos lugares e em diferentes momentos. Devido à temática recente, este estudo tem como objetivo analisar as características técnicas e pedagógicas dos cursos MOOC, com base num estudo em plataformas nacionais e internacionais, a partir da concepção do modelo pedagógico adotado por Behar (2009), buscando assim compreender como estes cursos se apresentam, sobretudo no que se refere às suas estruturas, analisando comparativamente no que se aproximam e no que se distanciam e analisar o desenho pedagógico de MOOC nacionais e internacionais, com foco nas suas características técnicas e pedagógicas para cursos online. Optou-se, assim, pela realização de uma pesquisa de caráter descritivo-analítica, respaldada pela literatura vigente da área, e complementada por uma revisão sistemática da produção nacional no período de 2005 a 2016. Os resultados obtidos e a definição de categorias e critérios concebidos na análise das plataformas nacionais contribuíram para o conhecimento acerca da organização didático-pedagógica das plataformas, as quais ofertam cursos na modalidade MOOC no Brasil.

**Palavras-chave:** MOOC. Plataformas. Desenho Pedagógico. Modelo Pedagógico.

## ABSTRACT

This web society, or information society, has been a reflection of the transformations that have occurred because of the advances in technology. Education and learning have traveled innovative journeys and adopted diverse strategies in an effort to keep up with groundbreaking trends. The Massive Open Online Courses (MOOC) developed from innovation and offer free online courses, available in various places and in different time frames. Due to the current nature of these themes, the goal of this study is to analyze the technical and pedagogical characteristics of MOOC courses; coming from national and international platforms based on the pedagogical model adopted by Behar (2009). It was decided that a descriptive-analytical research approach would be used; based on current literature and complemented by a systematic review of relevant national publishing between the years 2005 and 2016. It is hoped that the defining of categories and criteria used for analysis will contribute to the field by becoming a source for analysis and quality in the offer of national MOOC courses. The ultimate goal is that this information will be used as an effective tool for the development of different levels and types of education in Brazil.

**Keywords:** MOOC. Platforms. Pedagogical Design. Pedagogical Model.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	262
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	284
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	306
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	317
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	328
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	20
<b>1.1 Nota Introdutória</b> .....	20
<b>1.2 Problema e questão de partida</b> .....	21
<b>1.3 Questões de Investigação</b> .....	22
<b>1.4 Objetivos</b> .....	23
1.4.1 Objetivo Geral .....	23
1.4.2 Objetivos Específicos .....	23
<b>1.5 Estrutura</b> .....	23
<b>2. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO</b> .....	26
<b>2.1 A relação entre Informação, Conhecimento e Aprendizagem na Sociedade em Redes</b> .....	26
<b>2.2 A relação entre educação e as transformações sociais</b> .....	29
<b>2.3 Concepções e Teorias da Aprendizagem</b> .....	31
2.3.1 O Conectivismo enquanto Teoria da Aprendizagem .....	32
<b>3. MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOC)</b> .....	37
<b>3.1 Para entender o fenômeno MOOC</b> .....	37
3.1.1 Da gênese aos dias atuais .....	40
3.1.2 Uma análise conceitual do que são e representam os MOOC .....	43
<b>3.2 Revisão Sistemática da Produção Nacional sobre MOOC</b> .....	44
<b>3.3 Modelo Pedagógico e tipos de MOOC</b> .....	55
<b>3.4 Plataformas de MOOC Internacionais e Nacionais</b> .....	61
3.4.1 COURSERA (coursera.com) .....	61
3.4.2 VEDUCA (veduca.com.br) .....	68
3.4.3 UDACITY (udacity.com) .....	75
3.4.4 Edx (edx.org) .....	78
3.4.5 MiríadaX (miriadax.net) .....	84
3.4.6 KHAN ACADEMY (khanacademy.org) .....	86

3.4.7 UDEMY (udemy.com).....	91
<b>3.5 Análise e relação entre as plataformas apresentadas</b> .....	98
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	102
<b>4.1 Contexto e objeto da pesquisa</b> .....	103
<b>4.2 O passo a passo da pesquisa</b> .....	105
<b>4.3 Métodos de coleta e análise de dados</b> .....	108
<b>5. ANÁLISE DAS PLATAFORMAS MOOC COM BASE NO MODELO PEDAGÓGICO ADOTADO PARA CURSOS A DISTÂNCIA</b> .....	111
<b>5.1 Descrições das Plataformas MOOC nacionais e internacionais, com base no modelo pedagógico adotado para cursos a distância</b> .....	113
5.1.1 Coursera .....	113
5.1.2 Veduca.....	115
5.1.3 Udacity .....	116
5.1.4 Edx.....	119
5.1.5 MiríadaX .....	120
5.1.6 Khan Academy.....	122
5.1.7 Udeemy .....	123
<b>5.2 Síntese da Análise das Plataformas</b> .....	124
5.2.1 Quanto aos aspectos organizacionais .....	125
5.2.2. Quanto ao conteúdo.....	127
5.2.3 Quanto aos Aspectos Metodológicos .....	129
5.2.4 Quanto aos Aspectos Tecnológicos.....	130
<b>5.3 Análise quanto aos Modelos Pedagógicos</b> .....	132
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	138
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	142
<b>APÊNDICE</b> .....	147

## LISTA DE SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
AP	Arquitetura Pedagógica
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BM	Bolsa Mercantil
BOVESPA	Bolsa de Valores do Estado de São Paulo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCK	Conectivism and Connective Knowledge
COMA	Curso Online Massivo y Abierto
EAD	Educação a Distância
FIA	Fundação Instituto de Administração
FURB	Universidade Estadual de Blumenau
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MOOC	Massive Open Online Courses
MOODLE	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NYU	New York University
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica Rio Grande do Sul
REA	Recursos Educacionais Abertos
TED	Tecnologia Educacional Digital
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UCLA	University of California
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual de São Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

UNISINOS Universidade Vale do Rio Sinos

UNSW University of New South Wales



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre aprendizagem e Cursos Massivos Online. ....	22
Figura 2: Relação Conectivismo e construção do conhecimento, com uso de tecnologias da internet ....	33
Figura 3: Linha do tempo – MOOC. ....	41
Figura 4: Áreas de maior oferta de MOOC no mundo. ....	42
Figura 5: Publicações sobre MOOC no Portal de Periódicos da Capes. ....	46
Figura 6: Quantitativo de pesquisa MOOC por descritor ....	47
Figura 7: Quantitativo de trabalhos publicados por ano ....	48
Figura 8: Distribuição de alunos em MOOC no mundo.....	51
Figura 9: Tarefas básica para o aluno em um MOOC.....	60
Figura 10: Página inicial do Coursera ....	62
Figura 11: Página inicial do Coursera em português.....	62
Figura 12: Página inicial do Veduca.....	70
Figura 13: Página principal de um MOOC – Veduca. ....	72
Figura 14: Aula livre disponível no Veduca.....	73
Figura 15: Página inicial da Plataforma Udacity.....	75
Figura 16: Página inicial de curso do Programa Nanodegree. ....	76
Figura 17: Página inicial de Curso Gratuito Udacity ....	77
Figura 18: Página inicial da plataforma Edx ....	79
Figura 19: Números da Edx.....	80
Figura 20: Página de um MOOC em Português ....	82
Figura 21: Página inicial da plataforma mooc.org da Edx ....	83
Figura 22: Página inicial da Plataforma MiríadaX.....	84
Figura 23: Página inicial da Khan Academy. ....	87
Figura 24: Página por área de conhecimento da Khan Academy – Área de Computação. ....	89
Figura 25: Organização de um curso por assunto – Khan Academy.....	90
Figura 26: Apresentação didática de um curso Khan Academy.....	90
Figura 27: Apresentação didática de um curso Khan Academy.....	92
Figura 28: Números expostos pela Udemy ....	92
Figura 29: Oferta de cursos por área do conhecimento – Udemy ....	93
Figura 30: Fases para execução da pesquisa realizada. ....	103
Figura 31: Plataformas apontadas para a pesquisa. ....	104
Figura 32: Elementos de um modelo pedagógico para EaD ....	112

Figura 33: Ambiente de aprendizagem do aluno – Udacity.....	118
Figura 34: Níveis de oferta de cursos – Edx.....	121

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Teorias da Aprendizagem.....	34
Quadro 2: Ações da equipe docente em cursos MOOC.....	58
Quadro 3: Continentes, regiões e países com oferta de MOOC no Coursera. ....	61
Quadro 4: Oferta de cursos da USP - Coursera.....	64
Quadro 5: Oferta de cursos da UNICAMP - Coursera.....	65
Quadro 6: Oferta de cursos do ITA - Coursera. ....	66
Quadro 7: Oferta de cursos do Insper - Coursera.....	67
Quadro 8: Oferta de cursos da Fundação Lemann - Coursera.....	68
Quadro 9: Quantitativo de cursos ofertados por assunto Edx. ....	80
Quadro 10: Quantitativo de cursos ofertados por línguas – Edx.....	81
Quadro 11: Oferta de cursos MiríadaX de Universidades Brasileiras.....	86
Quadro 12: Categorias e itens de análise das Plataformas MOOC. ....	106
Quadro 13: Referência para construção da análise.....	107
Quadro 14: Dados da Análise do Coursera. ....	113
Quadro 15: Dados da análise Veduca.....	115
Quadro 16: Dados da análise da Udacity.....	116
Quadro 17: Dados da análise da Edx.....	119
Quadro 18: Dados da análise da MiríadaX.....	120
Quadro 19: Dados da análise da Khan Academy. ....	122
Quadro 20: Dados da análise da Udemy. ....	123
Quadro 21: Plataforma e modelos pedagógicos analisados.....	133
Quadro 22: Distribuição das plataformas por modelo pedagógico. ....	134

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características principais de um MOOC. ....	50
Tabela 2: Curso Nanodegree de maior destaque na UDACITY. ....	76
Tabela 3: Categorias e Oferta de MOOC na Plataforma MiríadaX. ....	85
Tabela 4: Cursos ofertados por área e assunto na Khan Academy.....	88
Tabela 5: Cursos ofertados por área e subárea - Udemy. ....	94

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipo e quantidade de pesquisas nacionais sobre MOOC. ....	48
Gráfico 2: Oferta de MOOC por área do conhecimento – Veduca. ....	71
Gráfico 3: Oferta de MOOC por Instituições parceiras nacionais – Veduca. ....	72
Gráfico 4: Aulas livres ofertadas por instituições internacionais – Veduca.....	73
Gráfico 5: Aulas livres ofertadas por instituições nacionais – Veduca. ....	74
Gráfico 6: Recursos mais utilizados. ....	132

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, apresenta-se uma breve nota introdutória com a motivação para este estudo (1.1); contextualiza-se a problemática e a questão inicial para esta investigação (1.2); por consequência, destacam-se as questões de investigação (1.3) e os objetivos (1.4) resultantes destas questões, sendo o objetivo geral (1.4.1) e os específicos (1.4.2). Na sequência, tem-se a apresentação da estrutura da dissertação (1.5).

## 1. INTRODUÇÃO

*O primeiro objetivo de qualquer ato de aprendizagem, acima e além do prazer que nos possa dar, é o de que deverá servir-nos no presente e valer-nos no futuro.*

(BRUNNER, 1970).

### 1.1 Nota Introdutória

Contribuir com a educação no Brasil, analisá-la numa perspectiva social, intervir no contexto em que se está inserido, além de aliar essa nova conjuntura ao desenvolvimento e às tecnologias são mais do que motivadores para a realização deste estudo.

Por isso, a realização deste mestrado se justifica, sobretudo, pela oportunidade de permitir novos olhares numa perspectiva interdisciplinar, mas, principalmente, por poder aliar, em uma linha de pesquisa que é Tecnologias Educacionais, conhecimento e sentido profissional.

Neste contexto em que constantemente se está exposto aos novos paradigmas e mudanças constantes, unir trabalho e estudos em tecnologias se configura como propulsor fundamental para qualquer área de estudo ou campo de atuação profissional. O que se pretende é, pois, contribuir para o caminho que conjugue aprendizagem, tecnologias e educação, sendo este o pressuposto que estrutura esse trabalho.

O interesse pelo estudo sobre os *Massive Open Online Courses* (MOOC) se dá pelo trajeto profissional e histórico acadêmico da investigadora deste trabalho, relacionado aos estudos acerca de tecnologias educacionais e educação a distância, pois possui formação inicial em pedagogia, associada às especializações em avaliação educacional e tecnologias da educação voltadas a EaD (Educação a Distância), bem como às atividades profissionais dos últimos anos, diretamente com ensino a distância, curso superior e desenvolvimento de tecnologias educacionais. Logo, estas razões justificam o interesse por continuar a refletir sobre a educação a partir dessas tecnologias, principalmente no que se refere à internet (*web* e redes sociais), lançando sobre esta um olhar crítico, à medida que se configura como meio de transformação cultural e social.

É justamente nesse contexto que surgiu o interesse pela pesquisa sobre MOOC, por ver a possibilidade de aliar acesso ao conhecimento e desenvolvimento pessoal e social.

Se cada vez mais se pesquisar sobre possibilidades de aprender com uso de tecnologias e com conhecimento aberto, será possível pensar em estratégias para que mais pessoas, e em diversos locais, possam aprender e se aprimorar.

Pensar na relação educação-tecnologia-sociedade é imprescindível para que se possa refletir sobre a prática e uso destas tecnologias, e como estas interferem diretamente na sociedade, na qual se está integrado.

## **1.2 Problema e questão de partida**

Tecnologia<sup>1</sup> e educação são hoje conceitos fundamentais para o entendimento da sociedade atual. Foi, portanto, esta relação com o objeto deste estudo, não estando apenas direcionado ao uso de ferramentas ou de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no currículo formal, ou nas ofertas formais de educação, que foi possível perceber como a comunicação e as tecnologias interferem diretamente numa forma de aprendizagem diversa, diferente daquelas que se conhece ou se adota.

Nessa conjuntura de uma sociedade em redes, em que a informação e o conhecimento fluem de forma mais intensa e livre, o processo de aprender e, algumas vezes, de ensinar adota novas dimensões e estratégias. Foi assim com a educação a distância e, atualmente, com o uso de Recursos Educacionais Abertos (REA). Em particular, neste segundo, o apontamento que se percebe em diversos contextos globais é o que trata dos Cursos Massivos Online ou MOOC (como são mais conhecidos).

Esses ajustamentos levam ao questionamento: Como são configurados os MOOC, a partir do processo de aprendizagem coletivo e individual, baseados em suas características técnicas e pedagógicas, para a construção de novos paradigmas que respondam às necessidades emergentes dos cursos em plataformas nacionais e internacionais? Ao fazer este questionamento, outros se apresentam com a mesma relevância, como: Quais plataformas nacionais e internacionais ofertam estes cursos no Brasil e no mundo? Qual é o formato destes cursos ofertados? Quais requisitos básicos são necessários para esta oferta e realização?

À medida que se pretende buscar essas respostas, por consequência outros questionamentos se apresentam com mesma relevância e se somam a essa construção. Estas

---

<sup>1</sup> Entendida como conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em determinado tipo de atividade. Contudo, podem ser entendidas também as técnicas relacionadas ao domínio desta tecnologia para que haja o máximo de proveito humano (KENSKI, 2012).



perguntas versam, principalmente, sobre como se dá a relação entre aprendizagem e cursos massivos e online; sobre como a sociedade concebe esta busca por informação e como isto implica diretamente sobre ela; e sobre o entendimento do que são MOOC. Estes questionamentos estruturantes estão demonstrados na figura abaixo, os quais relacionam-se com a aprendizagem e os MOOC.

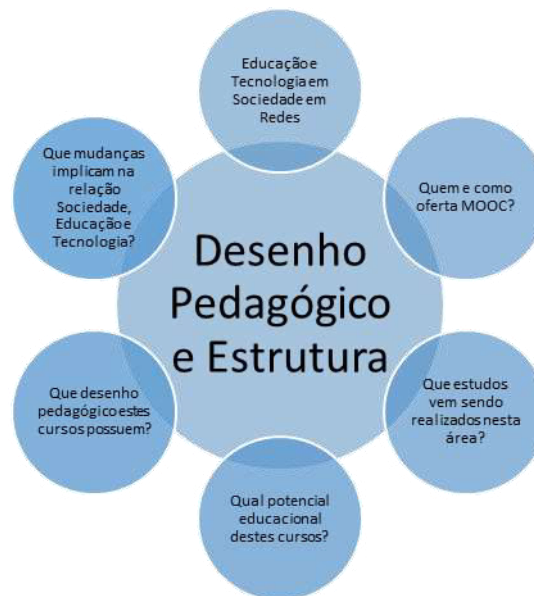


Figura 1: Relação entre aprendizagem e Cursos Massivos Online. Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Em síntese, como se pode perceber, há um conjunto diversificado de questões a serem buscadas e analisadas, as quais foram delineadas no esquema acima, e cujas respostas serão fundamentais para a descoberta e entendimento do modelo pedagógico ideal, que deve ser adotado para a análise técnica e pedagógica das plataformas levantadas.

### 1.3 Questões de Investigação

Com a apresentação do problema, que é o ponto de partida, importa agora compreender as vias e sentidos que levaram a um entendimento da investigação proposta. Para que haja, assim, uma apresentação mais didática, é fundamental que esta questão inicial seja subdividida, de maneira a procurar eixos que clarifiquem as demais interrogações, como:

Questão de Investigação 1: O que são MOOC, a partir das diferentes perspectivas dos autores?;

Questão de Investigação 2: Como estão organizados os MOOC e suas plataformas no Brasil e em outros países?;

Questão de Investigação 3: Quais pesquisas vêm sendo realizadas no trabalho, e que dados têm sido apresentados quanto aos MOOC, plataformas, processo de aprendizagem e qualidade na oferta destes cursos?;

Questão de Investigação 4: Que potencial pedagógico pode oferecer estes cursos, não somente para um indivíduo, mas para a sociedade?

## **1.4 Objetivos**

Definidas as questões de investigação, a fim de entender e melhor traçar o que se pretende com este estudo, foi fundamental objetivá-las como passo que antecede o caminho a ser percorrido nesta pesquisa.

### **1.4.1 Objetivo Geral**

Analisar plataformas nacionais e internacionais de oferta de cursos na modalidade MOOC, tomando como base suas características técnicas e pedagógicas, à luz do conceito de modelo pedagógico, a fim de identificar o desenho pedagógico adotado nestas plataformas.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Avaliar o fenômeno dos MOOC no Brasil a partir do levantamento de plataformas de ofertas nacionais e internacionais;
- ✓ Compreender como estes cursos se apresentam, sobretudo no que se refere às suas estruturas, analisando comparativamente no que se aproximam e no que se distanciam;
- ✓ Analisar o desenho pedagógico de MOOC nacionais e internacionais, com foco nas suas características técnicas e pedagógicas para cursos online.

## **1.5 Estrutura**

A proposta desta dissertação organiza-se em capítulos, a contar da Introdução, com a qual totaliza seis (6) capítulos organizados especificamente e que têm o objetivo de

delinear os estudos acerca da proposta deste estudo, partindo do tema mais geral para os específicos, sempre buscando a relação entre eles.

Detalhadamente, no Capítulo 2, intitulado “Sociedade da Informação”, apresenta-se o conceito de Sociedade da Informação, através da relação entre sociedade e educação, tendo ainda como base o entendimento sobre Sociedade em Redes. Estes conceitos foram tomados de Castells (1999a) e Levy (2011). Além disso, neste capítulo, optou-se por aprofundar a relação entre Sociedade da Informação, conhecimento e aprendizagem, bem como a ligação com a educação, baseando-se nos estudos de Blázquez (2001), Castells (2003), Escudero (2001) e Gredler (2005). Como desmembramento deste estudo, e por perceber que nesse modelo de sociedade apresentado as formas de conhecimento não são mais as mesmas, apresenta-se um panorama das teorias de aprendizagem, aprofundando-se nos apontamentos e estudos sobre o Conectivismo enquanto Teoria de Aprendizagem, baseado nos estudos de Downes (2005), Siemens (2004) e Kop e Hill (2008).

Tendo preparado o terreno para um estudo mais específico, no Capítulo 3, intitulado *Massive Open Online Courses* (MOOC), apontam-se o histórico e os conceitos para estes cursos, analisando não só sua origem e tipos, mas suas aplicações e plataformas, propondo também a percepção dos estilos de aprendizagem presentes nas plataformas levantadas. Ainda neste capítulo, aborda-se um estudo sobre MOOC, a partir de uma revisão sistemática de teses e dissertações em que se apresentam alguns conceitos de Literatura, além de pesquisas já realizadas de como esses cursos vêm sendo trabalhados, sobretudo no contexto educacional.

O Capítulo 4 descreve a Metodologia. Inicia-se com a justificativa da opção metodológica, apresentação do percurso metodológico, seguido do tipo de pesquisa, instrumentos e etapas para o desenvolvimento da mesma.

No capítulo 5, onde se dá a “Apresentação e análise dos Resultados”, faz-se a apresentação dos dados a partir da análise de MOOC nacionais e internacionais disponíveis online, com base no conceito e estabelecimento de categorias de modelo pedagógico adotado por Behar et al (2009). São destacadas, de forma mais detalhada, as categorias, a análise das plataformas isoladamente e dos dados deste estudo.

Por fim, no capítulo 6, apresentam-se as considerações finais, onde se respondem as questões de investigação e comentam-se as principais conclusões, as limitações da pesquisa e algumas possibilidades de estudos futuros.

## **CAPÍTULO II**

### **A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**

O segundo capítulo deste documento tem como finalidade abordar as características atuais da Sociedade da Informação, sobretudo por considerar o contexto em que se está inserido. Para tanto, inicia-se com apontamentos e análise sobre a Sociedade em Redes, a partir do que seja Informação, Conhecimento e Aprendizagem neste modelo de sociedade (2.1). Por entender que a educação possui relevância fundamental em uma sociedade, adiante apresenta-se a relação entre Educação e Transformações Sociais (2.2), de forma a apontar as teorias de aprendizagem que se ajustam a esse modelo de sociedade da Informação (2.3). Além disso, descreve-se um tópico relacionado à abordagem cognitivista como respaldo para os estudos dos Recursos Educacionais Abertos (2.3.1).

## 2. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

*O que um homem for capaz de imaginar, ele ou outro será capaz de fazer.*

Flash Gordon (1980)

### 2.1 A relação entre Informação, Conhecimento e Aprendizagem na Sociedade em Redes

O conceito de Sociedade da Informação não é recente, como geralmente se pensa. Embora a busca por informação seja uma constante na história da humanidade, só se percebe esta valorização quando ocorre uma preocupação pela transmissão ou pela maneira como esta é transmitida.

Um dos primeiros autores a referir o conceito de Sociedade da Informação (SI) foi o economista Fritz Machlup, no seu livro publicado em 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. No entanto, o desenvolvimento do conceito deve-se a Peter Drucker que, em 1966, no bestseller *The Age of Discontinuity*, fala pela primeira vez numa sociedade pós-industrial em que o poder da economia - que, segundo o autor, teria evoluído da agricultura para a indústria e desta para os serviços - estava agora assente num novo bem precioso: a informação (COUTINHO; LISBOA, 2001, p. 5).

Por algumas vezes, é possível perceber certa confusão entre os termos “sociedade da informação” e “globalização”, pois ambos são termos contextuais ao século XX e, por consequência, acabam por se configurar como sinônimos para modernidade e avanço tecnológico.

Por sua vez, nos dias atuais são muito mais perceptíveis discussões acerca do que se entende por Sociedade da Informação, justamente pela agregação do termo “sociedade”, considerando que esta não é um elemento fixo/estático, mas sim que está sujeito a mudanças constantes. Estas mudanças ou transformações ocorrem por conta do desenvolvimento de tecnologias.

Com o avanço das tecnologias, o que se percebe é que a informação ganha uma nova relevância, “onde o conhecimento é um recurso flexível, fluido, sempre em expansão e mudança” (HARGREAVES, 2003, p. 37). A informação passa a ter papel principal no desenvolvimento social e econômico, sendo capaz de criar conhecimento, gerar riqueza e intervir na qualidade de vida das pessoas, já que o fluxo das informações é cada vez mais intenso.

Esse novo conceito de sociedade exige um novo perfil de indivíduo, com competências e habilidades para lidar com informações cada vez mais acessíveis. Em contrapartida, este indivíduo também deve ser capaz de lidar com maior produção de conhecimento, num contexto que nem sempre as informações são bem relacionadas. Para autores como Castells (2003) e Levy (2011), essas características fundamentam o aparecimento de uma nova sociedade, denominada por eles de “Sociedade em Redes”.

A adoção da nomenclatura “em rede”, para definição de sociedade, não se dá apenas pelo modo informacional de desenvolvimento descrito por Castells (1999b), mas pelo fato das tecnologias assumirem papel de destaque em todos os segmentos sociais. Neste caso, leva-se em consideração uma nova estrutura social e, conseqüentemente, uma nova economia, em que a informação passa a prevalecer como ferramenta fundamental, pois sua geração, processamento e transmissão tornam-se fonte principal de produtividade e poder.

Por ser um fenômeno global, essa sociedade não pode ser tratada ao nível de modismo, uma vez que afeta tanto as atividades sociais como econômicas. Isto porque, ao facilitar a entrada e saída de fluxos de informações, esta sociedade permite uma dada amplitude a estas informações, promovendo a integração, reduzindo as distâncias geográficas e, principalmente, aumentando o nível de informação das pessoas (TAKAHASHI, 2009).

Tais características são apontadas por Levy (2011) como processo de “desterritorialização do presente”, pois levam a uma democratização do saber e fazem emergir novos espaços para a busca e compartilhamento destas informações. Castells (1999a) destaca que isso só é possível por conta de algumas características fundamentais dessa sociedade, que são: sua principal matéria-prima é a informação, o papel determinante das tecnologias é fundamental para os efeitos de penetração dessa informação, a lógica de rede como determinante, a flexibilidade e o contínuo processo de convergência das tecnologias específicas em um sistema altamente integrado. Todos estes aspectos mostram que só a tecnologia em si não é relevante, mas sim o desenvolvimento de uma cultura digital<sup>2</sup>, que permite a possibilidade de interação.

---

<sup>2</sup> Pode ser definida em cinco tópicos com base em Castells (2003), como: a) Habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital; b) Habilidade para comunicar desde o local até o global, em tempo real, e vice-versa, para poder diluir o processo de interação) Existência de múltiplas modalidades de comunicação; d) Capacidade de reconfigurar todas as configurações, criando um novo sentido nas diferentes camadas do processo de comunicação; e) Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Neste ponto, refiro-me às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva.

Uma vez tratada as características dessa Sociedade de Redes, é importante descrever a relação ou distinção entre informação, conhecimento e aprendizagem. Nem sempre ter acesso à informação supõe transformá-la em conhecimento ou aprendizagem, já que isto precede o princípio de que nem todas as pessoas, independente da classe social a que pertençam, tenham acesso a todo e qualquer tipo de informação. Outro princípio é que nem sempre ter acesso à informação é garantia de conhecimento ou aprendizagem.

Sabe-se que essa é uma época marcada pela revolução tecnológica e, conseqüentemente, essa revolução faz com que a informação seja canal de comunicação horizontal (CASTELLS, 2003). Contudo, o desafio que se estabelece é o de transformar toda informação, que circula sem barreira de tempo e espaço, em um meio que favoreça a construção do conhecimento, contribuindo também para aprendizagem significativa<sup>3</sup>.

A informação constitui a base do conhecimento, mas a aquisição deste implica, antes de qualquer coisa, o desencadear de uma série de operações intelectuais, que colocam em relação os novos dados com as informações previamente armazenadas pelo indivíduo. O conhecimento adquire-se, pois, quando as diversas informações se inter-relacionam mutuamente, criando uma rede de significações que se interiorizam (AUSUBEL, 1982, p. 88).

Para que a informação seja compreendida como conhecimento, é importante desenvolver a capacidade de reflexão e relacionar a informação adquirida com múltiplos aspectos, além de estabelecer conexões com outros conhecimentos, utilizando-os de maneira prática.

Informação é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com incentivo natural e lógico para quem usa a informação [...] Quando a informação é 'trabalhada' por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades podem ser chamadas de conhecimento (REZENDE; ABREU, 2000, p. 60).

É notório que o fluxo de informação atual é intenso, sendo fundamental pensar esses aspectos relacionados à educação, sobretudo em como utilizar tecnologias ou a rede global para que ocorra realmente a construção de conhecimento em meios formais ou não. Contudo, neste âmbito, outro aspecto se faz fundamental, que é o da competência tecnológica, entendida como a capacidade de fazer leitura crítica das informações que se apresentam

---

<sup>3</sup> Pautado no conceito de Ausubel (1982) de que quanto mais sabemos, mais aprendemos. Contudo, aprender significativamente é ampliar e reconfigurar ideias já existentes na estrutura mental, e, com isso, ser capaz de relacionar e acessar novos conhecimentos que devem ser reveladores, mantendo ainda relação direta com o material a ser utilizado para que realmente haja aprendizagem.

desorganizadas e difusas na rede. Ao aluno cabe transpor o pensamento elementar e alcançar o pensamento crítico, e, mais do que isso, ter condições de aplicar o conhecimento adquirido.

Muito se tem falado atualmente de “sociedade aprendente” ou “aprendizagem ao longo da vida” (COUTINHO; LISBOA, 2001) como características fundamentais aos sujeitos que processam, geram e transformam o conhecimento em aprendizagem. Estes requisitos, aliados à inovação e criatividade, acabam por serem valores fundamentais nessa sociedade globalizada e competitiva.

E é nesta sociedade que os métodos tradicionais de alcançar o conhecimento são substituídos pela *horizontalidade*, onde o indivíduo atua, muitas vezes, como próprio agente de aprendizagem e autoformação. Por isso, faz-se imprescindível pensar em estratégias e mecanismos que levem a um maior número de indivíduos a investir na própria aprendizagem. Logo, este se torna argumento relevante para o aprimoramento constante dos estudos em tecnologias e rede, o que resulta no aperfeiçoamento educacional ou das políticas educacionais desta sociedade.

## **2.2 A relação entre educação e as transformações sociais**

A sociedade contemporânea, suas transformações e exigências levam à necessidade de uma análise sobre suas dinâmicas e o papel da educação neste contexto, uma vez que é notório que tanto a educação, quanto a aquisição de conhecimento se constituem em pontos fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de determinada época.

A educação, seja por sua origem ou por seus fundamentos e função, é um fenômeno social e está diretamente relacionada ao contexto político, econômico, científico e cultural de determinada sociedade.

O estudo das raízes históricas da educação contemporânea nos mostra a estreita relação entre a mesma e a consciência que o homem tem de si mesmo, consciência esta que se modifica de época para época, de lugar para lugar, de acordo com o modelo ideal de homem e de sociedade. (SAVIANI, 1993, p. 55).

Por entender que a educação está vinculada a um projeto de homem e sociedade, e, portanto, ao considerá-la como prática social, faz-se necessário que se conheça e analise os desafios que atualmente se apresentam à sociedade. Entre eles, um desafio requer atenção privilegiada, que é a necessidade de superação da visão fragmentada de educação, que tem influenciado o ensino, resultando, por centralidade, a reprodução do conhecimento, seja na ênfase à memorização ou ao próprio processo pedagógico detalhado por Blázquez (2001).



[...] submete o conhecimento a um tratamento metodológico analítico, linear e atomizador, que mediante o raciocínio lógico formal, o distancia da realidade da qual emerge, proporcionando informações isoladas que passam a valer por si só, o que contribui para incapacitar o homem a compreender o mundo, a realidade, e a posicionar-se diante de seus problemas vitais e sociais (BLÁZQUEZ, 2001, p. 8).

O que se tem percebido é um distanciamento entre os conteúdos (conhecimento) e o mundo do aluno, o que faz com que, neste processo, o ato de aprender e ensinar sejam apenas uma ação meramente técnica. Logo, aponta-se como fundamental o questionamento e a revisão de conceitos e valores que, durante séculos, nortearam a vida humana, de maneira que se possa pensar em um novo paradigma educacional, capaz de superar visões fragmentadas e que tenha como ponto de partida o entendimento da complexidade e da totalidade do indivíduo e da sociedade.

Já é possível perceber algumas mudanças no campo educacional, especialmente no quadro de algumas reformas ou políticas educacionais, que tornam o ensino mais diversificado ou flexível. Contudo, é notável que a função da escola e seu papel estão sendo redimensionados, fazendo com que ela não seja, algumas vezes, o único meio mais eficiente para socialização do conhecimento técnico-científico, nem tampouco para o desenvolvimento de habilidades e competências sociais.

Os avanços científicos e tecnológicos, as modificações do sistema de produção e os novos paradigmas de desenvolvimento econômico estão, uma vez mais, afetar a organização do trabalho e o perfil dos trabalhadores, o que vem repercutir na qualificação profissional, e consequentemente nos sistemas de ensino (LIBÂNEO, 2000, p. 29).

Considerando o exposto por Libâneo (2000), não se pode negar a função da educação e a necessidade das exigências da Sociedade em Redes ou Sociedade da Informação, que é de, cada vez mais, colocar lado a lado progresso, avanço tecnológico e científico, e conhecimento. Neste contexto, é fundamental um processo educativo voltado à formação de pessoas dinâmicas, criativas, sensíveis, capazes de trabalhar em equipe e, sobretudo, com competências para atuar num mundo de contínua e acelerada mudança.

Quando pensamos a sociedade do século XXI, vemos que o que caracteriza esta nova sociedade é o conhecimento, o que vai exigir que as pessoas sejam mais capacitadas e preparadas para o exercício de uma profissão. Encontramos ainda que o foco desta sociedade será a subjetividade, a ação social e a vida cotidiana o que exigirá novas crenças, epistemologias e parâmetros (BLÁZQUEZ, 2001, p. 21).

Pensar a educação e as práticas educativas nessa Sociedade da Informação deve, segundo Escudero (2001), resgatar o sentido da educação como um direito moral e uma necessidade social, em que o indivíduo, ao mesmo tempo em que se emancipe, se perceba como sujeito histórico. Neste sentido, a função social da educação não poderia ser outra que não a de se desenvolver como prática dinâmica e reflexiva, que atenda à realidade humana, alcançando, também, a esta realidade social globalizadora.

### 2.3 Concepções e Teorias da Aprendizagem

Com base no que se pretende com esse enquadramento teórico, tomou-se, como ponto de partida pertinente, o modo como se concebe atualmente a aprendizagem, buscando seus fundamentos e teorias, e, assim, relacionando-os com esta proposta de tecnologias educacionais.

Muitas são as teorias de aprendizagem, contudo, aqui foram priorizadas as perspectivas mais relacionadas à temática desta Sociedade em Redes, sendo o *behaviorismo*, *construtivismo*, *cognitivismo* as teorias gerais de aprendizagem, oferecendo maior detalhamento ao *conectivismo*. A intenção é analisar como estas tendências evoluíram no que se refere aos modelos de aprendizagem, e, se necessário, apresentar seus desdobramentos. Sabe-se que toda atividade de produção ou transmissão de conhecimento, seja ela de ensino, instrução ou formação, está, de certa forma, relacionada ao processo de aprendizagem. Esta aprendizagem, conseqüentemente, não acontece da mesma forma em contextos diversos e em tempos diferentes, sendo fundamental a toda pesquisa em educação entender ou buscar apreender como este processo de aprendizagem tem acontecido e evoluído ao longo do tempo.

Todo processo e etapa de aprendizagem respalda-se em alguns princípios básicos, que tomam como referência três abordagens teóricas da educação, como se afirmou acima. O estudo ou detalhamento destas abordagens se faz relevante, especialmente por considerar que, em cada uma delas, o ponto de convergência é o indivíduo, ou melhor, como este indivíduo aprende ou apreende a realidade (VYGOTSKY, 1991).

O *behaviorismo*, a primeira abordagem aqui analisada, tem como princípio norteador a realidade exterior ao indivíduo e entende que esta é objetiva. Para esta teoria da aprendizagem, o aluno aprende ou conhece a realidade através da experiência. Segundo Gredler (2005), para que a aprendizagem ocorra, são importantes três aspectos: o comportamento observável, a resposta aos estímulos e a mudança de comportamento, que

seria a aprendizagem propriamente dita. Na concepção *behaviorista*, o foco principal é a mudança de comportamento. Neste processo, o professor ou o responsável pelo processo desempenha o principal papel, que é o de organização dos aspectos externos, com foco nos objetivos através de roteiros ou indicação de pistas, as quais deverão nortear o comportamento do aluno ou de quem aprende (HAIDT, 2002).

A segunda abordagem relevante a este estudo é o *cognitívismo*, que tem também como base tudo que é exterior ao indivíduo. Porém, o que a difere ou acrescenta a abordagem behaviorista é o fato que esta segunda abordagem considera que o conhecimento é “resultado da ação que o aprendente realiza internamente” (HAIDT, 2002). Nesta teoria, a aprendizagem é entendida como uma série de *inputs* reunidos na memória de curto prazo, que serão codificados para serem acessados em longo prazo.

Para Newby (1996), é essa mudança que ocorre no conhecimento armazenado na memória em LONGO prazo, que é a aprendizagem concretamente, contudo, foca no processo de aprendizagem que se realiza na concretização de etapas, desde a recepção dos estímulos, perpassando pelas etapas de codificação, organização e, por fim, de armazenamento. Nesta abordagem, cabe a quem ensina ou dispensa aprendizagem proporcionar condição de apoio e armazenamento da informação, fazendo conexões entre a nova informação e o conhecimento existente (NEWBY, 1996). Para que esta aprendizagem se efetive, cabe ainda ao indivíduo usar grande variedade de meios, instrumentos e ferramentas para dar vazão ao conhecimento armazenado e, conseqüentemente, efetivar uma nova codificação.

Já na abordagem *construtivista*, o conhecimento é construído por cada indivíduo com relação à sua realidade interna. Este indivíduo não é entendido como um recipiente onde se despeja o conhecimento, mas sim que a aprendizagem acontece à medida que o aluno/aprendiz conhece e domina suas próprias experiências (NEWBY, 1996). Além do foco no significado a ser construído com a experiência, a abordagem construtivista centra seu método na resolução de problemas, que alguns estudiosos da educação chamam de trabalho colaborativo.

### 2.3.1 O Conectivismo enquanto Teoria da Aprendizagem

Com o estudo das abordagens tradicionalmente estudadas, voltadas, sobretudo, à aprendizagem, percebe-se a necessidade de analisar, no contexto atual, as concepções que se voltem para os novos métodos e que não se centrem apenas nos sujeitos envolvidos, mas em

como se aprende. Isto faz emergir a busca e análise de uma nova perspectiva, o *Conectivismo*, tendo como referência o termo cunhado por Siemens (2004, p. 3), que se refere à:

[...] integração de princípios explorados pelo caos, rede e teoria da complexidade e auto-organização. A aprendizagem é um processo que ocorre dentro de ambientes nebulosos onde os elementos centrais estão em mudança, não inteiramente sob o controle das pessoas. A aprendizagem pode residir fora de nós mesmos (dentro de uma organização ou base de dados), é focada em conectar conjuntos de informação especializados, e as conexões que nos capacitam a aprender são mais importantes que o nosso estado atual de conhecimento (SIEMENS, 2004, p. 3).

Para Downes (2005), a construção do conhecimento não se dá apenas pela recolha e acumulação de fatos, mas antes por um “cavalgar das ondas” do ambiente de domínio do indivíduo, das relações e conexões que se estabelecem com esse caos, e da relação entre indivíduo, conhecimento e realidade, conforme a figura abaixo ilustra.

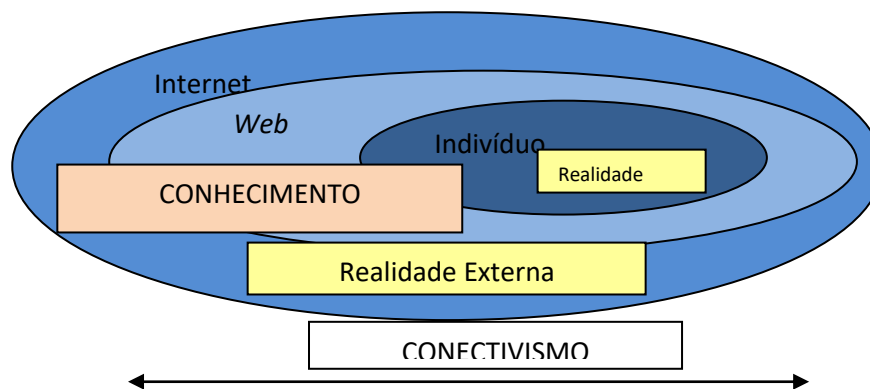


Figura 2: Relação Conectivismo e construção do conhecimento, com uso de tecnologias da internet. Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Embora para alguns autores só existam três abordagens ou teorias de aprendizagem, por considerarem que essas abordagens já contemplam as características do *conectivismo*, aqui optou-se por adotar a mesma linha de raciocínio de Siemens (2004), que situa o *conectivismo* enquanto Teoria da Aprendizagem. Para ele, nos dias atuais, é evidente a adoção de uma abordagem cada vez mais relacionada ao crescimento da tecnologia e ao ritmo crescente do conhecimento.

Enquanto as demais abordagens da aprendizagem centram-se no indivíduo, para os conectivistas a aprendizagem pode residir fora do indivíduo, de modo que a pessoa tem a propensão a aprender sem antes ter o domínio de determinado assunto, ou seja, a ação pode ocorrer a partir da obtenção de informação externa ao conhecimento primário do indivíduo, que são o resultado de conexões estabelecidas nas redes da qual ele faz parte (SIEMENS,

2004). Alguns autores, como Kop e Hill (2008), descrevem o *conectivismo* mais como uma perspectiva pedagógica do que uma teoria. Eles consideram que o *Conectivismo* se além ao aspecto curricular do que se aprende, porque e como aprende, e não por tratar das questões do nível de instrução, que seria a intenção principal de uma teoria da aprendizagem.

Ao considerar que todo processo de formação adota modos diversos de ensinar e aprender, aliado à inserção de tecnologias através do conectivismo, é proposto um trabalho de colaboração, cooperação e compartilhamento de conhecimentos, voltado às novas abordagens de ensino e aprendizagem. Muitos destes desafios apoiam-se e são construídos no pressuposto de uso de Recursos Educacionais Abertos (REA), entendidos como “recursos de ensino, de aprendizagem e de pesquisa de natureza diversa, podendo ser de domínio público ou liberado, sob licença de propriedade intelectual que permitem a utilização gratuita e reutilização por outras pessoas” (EDUCAÇÃO ABERTA, 2012). Entretanto, não é o fato de estar disponível na *web* que faz com que um recurso seja REA, somente se este tiver licença, o que também não faz com que este seja recurso educacional. Outro fator relevante é que a *web* é uma rede de informações, compartilhamento e produção de conhecimento que contém muitos recursos, mas nem todos são elaborados com intencionalidade educativa.

Assim, a relação que aproxima REA e MOOC se dá, principalmente, pela motivação para aprendizagem, que se inicia com o desenvolvimento de habilidades, segundo Piconez e Filatro (2015). São elas: procurar recursos capazes de atender, de forma adequada, a necessidade de estudo; criar ou produzir recursos para complementar ou coproduzir novos recursos; saber utilizar na sala de aula, em outros espaços ou na *web* os conteúdos disponibilizados, e compartilhar todo conhecimento que pode ser usado e reusado.

O quadro abaixo disponibiliza uma síntese descritiva de todas as teorias mencionadas acima.

Quadro 1: Teorias da Aprendizagem.

PROPRIEDADE	TEORIAS			
	BEHAVORISMO	CONSTRUTIVISMO	COGNITIVISMO	CONNECTIVISMO
Como ocorre a aprendizagem?	Caixa negra – enfoque no comportamento observável.	Estruturado, computacional.	Social, sentido construído por cada aprendiz.	Distribuído numa rede, social, tecnologicamente potenciado, reconhecer e interpretar padrões.
Que fatores influenciam a aprendizagem?	Natureza da recompensa, punição e estímulo.	Esquemas existentes, experiências prévias.	Empenhamento, participação, social, cultural.	Diversidade da rede.
Qual papel da memória?	É o inculcar de experiências repetidas, onde a recompensa e a	Codificação, armazenamento e recuperação.	Conhecimento prévio remisturado para o contexto atual.	Padrões adaptativos, representativos do estado atual nas

	punição são muito influentes.			redes existentes.
Como ocorre a transferência?	Estímulo, resposta.	Duplicação dos constructos de conhecimento de quem sabe.	Socialização.	Conexão com nós.
Que tipos de aprendizagem são melhores explicados por esta teoria?	Aprendizagem baseada em tarefas.	Raciocínio, objetivos claros, resolução de problemas.	Social, vaga.	Aprendizagem complexa, núcleo que muda rapidamente, diversas fontes de conhecimento.

Fonte: Siemens, 2004.

O relevante é que nessas abordagens o foco principal está em empreender a realidade para se chegar ao conhecimento. À medida que estas abordagens evoluíram ou se desenvolveram, os métodos e instrumentos também evoluíram.

Ao afirmar que os métodos e instrumentos de aprendizagem se modificaram, transformaram-se e evoluíram, encontram-se justificativas para a diferenciação no uso das tecnologias no processo educacional (HAIDT, 2002). Isto se tornou mais evidente com a educação a distância, onde se trabalha com o desdobramento dessas abordagens em novas gerações ou modelos de aprendizagem. É possível, assim, afirmar que sua interferência, enquanto modelo de aprendizagem, não se limita apenas à modalidade a distância, mas sim a um novo formato de aprendizagem, e que, por este motivo, é fundamental apontá-las e descrevê-las, considerando todas as necessidades educativas do contexto vivenciado atualmente.

Qual é, pois, a intenção de tratar e descrever essas abordagens de forma sintética e explicativa? Dá-se para que se possa perceber como estas abordagens se relacionam com os atores principais do processo pedagógico (professores, aluno, conteúdo), já que para determinada abordagem o foco é a relação professor-aluno, para outra, é o aluno-conteúdo. Portanto, o determinante é perceber a relação entre essas abordagens e o modelo pedagógico adotado para educação a distância, e como estas, através de suas características técnicas e pedagógicas, interferem no processo de ensino e aprendizagem.

### CAPÍTULO III

#### **MOOC: conceito, origem e plataformas.**

O capítulo três tem como finalidade entender a modalidade atual de oferta de cursos a distância e abertos; os MOOC, no mundo e no Brasil, a partir de um estudo sobre a origem, os conceitos e como estes cursos se aplicam em diferentes contextos, além das diversas finalidades (3.1). Para tanto, buscou-se aprofundar o conhecimento acerca do movimento MOOC e suas características, a partir de uma revisão sistemática de literatura na área (3.2). Posteriormente, apontaram-se os modelos pedagógicos e os tipos de MOOC existentes, destacando as características que os aproxima e os difere (3.3). Por fim, abordaram-se as principais plataformas provedoras que ofertam Cursos Abertos Massivos e Online no mundo e no Brasil (3.4).

### 3. MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOC)

*Você só precisa saber de uma coisa: você pode aprender qualquer coisa!*

Khan Academy

#### 3.1 Para entender o fenômeno MOOC

Atualmente, o contexto de constantes transformações que se vivencia aponta para a necessidade de formação voltada ao mercado de trabalho. A justificativa tem sido direcionada ao pensamento e planejamento de novos itinerários educativos e formativos, considerando ainda mais a oferta em nível superior. É neste cenário que muito se tem ouvido anunciar os cursos massivos, gratuitos (que podem ser ofertados a distância, em qualquer nível educativo), que utilizam a rede de Internet como base de conhecimento, suporte e repositório de todos os tipos de materiais abertos, e que promovem comunicação entre os membros participantes destes cursos.

MOOC ou Curso Massivo Online Aberto (MOOC) é um curso gratuito e aberto composto fundamentalmente por Recursos Educacionais Abertos (REA) e desenhado para ser cursado através de uma plataforma instalada na web por qualquer pessoa de maneira autônoma, sem que haja necessidade de apoio de um professor ou tutor do outro lado da conexão (tradução nossa, RITUERTO, 2014, p. 35)<sup>4</sup>.

Os MOOC são meios modernos de ensino-aprendizagem, segundo Mackness e Willians apud Ramos *et al* (2014), com elevado potencial para propagação exponencial do conhecimento, sobretudo por estarem baseados em redes sociais, como no caso dos cMOOC, que têm como foco principal a colaboração, e dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que são os MOOC que focam na transmissão de conteúdo.

Devido a essas vantagens, as pessoas têm buscado, cada vez mais, por ambientes de aprendizagem que se ajustem às suas necessidades contemporâneas. Assim, os MOOC, que são modalidades de cursos, ofertados de forma geralmente gratuita, para qualquer pessoa que tenha acesso à internet e em qualquer lugar do mundo, apresentam-se como excelente

---

<sup>4</sup> Um COMA o Curso Online Massivo y Aberto (MOOC), es un curso gratuito, en abierto, compuesto fundamentalmente por Recursos Educativos Abiertos (OER) y diseñado para poder ser cursado, a través de una plataforma o entorno personal de aprendizaje instalado en la red Internet, por cualquier persona, de manera autónoma, sin necesidad de contar un profesor o tutor de apoyo en red al otro lado de la conexión (RITUERTO, 2014, p. 35).



estratégia de formação individual, atendendo aos anseios de formação sempre constantes. Logo, é importante perceber que:

Nem todos os MOOC ofertados são abertos e massivos: alguns MOOC são abertos, mas não são massivos, por estabelecerem um limite de participantes; outros são massivos, mas não são abertos, porque requerem o pagamento de alguma taxa para certificação ou porque estabelecem algum pré-requisito de conhecimento. (YAN e POWELL apud DAL FORNO e KNOLL, 2013, p. 21).

Sabe-se que, ao se basearem em princípios de ubiquidade<sup>5</sup>, autodesenvolvimento<sup>6</sup> e modularidade<sup>7</sup>, estes trouxeram à tona a necessidade de se discutir as noções tradicionais de educação, como, por exemplo, a centralização do conhecimento e, conseqüentemente, temas como limite, acesso, autoridade e processo de aprendizagem. Através dos MOOC, de suas estruturas e de suas ofertas, pode-se perceber uma nova ecologia do conhecimento, agora mais dinâmica e que opera desde novos princípios, até as expectativas mais globais, em ambos com foco mais colaborativo, interativo e autocriativo (por permitir um processo de interação e construção coletiva) do conhecimento (GESTER, 2012).

É possível perceber que essa é uma modalidade de oferta de educação a distância, que tem se propagado por meio das mais diversas plataformas virtuais em todo o mundo. A diferença principal entre esses cursos e os demais da modalidade a distância reside no fato de que o MOOC é aberto, ou seja, pode ser acessado por qualquer pessoa e em qualquer lugar, desde que haja conexão com a *internet*.

Apesar de existir diversas definições para o mesmo conceito, essa modalidade de educação a distância possui três pontos em comum a todas as acepções atualmente existentes. Livres: qualquer pessoa pode se inscrever gratuitamente; larga escala: suporta um grande número de participantes; simplicidade: é apenas necessário um professor para coordenar todas as informações que se encontram na respectiva rede de aprendizagem (PEGLOW; GEIGER; BETAMIN, 2015, p. 59-60).

Com isso, não se quer dizer que o indivíduo aprenderá de qualquer jeito ou modo, mas que nesse contexto ele pode assumir um papel ativo e dinâmico na construção do seu

---

<sup>5</sup> A origem do termo “aprendizagem ubíqua”, adotada por Santaella (2010), caracteriza novas formas de aprendizagem mediadas por dispositivos móveis, mas, principalmente, pauta-se em vantagens de uso das redes sociais, como flexibilidade, velocidade, adaptabilidade e acesso aberto à informação.

<sup>6</sup> Entendido como processo em que a pessoa é responsável pelo planejamento e realização do curso, ou construção do conhecimento, de maneira que sua evolução é determinada pelo processo de progressão pessoal.

<sup>7</sup> Conseqüentemente, este é um termo muito utilizado para descrição de cursos online ou a distância, pois se refere a uma organização didática de conteúdos e atividades que se ajusta a essas modalidades, uma vez que oferece ao aluno uma aprendizagem voltada à flexibilização e ao desenvolvimento gradual e progressivo.

próprio conhecimento, pois este conhecimento será guiado e orientado, cabendo a ele conduzi-lo e dar o encaminhamento de acordo com sua necessidade.

Mcauley et al (2010) atribui como característica fundamental o fato do MOOC ter um currículo compartilhado publicamente, o que faz com que, muitas vezes, este não tenha resultados finais previsíveis. Embora compartilhe de algumas características de cursos regulares, como a existência de um cronograma e tópicos de estudo, não há expectativas pré-definidas de participação, nem tampouco acreditação formal.

A tendência dever ser a de oferecer programas abertos em direta relação com o mundo do trabalho e acadêmico que posicione aos alunos a possibilidade de criar um itinerário de formação que se adeque as competências necessárias ao mundo do trabalho diversificado aberto as novas ferramentas e espaços amplamente interconectados<sup>8</sup> (tradução nossa, VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 11).

Além de disseminar o conhecimento entre a sociedade, os MOOC são interessantes porque alcançam novos públicos e vêm contribuindo com a melhoria de diversas instituições, uma vez que permite a estas buscarem inovação, fontes de conhecimento e qualidade. Estes, entre outros motivos, têm despertado a curiosidade de pesquisadores para essa temática.

Em síntese, são cursos ofertados, geralmente, de forma gratuita e, por ser uma modalidade de educação a distância, tem se difundido principalmente através de plataformas virtuais específicas, voltadas, sobretudo, para a perspectiva de que o conhecimento está distribuído. Assim, ao se desenvolver no aluno a capacidade de conduzir sua aprendizagem, ela pode ocorrer de maneira mais autônoma e independente.

Mas, o que diferencia um MOOC de um curso a distância? Entre as características apresentadas estão o acesso aberto, já que não é preciso que o aluno seja matriculado em uma escola ou instituição para realização do curso e desenvolvimento da formação que almeja. Outro fator é a escalabilidade, que é o caráter de desenvolvimento interativo e colaborativo que um curso apresenta e depende que todos os participantes estejam envolvidos. Assim, a diferença principal apontada é a necessidade de participação e interação, e não apenas a

---

<sup>8</sup> Una tendência dever ser de oferecer programas abertos direta em relação com o Mundo do Trabalho e aos alunos acadêmico que posicione a possibilidade de criar um de formação itinerário que se adeque como competências necessárias ao Mundo do Trabalho diversificado Alberto como novas ferramentas e espaços amplamente interconectados (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 11)

recepção passiva dos conteúdos. Além destes, outros fatores contribuem para caracterização dos MOOC (RITUERTO, 2014, p.18):

1. Diferente composição de equipe de trabalho, voltadas às fases de criação, planejamento, desenho instrucional e execução do curso;
2. Origem, procedência e nível educativo dos alunos, uma vez que não restringe o espaço geográfico, nem local único, caracterizando-se por ser globalizado e universal;
3. Não possui atendimento personalizado como nos demais cursos a distância;
4. Aprendizagem entre pares e autoevolução.

Esses aspectos contribuem diretamente para que os MOOC se apresentem como uma grande novidade metodológica, especialmente em comparação com o modelo de formação existente.

### 3.1.1 Da gênese aos dias atuais

Passaram-se oito anos desde o uso e criação do primeiro MOOC, que ocorreu no ano 2.000 com o curso aberto intitulado *CCK08: conectivism and connective knowledge*, por George Siemens, Stephen Downes e Dave Cormier, que tratava sobre o Conectivismo (MARTINEZ LOPEZ, 2015).

Os termos relacionados à tecnologia e educação sempre geraram bastante discussão. Entretanto, a tendência atual, que se direciona para uma pedagogia voltada a esta área, tem causado inúmeras discussões em nível mundial, sobretudo por conta da adesão de muitas instituições de nível superior. Por isso, torna-se importante perceber o caminho percorrido por estes cursos desde a sua criação, pois este é um requisito fundamental para o entendimento deste fenômeno.

O termo MOOC foi usado inicialmente no Canadá, por Dave Cormier e Brian Alexander, com objetivo de descrever o curso *online* ofertado por George Siemens e Stephen Downes. Inicialmente, o curso descrito acima foi realizado por 25 alunos, que pagaram matrícula e receberam certificação, sendo depois o mesmo curso ofertado de maneira gratuita e sem matrícula para 2.300 alunos de diversos lugares, através da internet.

Embora a maioria da literatura na área aponte para esta referência inicial, alguns estudiosos destacam outro evento que pode ser atribuído ao início dos MOOC, que foi o curso

ofertado por Sebastian Thrun e Peter Novig, em 2011, intitulado *Introdução à Inteligência Artificial*, oferecido em paralelo para turmas presenciais do mesmo curso na Universidade de Stanford, totalizando uma oferta que correspondia a 160 mil alunos de 209 países (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013).

Em 2002, outra iniciativa apontava para este caminho: Hall Albenson (MIT – Massachusetts Institute of Technology) junto com Lawrence Lessig (Creative Commons) desenvolveram uma iniciativa similar à apontada acima, disponibilizando recursos de maneira aberta, mas que não foi considerado MOOC por não permitir interação e colaboração.

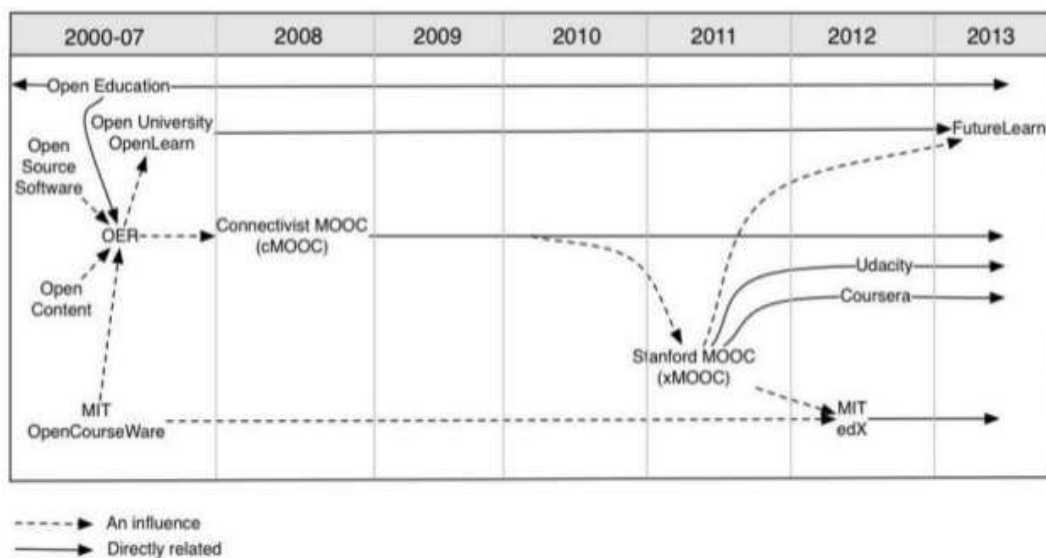


Figura 3: Linha do tempo – MOOC. Fonte: Yuan e Powel (2013).

Tem se percebido atualmente uma expansão de recursos educacionais abertos em diversas áreas do conhecimento. Consequentemente, o movimento da oferta de MOOC vem crescendo com rapidez nos últimos anos devido à ampla cobertura dos meios de comunicação sobre esses cursos e os recursos utilizados, entre outros fatores (GESTER, 2012).

Após as etapas de criação, teve-se o período de consolidação. Por conta disso, o ano de 2012 foi considerado pelo *New York Times* como o ano dos MOOC, e isso se deve, de certa maneira, às experiências realizadas pela Universidade de Stanford, com a oferta do curso de Inteligência Artificial *online*, quando se inscreveram 58 mil alunos. Neste projeto, uma das pessoas diretamente envolvidas foi Sebastian Thurn, que viria posteriormente a ser um dos fundadores da plataforma *Udacity* (MEYER, 2012).

Depois desse evento, o MIT criou o projeto MITx voltado ao desenho de cursos livres, cuja evolução foi a criação da plataforma *Edx*, desenvolvida em parceria com a Universidade de Harvard, Universidade de Berkeley e o próprio MIT. Atualmente, está entre

as plataformas que mais seguem esse modelo pedagógico aberto e tem o maior número de cursos, seguida por outra plataforma de mesmo desenho, que é o *Coursera*.

Percebe-se um crescimento expressivo nos números de cursos e plataformas consolidadas ou em desenvolvimento, sejam elas provedoras (como as que serão foco deste estudo) ou institucionais (pertencentes às instituições de educação superior). Como consequência desta expansão, tem-se a oferta de cursos em diferentes níveis de formação e atendendo a algumas linhas de conhecimento científico.

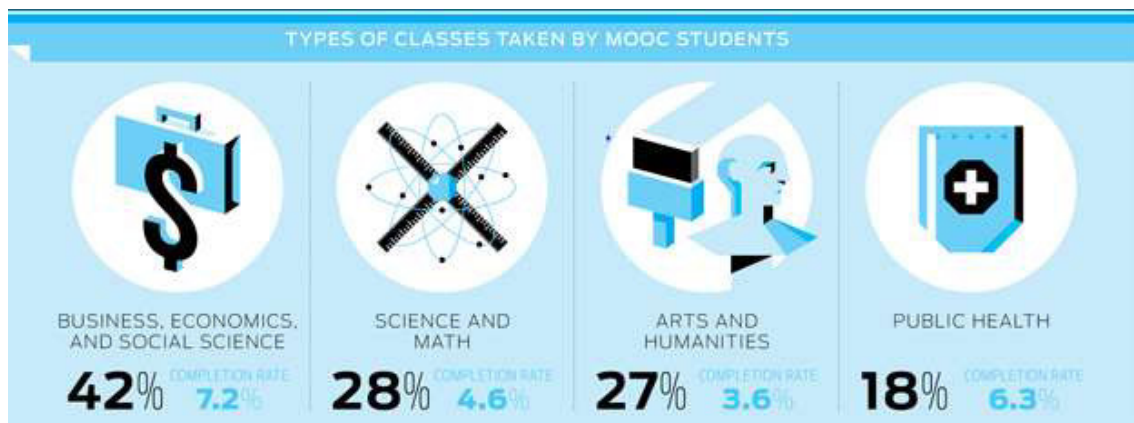


Figura 4: Áreas de maior oferta de MOOC no mundo. Fonte: <https://www.pinterest.com/pin/240801911302961747/>.

Mesmo com a maioria dos cursos sendo ofertada na área de negócio, economia e ciências, é importante considerar que este é um movimento de crescimento universal e constante. Ao fazer parte desta comunidade educativa, automaticamente se contribui para este processo de evolução. Ou seja, é mais do que a publicação e liberação de materiais, mas sim o planejamento e a criação de ambientes participativos e colaborativos.

Embora estejam em expansão no mundo, no Brasil, a primeira iniciativa de cursos abertos foi lançada pela UNESP (Universidade Estadual de São Estadual Paulista), em 2012, e tinha como nome *UNESP Aberta*, configurando-se como uma plataforma de oferta gratuita de conteúdos e materiais didáticos dos cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Eram de acesso livre no Brasil e no mundo, disponibilizados de forma completa, livre, sem certificação e assessoria pedagógica.

O primeiro MOOC ofertado em língua portuguesa foi o MOOC Ead, com conteúdos voltados à educação a distância. O curso era coordenado pelos professores João Mattar e Paulo Simões, ofertado com apoio do Programa de Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC (Pontifícia Universidade Católica) e da Associação Brasileira de

Educação a Distância (ABED) em 2012, e que, como as demais iniciativas, não ofereceu certificação aos participantes. Após estes projetos, iniciaram-se as ofertas institucionais, quando uma das primeiras instituições a ofertar cursos nesta modalidade foi a USP (Universidade de São Paulo), em junho de 2013. Os cursos de Física Básica e Probabilidade Estatística eram ofertados pela plataforma VEDUCA.

### 3.1.2 Uma análise conceitual do que são e representam os MOOC

Considerando o cenário formativo atual, faz-se necessária uma discussão sobre abertura, acessibilidade e estímulo à interação no processo educativo, que faça um contraponto ao modelo atual de educação formal e privativo, o qual limita o acesso ao aluno que se encontra regularmente matriculado. Pensar uma alternativa em que o fluxo e acesso às informações e ao conhecimento sejam intensos e constantes torna relevante a proposta dos MOOC, que aparecem como possibilidade de formação flexível e adequada às necessidades de formação acadêmica atual. Isto se deve, em grande parte, ao fato de que:

De repente, algumas intenções nos últimos anos aparecem de cursos implantados de alto nível, gratuitos, abertos, e intuito de transmitir o conhecimento de maneira massiva, estes são os cada vez mais conhecidos e comentados MOOC. Trata-se de um modelo, pois o âmbito de aprendizagem é baseado em redes telemáticas que já existiam há muitos anos, mas agora se universalizam e se tornam colaborativos (MARTINEZ LOPEZ, 2013, p. 7)<sup>9</sup>.

Mais do que mudanças individuais, a proposta de cursos massivos *online* e abertos levou as universidades e instituições de educação superior a repensarem seus itinerários formativos, abrindo, assim, caminho para novas oportunidades e compartilhamentos de ideias. A colaboração entre instituições, seja local, nacional e internacional, tornou-se estratégia fundamental nesse sentido, a exemplo das plataformas de cursos disponíveis atualmente, já que, à medida que ofertam cursos de diferentes instituições, ofertam também cursos em parceria com diferentes países.

Entre as vantagens de um curso aberto e *online*, com certeza está a possibilidade do aluno mesclar diferentes recursos educativos, atividades e dispositivos de acesso para gerar o conhecimento que necessita. Este tipo de curso proporciona ainda ao aluno criar e recriar a

---

<sup>9</sup> De repente, traz alguns intentos en los últimos años, aparecem cursos importidos por profesores de muy alto nivel, gratuitos, abiertos, con vocacion de transmitir el conocimiento masivamente, los cada vez más comentados MOOC (Massive Online Open Courses). Se trata de un ambio de modelo, pues la enseñanza basada en redes telemáticas ya existe desde hace muchos años; ahora si universaliza e be hace colaborativo (MARTINEZ LOPEZ, 2013, p. 7).

aprendizagem e os recursos necessários para construção do conhecimento, pois, mesmo que este estude sozinho, a aprendizagem se dará através da interação em comunidades, onde diversas pessoas buscam o mesmo objetivo. Para Bastos e Biagiotti (2013), a oferta de um curso MOOC tem como intencionalidade o acesso aberto, com base no modelo de educação a distância, que promove uma participação interativa em larga escala.

Para muitos autores, os “cursos massivos são uma revolução e uma ótima solução para democratização a educação mundial” (MARTIN apud GONÇALVES e GONÇALVES, 2015, p. 11). Isto porque estes cursos são vistos como meios modernos de ensino-aprendizagem, com elevado potencial para a propagação do conhecimento, uma vez que estão baseados em redes sociais ou ambientes virtuais de aprendizagem (RAMOS *et al*, 2014).

Esses cursos integram três elementos fundamentais à difusão do conhecimento atualmente, que são a conectividade, o conhecimento de um especialista em determinada área e um conjunto de recursos *online* abertos. Neste sentido, Vasquez Cano, Lopez Meneses e Sanchez-Serrano (2013) descrevem MOOC como:

São cursos massivos e gratuitos oferecidos por plataformas virtuais de educação online, que desta forma possibilitam a expansão do conhecimento de maneira exponencial, e representam uma nova fronteira da educação a distância (Ead) e da formação profissional (tradução nossa, VASQUEZ CANO, LOPEZ MENESES e SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 34).

É importante ressaltar que nem todos os MOOC ofertados são abertos e massivos. Para Yan; Powell apud Dal Forno e Knoll (2013), alguns MOOC são abertos, mas não são massivos por estabelecerem um limite de participantes; outros são massivos, mas não são abertos, porque requerem o pagamento de alguma taxa para certificação, ou porque estabelecem algum pré-requisito de conhecimento, sendo fundamental neste processo definir tipos e delinear o modelo pedagógico em que este se insere.

### **3.2 Revisão Sistemática da Produção Nacional sobre MOOC**

Vê-se que, cada vez mais, a educação ou o ato de aprender tem deixado de ser requisito exclusivo da sala de aula e, conseqüentemente, vem ganhando novos espaços (alternativos), a exemplo da expansão da educação a distância, inicialmente com o auxílio do rádio e da televisão, e depois do computador. O computador, por sua vez, se configura hoje como uma das mais eficazes ferramentas para transmissão de informação e conhecimento, tornando-se meio necessário e fundamental para prática pedagógica.



Os dois princípios sobre o desenvolvimento do indivíduo é baseada na sociedade digital vêm de duas definições relacionadas à rede mundial complexa: criação e participação. Um indivíduo do século XXI deve ser capaz de criar e disseminar conteúdos digitais devem também ser capaz de participar ativamente no mundo digital. Nesta década, um indivíduo que não é capaz de criar e participar de rede em começa a apresentar desvantagem social clara (tradução nossa, VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 49)<sup>10</sup>.

Neste contexto de mudanças constantes e inovação no processo de aprendizagem, em que a evolução da tecnologia e ambientes da internet vêm impulsionando a disseminação do conhecimento, a autonomia para esta aprendizagem, aliada ao movimento de educação aberta, encontra na oferta de curso massivos e online, os conhecidos recentemente MOOC (GONÇALVES; GONÇALVES, 2015), a alternativa para esta mudança.

Como a temática é recente, também são recentes e limitadas as publicações e estudos nessa área, o que justifica um levantamento acerca do que tem sido pesquisado e publicado nos últimos anos. A partir desta necessidade, traçou-se este estudo, que é trazer uma explanação sobre os pontos fundamentais acerca dos MOOC, onde se pretende realizar uma revisão sistemática da produção nacional, voltada diretamente para as questões da aprendizagem e qualidade em cursos MOOC.

Essa revisão teve como fonte a pesquisa realizada no Portal de Periódicos da Capes<sup>11</sup> (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e no Google Acadêmico<sup>12</sup>, a fim de levantar as teses, dissertações e artigos publicados sobre a temática no período de 2005 a 2016. Esta revisão sistemática foi realizada no período de agosto de 2015 a fevereiro de 2016, onde, num primeiro momento, realizou-se análise das plataformas de busca e possíveis palavras-chave. No período de setembro de 2015 a fevereiro de 2016, selecionaram-se os trabalhos a serem analisados, atendendo as palavras “MOOC” e “Massive Open Online Courses”. Após seleção e análise dos trabalhos selecionados, realizou-se a descrição dos conceitos fundamentais acerca de MOOC.

Em seguida, iniciou-se o levantamento de dados pelo Portal de Periódicos da Capes, quando foi possível perceber a existência de 691 publicações na área proposta (de maneira geral), que seria a pesquisa sobre MOOC, incluindo citações e artigos. Ao delimitar a temática para trabalhos publicados e excluindo as citações, o resultado obtido foi:

---

<sup>10</sup> Los dos principios sobre los que se sustenta el desarrollo del individuo en la sociedad digital vienen dos sustantivos definitorios del complejo mundo em red: creación y participación. Un individuo del siglo XXI debe ser capaz de crear contenido digital e difundirlo, asimismo debe ser capaz de participar de forma activa en el mundo digital. En esta decada, un individuo que no sea capaz de crear y participar em red empezará a estar en clara desventaja social (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 49).

<sup>11</sup> Pesquisa realizada no endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br/>.

<sup>12</sup> <https://scholar.google.com.br/>.



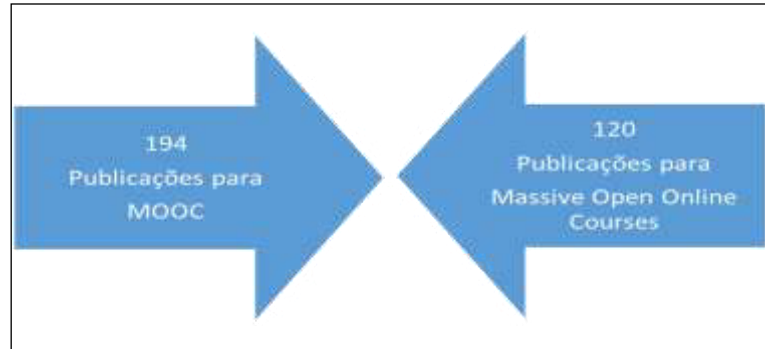


Figura 5: Publicações sobre MOOC no Portal de Periódicos da Capes. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Analisando o primeiro universo, pode-se perceber que dos 194 trabalhos para o descritor “MOOC”, obteve-se 163 artigos, 15 recursos textuais, dez atas de congresso, cinco dissertações e um livro, sendo que destes os relevantes para esta pesquisa foram os artigos e as dissertações. A análise das dissertações foi inviabilizada pelo fato de nenhum ser especificamente sobre Aprendizagem, Qualidade ou Plataformas de Cursos MOOC, que é o objeto principal deste estudo.

Quanto aos artigos, dos 163 analisados, 112 eram em inglês, 57 em espanhol, dois em português e os demais em alemão, italiano e catalão, sendo que os dois em português não tinham relevância direta para este estudo por não ter proximidade com a temática, e dos 57 em espanhol, somente cinco poderiam ser viáveis para análise e apontamento nesta revisão.

No segundo universo, que foi “*Massive Open Online Courses*”, obteve-se 89 artigos, 25 artigos de jornal, quatro dissertações, 12 *techinal report* e 12 recursos textuais. Nenhuma das dissertações encontradas estavam em português ou espanhol, e dos 120 artigos levantados, 109 estavam em inglês, seis em espanhol e os demais em alemão, italiano e francês, o que também inviabilizou seu uso para esta revisão.

Identificou-se, assim, a necessidade de ampliação da pesquisa para mais um portal. Logo, como critério de expansão e acesso, optou-se pelo levantamento de dados no *Google Acadêmico*. Inicialmente, a pesquisa foi realizada de maneira ampla, com base no descritor MOOC, quando se obteve um número total de 99.100 citações e artigos na área. Ao limitar a pesquisa no período determinado anteriormente, e para trabalhos publicados em língua portuguesa, obteve-se o número de 418 trabalhos, com base no uso dos descritores

“MOOC”, “Aprendizagem em MOOC”, “Qualidade em MOOC” e “MOOC e REA”. Os números de trabalhos encontrados estão dispostos a seguir.

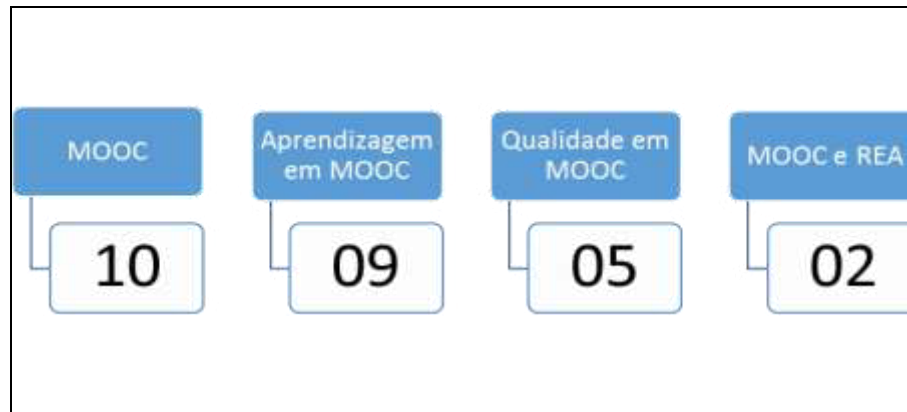


Figura 6: Quantitativo de pesquisa MOOC por descritor. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Uma vez identificadas as temáticas mais recorrentes para os estudos sobre MOOC, o que se esperava era perceber qual abordagem principal estes cursos desenvolvem, quais discussões e plataformas são apresentadas nestes estudos recentes para que isto pudesse subsidiar a escolha daquelas que serão objeto de análise nesta dissertação. Além disso, buscou-se levantar que vantagens e desvantagens são apontadas para a realização de cursos MOOC, bem como as limitações impostas a este modelo de aprendizagem. Aliado a este objetivo e pela oportunidade apresentada, aponta-se a necessidade de levantar os tipos de publicação e o ano destas pesquisas, pois são relevantes para a apresentação da contextualidade dos dados.

Somando os trabalhos levantados no portal, obteve-se um número de 40 trabalhos possíveis de serem analisados (e assim o foram). Contudo, ao analisá-los isoladamente e atendendo aos requisitos propostos, optou-se pela análise e uso de 26 trabalhos como referência para esta revisão, todos acessados pelo portal Google Acadêmico, uma vez que os trabalhos levantados no outro portal foram excluídos para a pesquisa, já que estavam em espanhol. Decidiu-se, então, pela análise dos trabalhos nacionais.

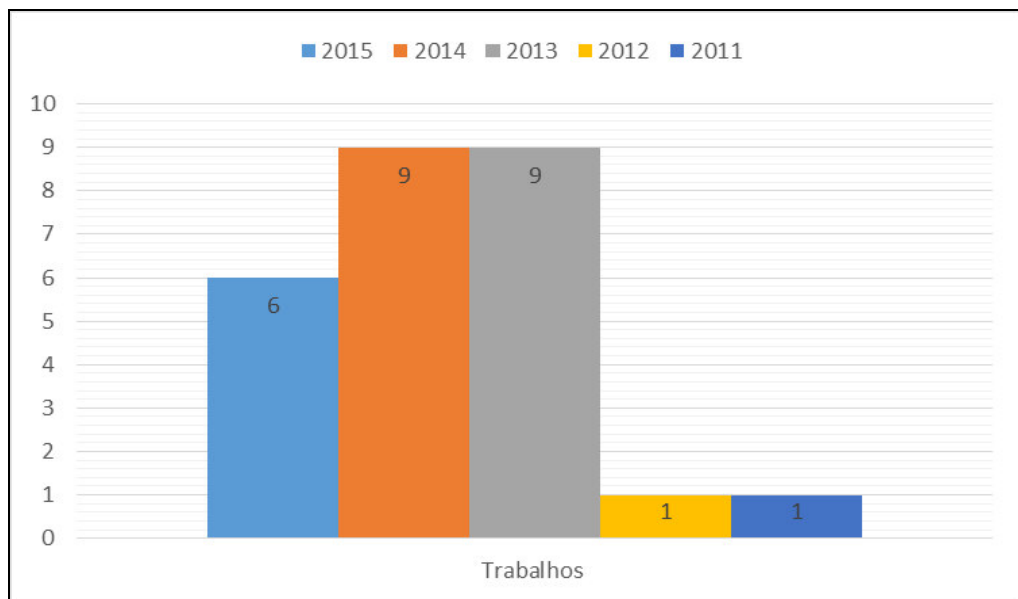
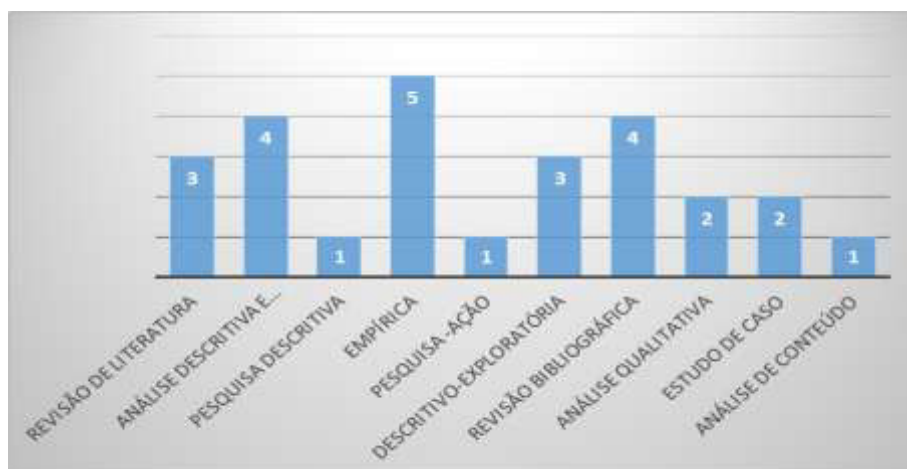


Figura 7: Quantitativo de trabalhos publicados por ano. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Os dados obtidos convergem com as referências que apontam os anos de 2012 a 2014 como o período de expansão dos MOOC. Igualmente, é quando se percebe o maior número de publicações e estudos acerca da temática.

É importante ressaltar que em todos os 27 trabalhos apontados, a metodologia de pesquisa utilizada foi bastante diversa, e mesmo que haja preferência por estudos com base em pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, o fato de já existirem pesquisas empíricas e estudos de caso mostra que muito se tem buscado discutir sobre a organização metodológica e didática para cursos MOOC nacionalmente.

Gráfico 1: Tipo e quantidade de pesquisas nacionais sobre MOOC.



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A fim de que se possa contribuir com as discussões acerca dessa temática, e com base no detalhamento dos descritores, apresenta-se a revisão dos trabalhos apresentados, de maneira a entender o que são MOOC, que tipos e categorias estão incluídas, que plataformas possuem maior visibilidade e quais vantagens e desvantagens destes cursos são apresentadas.

O acesso à educação sempre foi apontado como direito universal. Este contexto justifica e respalda a aprendizagem aberta e o uso de recursos educacionais abertos. De certa maneira, também justifica a oferta de cursos abertos e o surgimento dos MOOC, cursos *online* desenvolvidos para serem frequentados por qualquer pessoa, admitindo centenas de participantes, de forma interativa e acesso livre, sendo os seus conteúdos gratuitos e sem restrições de acesso.

Ao buscar o conceito que defina esses cursos e suas ofertas, alguns se tornaram recorrentes e, conseqüentemente, foram revisados e repetidos por diversos trabalhos analisados. De maneira a melhor apresentar estes conceitos, optou-se por selecionar os mais utilizados e aqueles que melhor descrevem estes cursos, os quais estão sintetizados no quadro mais abaixo.

Os MOOC surgem na educação superior (SANTOS, 2014). Com esta afirmação, o autor pretende demonstrar que, apesar de suas especificidades, estes cursos aparecem em um determinado momento histórico da sociedade, produzindo efeitos bastante visíveis na educação superior, principalmente. Atualmente, muito se tem discutido o papel das instituições de formação e a demanda crescente pela educação superior relacionados com a formação profissional e mercado de trabalho, não bastando apenas que haja uma boa qualidade na educação superior, mas oportunidades e vagas nas instituições, e que os indivíduos formados estejam, de certa maneira, inseridos neste contexto (ROSINI; PALMASIANO; SILVA, 2014). Ainda para estes autores, os MOOC podem contribuir diretamente com o acesso de um público global de alunos, em uma fração de custo da educação tradicional, à determinada instituição de ensino ou organização de grande visibilidade.

Esse ponto tem sido, significativamente, relevante para a discussão da temática. Trata-se que, mesmo se bem-sucedidos ou não, os cursos em massa estão alterando a educação e, sobretudo, os meios de como esta pode ser ensinada, concebida e aproveitada.

Ao voltar-se para o modelo pedagógico que atenda diretamente às universidades ou instituições de formação superior, esse curso precisa pautar-se em quatro pilares, os quais são propostos por Alberti *et al* (2013), que são: aprendizagem centrada no estudante,

flexibilidade, interação e inclusão digital. Devem ser planejados e desenvolvidos de maneira a promover a combinação entre autonomia e autoaprendizagem dirigida.

Existem modelos diferentes para a oferta de MOOC. Entre os mais apontados estão tipos como cMOOC e o xMOOC. Quanto a estes tipos, é possível encontrar um ponto de convergência entre todos os autores levantados e apontados: o fato que a diferenciação se baseia nas perspectivas teórico-metodológicas diferentes, adotadas tanto no planejamento, quanto na execução dos mesmos. Estas características voltam-se sobremaneira à atuação do aluno, à maneira como se processa a aprendizagem e como o processo deve ser conduzido. As sínteses destas características metodológicas estão apontadas na tabela a seguir.

Tabela 1: Características principais de um MOOC.

TIPO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	REFERÊNCIAS
<b>xMOOC</b>	Caráter instrucionista	BASTOS e BIAGIOTTI (2013); MALLMAN, ALBERTI, BASTOS, e ABEGG (2012); TAVARES (2014).
	Papel central do professor	BASTOS e BIAGIOTTI (2013); MALLMAN, ALBERTI, BASTOS, e ABEGG (2012); TAVARES (2014);
	Debate determinado e dirigido (geralmente pela figura de um tutor)	BASTOS e BIAGIOTTI (2013).
<b>cMOOC</b>	Baseado no Cognitivismo	BASTOS e BIAGIOTTI (2013); MALLMAN, ALBERTI, BASTOS, e ABEGG (2012); RAMOS et al (2014).
	Conceito de Rede	BASTOS e BIAGIOTTI (2013); TAVARES (2014);
	Coautoria	BASTOS e BIAGIOTTI (2013).

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Para Tavares (2014), nos cMOOC os estudantes são encorajados a buscarem mais conhecimento na rede, evoluindo assim os debates nos cursos, pois aumentam a interatividade entre os participantes nas diversas plataformas tecnológicas existentes. Já os modelos xMOOC são mais recentes e correspondem a uma extensão dos modelos pedagógicos utilizados pelas instituições de ensino, ou seja, fazem uso do design instrucional mais fechado ou semiaberto (BOTTENTUIT JÚNIOR, 2015). Percebe-se que, enquanto o primeiro modelo foca na criação e geração de novos conhecimentos, o segundo visa a duplicidade do conhecimento para os estudantes cujo ensino é baseado no tradicional.

Embora coexistam modelos diferentes, é importante destacar que nem todas as ofertas de cursos MOOC são abertas e massivas, e as concepções e organização do mesmo

variam de acordo com a concepção pedagógica de determinada instituição ou comunidade provedora. De acordo com esta revisão, é perceptível que os MOOC não possuem uma estrutura educacional padronizada, sendo, pois, este aspecto apontado como principal desvantagem para oito dos trabalhos levantados.

Segundo Santos (2014), os modelos atuais de MOOC (mais próximos dos xMOOC) estão se consolidando com amplos investimentos e voltados para as marcas das universidades americanas, o que, de certa forma, afasta-os e muito dos aspectos e metodologias propostas pelos primeiros MOOC (conectivistas). Este afastamento se dá, principalmente, na natureza social da aprendizagem aberta, onde, ao invés de haver uma colaboração e dispersão do conhecimento, ela passa a acontecer em redes, mas por meio de tecnologias controladas institucionalmente, em plataformas exclusivas e fechadas e, novamente, voltada para uma pedagogia de transmissão do conhecimento.

Apesar de categorias e tipos diferentes, isso não tem limitado o avanço da oferta de cursos abertos e massivos. O que se tem percebido nos últimos anos é uma adesão aos MOOC de um número bem acentuado de instituições internacionais. De acordo com Gonçalves e Gonçalves (2015), esta expansão deu-se consideravelmente devido à promessa de alta qualidade, personalização e educação aberta. No entanto, no Brasil, estas iniciativas ainda são restritas, o que leva a uma limitação do debate sobre a temática em nível nacional (ver figura 34).

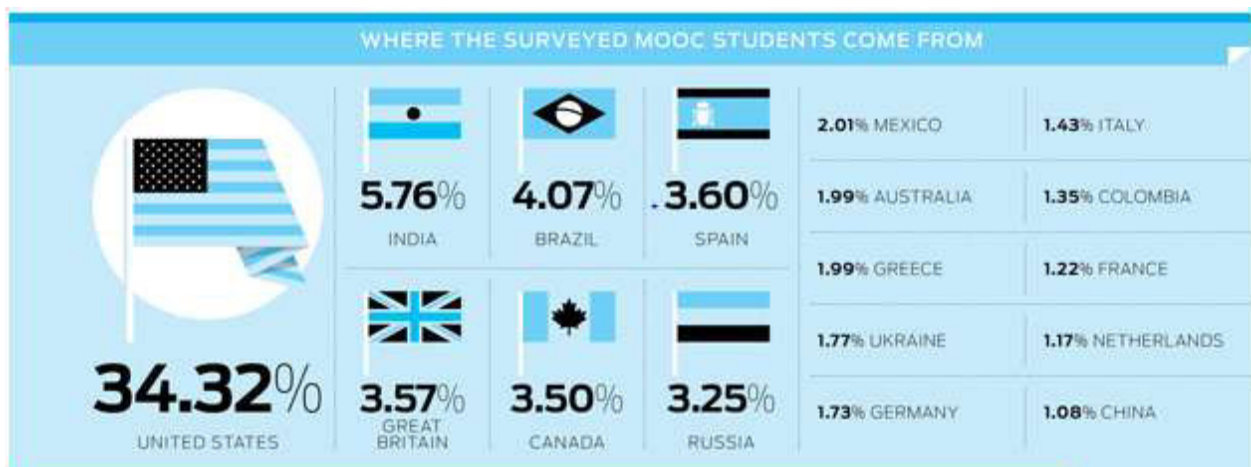


Figura 8: Distribuição de alunos em MOOC no mundo. Fonte: <https://www.pinterest.com/pin/240801911302961747/>.

Os autores Mallman, Bastos e Abegg (2012) apontam como fator para a expansão limitada dessa oferta de cursos no Brasil o fato de que parte das ofertas está vinculada às

plataformas corporativas. A inexistência de parâmetros ou modelos pedagógicos associados às teorias de aprendizagem já consolidadas e a fragmentação dos conteúdos em relação ao que é trabalhado de maneira curricular nas instituições formais de ensino são também fatores para que essa expansão, muitas vezes, ocorra sem a devida análise.

Com base na análise dos resultados obtidos dos trabalhos selecionados, pode-se perceber que, para a maioria destes, a maior preocupação e foco dos estudos voltam-se para as questões acerca da qualidade e aprendizagem em cursos MOOC, por conta de uma análise do trabalho e organização didática destes cursos. Logo, para que um curso MOOC alcance a qualidade que deseja, ele precisa se estruturar melhor. Para isso, é necessário que muitos professores deixem de:

[...] simplesmente adaptar suas aulas presenciais gravadas em vídeo ao formato *web*, dividir o conteúdo em módulos menores e disponibilizar na internet [...] para atingir completamente o seu propósito, um MOOC precisa ser projetado do zero. As apostilas e vídeos devem ser dinâmicos e interligados. Deve-se utilizar pré e pós testes, jogos, fóruns, chats e redes sociais, ou seja, os professores devem usar ferramentas interativas (BASTOS; BIAGIOTTI, 2013, p. 4).

Embora os cursos MOOC, em geral, sejam compostos por vídeos de curta duração, textos, avaliações e interações, estratégias que são frequentemente utilizadas em cursos a distância, em alguns casos, os recursos utilizados nem sempre são recursos educacionais abertos, que possam garantir a gratuidade. Isto, de certa forma, dificulta a homogeneidade de características (RAMOS *et al*, 2014).

Pensar nos recursos é fundamental para os cursos MOOC, ou seja, é fundamental ter o devido cuidado na elaboração do conteúdo a ser ministrado. Por isso, o planejamento possui grande relevância durante todo o processo de elaboração dos cursos MOOC (BASTOS; BIAGIOTTI, 2013, p. 4). Neste sentido, Gonçalves e Gonçalves (2015) ressaltam que este planejamento deve levar em conta:

(i) a aquisição das competências básicas para usar as plataformas ou ferramentas necessárias, por parte não só de professores, mas também de alunos; (ii) a reflexão sobre como os conteúdos e as atividades do MOOC se diferenciam dos materiais usados em cursos presenciais, ressaltando a relação entre coerência educacional e as estruturas de controle do curso; (iii) as interações de larga escala que os MOOC possam requerer, pois os professores terão papel chave no desenvolvimento do curso; (iv) os mecanismos analíticos disponíveis para a análise da aprendizagem e, preferencialmente, o suporte combinado com questionários para obtenção de dados e avaliação (GONÇALVES; GONÇALVES, 2015, p. 7).

MOOC exige que os recursos mediadores do ensino-aprendizagem sejam também abertos e possibilitem o compartilhamento do conhecimento em rede (MALLMAN *et al*,



2012). É esta organização didática que permite um engajamento ativo de dezenas ou centenas de milhares de estudantes que autoorganizam sua participação, de acordo com suas metas, conhecimentos prévios, habilidades e interesse em comum (MATTA; FIGUEIREDO, 2013).

Ainda com relação ao envolvimento e desempenho individual, Schimitti *et al* (2015) reafirmam dizendo que os MOOC só se constroem pelo envolvimento ativo dos alunos que organizam sua participação em função de seus objetivos de aprendizagem. Aliado a isto, Kop e Hill (2008), citados por Rosini, Palmasiano e Silva (2014), apontam, em geral, que as pessoas participam do MOOC para aprender mais sobre determinados temas e tecnologias, ao mesmo tempo em que contribuem para a construção de uma rede social.

Em contrapartida, os autores apontam, segundo pesquisa realizada por Fini (2009), que o tempo é a principal causa da falta de conclusão de cursos por parte dos alunos inscritos. Esta é também a principal desvantagem apontada para esta oferta de cursos, pois está relacionada com a taxa de abandono e evasão dos cursos.

Além do entendimento das causas de evasão e da discussão sobre esse dado, de maneira a contribuir para o enfretamento do mesmo, Barin e Bastos (2013) comentam que existem outros desafios e paradigmas a serem enfrentados na oferta de MOOC, os quais a certificação e validação dos cursos ratificam: a necessidade de que os professores aprendam a lidar com novos papéis, numa rede de aprendizagem *online*; a liberação dos recursos educacionais por parte das instituições; e a gratuidade dos cursos ofertados. A discussão acerca destas limitações e desvantagens precisa ser ampla, pois, para a maioria dos autores citados e analisados, os MOOC vieram para ficar e contribuir, embora apontem a necessidade futura de propiciar diferentes caminhos para participação de estudantes.

À medida que foram tratadas as desvantagens, automaticamente destacaram-se as vantagens, sendo esta característica marcante em todos os trabalhos apresentados: o fato de serem apontadas mais vantagens que desvantagens para a oferta de cursos nesta modalidade. Bastos e Biagiotti (2013, p. 3) destacam que a característica mais importante de um MOOC reside na:

[...] capacidade de gerar novas práticas na educação e agregar potencial de inteligências coletiva na *web* 2.0. Com uso de redes sociais e ferramentas de participação, o conhecimento vai sendo coproduzido por todos os envolvidos e o mais importante fica sendo o contexto, e não o conteúdo. (BASTOS; BIAGIOTTI, 2013, p. 3).

Assim, à medida que se gera conhecimento, cada vez vai se gerando mais conhecimento, quebrando paradigmas e criando uma poderosa semente para romper com a



clássica forma de ensinar e aprender (VIEIRA; FERNANDES, 2014). Outra vantagem apresentada reside no fato de que os MOOC têm levado a um aumento da qualidade das aulas apresentadas pelos professores, que interagem com estudantes de diversos países, pois, ao aprimorarem seus conhecimentos, apreendem diversas culturas (TAVARES, 2014).

Esse tem sido também um fator determinante para que esses cursos sejam utilizados como complementação para o ensino regular, uma vez que servem como material de apoio nas aulas presenciais. Muitos cursos apresentam conteúdos atualizados de alta qualidade e ajudam o professor em classe (BASTOS; BIAGIOTTI, 2013).

Apesar das limitações apontadas, Shimitti *et al.* (2015) afirmam que os MOOC estão em constante crescimento, o que permite que as vantagens tenham maior relevância, uma vez que esta modalidade de curso é recente e inovadora. Justamente por esta razão, deve-se promover uma reflexão sobre os atuais modelos de educação a distância e contribuir para o incentivo de constantes discussões em torno de algumas problemáticas encontradas sobre educação *online*. Para Silva e Marques (2015), os MOOC oferecem oportunidade estratégica para melhorar a qualidade da educação, acesso aos conteúdo e informações, compartilhamento de conhecimento com base em interesses próximos. Para isso, os alunos precisam saber interagir com seus pares e recursos disponibilizados de forma a expandirem o conhecimento. Ao conseguir dominar estas habilidades, qualquer pessoa que busque por conhecimento pode seguir um processo de formação por toda a vida, de uma maneira muito especializada, além de ter novas experiências de aprendizagem, que possam ser gratuitas.

Para a trajetória de aprendizagem em contexto de MOOC, a interação é um aspecto fundamental que garante as trocas sociais, isto é, quanto mais laços mais interações, mais possibilidade de produção de conhecimento diversificado (SILVA; MARQUES, 2015). Então, ao analisar as desvantagens apontadas e refletir sobre as vantagens apresentadas, tem-se como resultado a possibilidade de estabelecer caminhos e critérios de qualidade que respaldem as ofertas de cursos MOOC no Brasil. Neste âmbito, Gonçalves e Gonçalves (2015) sugerem a necessidade de que as instituições e pessoas estejam conscientes da responsabilidade de distribuição de informação e formação sobre temas específicos; percebam que o centro da aprendizagem sempre será o aprendente; foquem nas motivações que justifiquem a oferta do curso; planejem atividades diversas com foco na motivação; e integrem diversas tecnologias às especificidades do conteúdo trabalhado. Com base em todos esses aspectos, percebe-se que o principal objetivo de um MOOC é como se processa a aquisição, ou ainda, a reestruturação do conhecimento (VASQUEZ CANO; MENDEZ;

SANCHEZ-SERRANO, 2013). É justamente por este aspecto que esta temática se faz tão relevante para a sociedade atual.

Ao buscar entender sobre MOOC, a escolha pelo método de revisão sistemática foi fundamental por ser metódico e por ser um recurso importante de acesso à informação científica, pois auxiliam na síntese da evidência sobre o tema na literatura disponível. A partir dos dados obtidos, é notório o consenso entre os pesquisadores acerca dos conceitos e características fundamentais sobre MOOC. Enquanto alguns pesquisadores focam na escalabilidade, outros focam na abertura e gratuidade. Contudo, a principal diferenciação entre elas está na apresentação das vantagens e desvantagens para a realização destes cursos.

Outro posicionamento relevante refere-se ao uso das plataformas apresentadas como ferramentas fundamentais para a realização dos mesmos. Os MOOC são vistos como uma tendência, por isso, com este estudo é possível perceber uma evolução no contexto e nas estratégias para o desenvolvimento destes. Principalmente por estes motivos, há a necessidade de se estudar e aprimorar as pesquisas relacionadas a este tema, sobretudo no que se refere à qualidade e critérios para o planejamento e desenvolvimento de cursos massivos, abertos e *online*, bem como de perceber como se dá o processo de aprendizagem em todas as suas dimensões.

Todos os aspectos apresentados demonstram a visão democratizante desses cursos, com foco principal na oferta destes.

### **3.3 Modelo Pedagógico e tipos de MOOC**

Pensar em cursos abertos é assumir, também, um processo de aprendizagem aberto, onde professores/tutores geram oportunidades de aprendizagem de caráter individual e coletivo, em contextos que promovam a geração de conteúdo, levem ao desenvolvimento de habilidades e estimulem a capacidade e as competências de acordo com a necessidade de formação almejada pelo aluno.

MOOC é um tipo de curso baseado na teoria conectivista, na qual não há limites de participantes que podem estar distribuídos pelos mais diversos locais, sem que haja restrições de participação ou pré-requisitos para acesso e realização destes, além de que utiliza Recursos Educacionais Abertos (REA). (ALBERT *et al*, 2013)

Assim, o modelo pedagógico para cursos massivos e *online* precisa ser analisado a partir da compreensão do modelo pedagógico para cursos a distância (BEHAR *et al*, 2009),

mas, também, através da relação destes com as principais tipologias de MOOC e como estas se configuram atualmente. A principal diferença entre os tipos de MOOC reside nas teorias de aprendizagem que lhes dá suporte e nas características técnicas que os descreve. Os tipos de MOOC mais conhecidos e discutidos atualmente são cMOOC e xMOOC.

O cMOOC se caracteriza por uma corrente mais conectivista e aberta, que utiliza diferentes processos de aprendizagem distribuídos por toda a rede de internet, onde o conhecimento encontra-se espalhado em áreas de interesse para o estudante. Neste formato, o conteúdo é mínimo e o princípio fundamental de atuação é a aprendizagem em rede, baseada num contexto propício para que o aluno (de acordo com o seu grau de autonomia) busque as informações, se aproprie e as distribua com os seus pares. Tudo através de um processo de aprendizagem compartilhado, que estabeleça um ponto de partida de aprendizagem, distribuído mediante todos os princípios de autonomia, conectividade, diversidade e abertura (DOWNES, 2012 apud VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 32)<sup>13</sup>.

Nesse modelo, a evolução do estudante centra-se na aquisição de habilidades que se consolidam através da interação e compartilhamento, estabelecido por uma rede de compartilhamento de aprendizagem. Como princípio pedagógico, volta-se para a solução e criação de projetos ou atividades de trabalho, distribuídos em determinado número de tarefas sequenciadas. Outra característica é que uma mesma tarefa tem diferentes possibilidades de solução, sendo importante adquirir habilidades para o desenvolvimento destes projetos ou tarefas. Já o segundo tipo de MOOC - xMOOC - tem tido maior repercussão devido à grande difusão midiática. Tem como foco principal os conteúdos pautados em diversas tarefas automatizadas (RODRIGUEZ, 2012).

Apoiam-se na aquisição de conteúdo que se fundamentam em um modelo de ensino muito parecido com as classes tradicionais (com evidência mais padronizada e concreta). Normalmente, são levados a cabo por professores de universidades de reconhecido prestígio e que atualmente geram maior atrativo (RODRIGUEZ, 2012, p. 19)<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> [...] una teoría que actualmente se está cuestionando, pero que sirve para establecer un punto de partida del aprendizaje distribuído mediante nodos desde los principios de autonomía, conectividad, diversidad y apertura (DOWNES, 2012 apud VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 32).

<sup>14</sup> Se apoyan en la adquisición de contenido y se fundamentan en un modelo de evaluación muy parecido con las clases tradicionales (con unas pruebas más estandarizadas y concretas). Normalmente, son llevados a cabo por profesores de universidades de reconocido prestigio i lo que genera su mayor atractivo (RODRIGUEZ, 2012, p. 19).

Uma das desvantagens desse modelo é o tratamento do aluno em caráter massivo (ou seja, sem nenhum tipo de individualização), o que requer um desenho pedagógico que atenda a um formato metodológico e promova a evolução para este aluno. Por este motivo, os MOOC focam em um processo de formação com metodologia docente, baseada em videoaulas, aprendizagem autônoma, colaborativa e autoevolutiva (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013). Como principais características na maioria dos cursos estão:

- ✓ Gratuidade de acesso sem limite em número de participantes;
- ✓ Ausência de certificação para os cursos gratuitos;
- ✓ Desenho instrucional baseado em vídeo e com apoio de materiais escritos;
- ✓ Metodologia colaborativa e participativa do estudante, com o mínimo de intervenção docente.

- ✓ Ao analisar e descrever os tipos de MOOC, percebe-se um ponto de convergência entre eles que se refere ao planejamento e execução dos mesmos. Esta aproximação se dá, sobretudo, porque em ambos os tipos é possível perceber a adoção de um modelo pedagógico voltado à educação a distância. Neste sentido, analisar e aprofundar o conceito de “modelo surge como o viés de estabelecer uma relação por analogia com a realidade”. O modelo é o sistema figurativo que reproduz a realidade de forma mais abstrata, quase esquemática e que sirva de referência (BEHAR et al, 2009, p. 21).

Para a execução de um curso MOOC há um grande número de pessoas envolvidas diretamente nesse processo, que estão distribuídas em diversas fases e que vão desde o desenho, criação passa pela gestão, facilitação, até a dinamização do curso. Estas equipes de trabalho, na maioria das instituições, são compostas por duas frentes principais: a equipe docente e a equipe técnica. À equipe técnica compete a administração da plataforma do curso, e tem a responsabilidade pelo perfeito funcionamento do mesmo, além de estar encarregada da criação e administração destes, bem como pelo percurso de aprendizagem, que deve ser seguido pela equipe docente. Por sua vez, a equipe docente é composta, prioritariamente, por dois sujeitos principais, professores e curadores, que são as pessoas responsáveis pela elaboração do curso, seleção de conteúdos e atividades necessárias ao atendimento dos objetivos de execução do curso (RITUERTO, 2014). O terceiro sujeito, que é o facilitador, exerce uma função muito parecida com a do tutor, aplicada em cursos a distância.

Quadro 2: Ações da equipe docente em cursos MOOC.

PROFESSORES	CURADORES	FACILITADORES
Responsáveis pela criação e seleção dos conteúdos, bem como pelos materiais instrucionais, vídeos, documentos e materiais complementares.	São especialistas nos conteúdos do curso.	Responsabilidade pelo controle de qualidade dos cursos, desde sua abertura e por todo seu funcionamento.
Desenham o itinerário educativo para o curso, planejando as atividades de acordo com a consecução dos objetivos de aprendizagem.	Responsáveis pelo controle acadêmico e pelo que acontece na realização do mesmo.	Identificam possíveis pontos de problema e possíveis soluções, a fim de antecipar possíveis soluções.
Participação direta no planejamento e elaboração do curso.	Intermediários entre os docentes e facilitadores, sendo responsáveis diretos pela resolução de problemas acadêmicos com relação aos conteúdos e/ou atividades.	Tem como tarefa principal o controle e a dinamização dos fóruns e debates.
Não possuem participação na execução e acompanhamento dos cursos.	Solução de dúvidas dos cursos.	

Fonte: Rituerto (2014).

Contudo, esse processo não se dá de maneira natural. O desenho e o planejamento de um curso MOOC (assim como o de um curso a distância) está pautada em alguma das teorias de aprendizagem, as quais adotam um paradigma educacional. É o conjunto destes requisitos em cadeia e sequência que define o modelo pedagógico que determinado curso adota.

Behar et al (2009) apresenta uma categorização para modelos pedagógicos baseados nas teorias/paradigmas de aprendizagem segundo Becker (2001), que, embora não tenham sido delineados para a educação a distância, se aplicam perfeitamente. Ao considerar que os elementos de um modelo pedagógico estão relacionados a um paradigma ou teoria de aprendizagem, estes se configuram como eixo norteador de aprendizagem, podendo ser adotados os seguintes:

- a) **Paradigma Interacionista:** em que o sujeito é o construtor do próprio conhecimento. A base deste modelo é a (inter) ação entre o sujeito e o meio exterior. Neste contexto, a aprendizagem é, por excelência, ação, construção, tomada de consciência e coordenação das ações;
- b) **Paradigma Instrucionista:** o sujeito é considerado uma tábula rasa, uma folha de papel em branco, de modo que todo o seu conhecimento vem do mundo exterior. Nesta relação, o objeto define o sujeito e o conhecimento não é construído, mas transmitido ou transferido ao sujeito.

- c) **Paradigma Humanista:** o sujeito nasce com um saber, uma bagagem e é à medida que vai crescendo ou se desenvolvendo que ele precisa apenas trazer à consciência este conhecimento, aprendendo a organizá-lo.

Mas, ainda se faz necessário definir um conceito de modelo pedagógico, voltado para a abordagem que contemple a educação a distância. Este pode ser entendido, segundo Behar et al (2009), como:

[...] um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que, se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Neste triângulo (professor/aluno/objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido (BEHAR et al, 2009, p. 24).

Nesse sentido, se vai muito além do conceito reducionista de modelo pedagógico enquanto metodologia de ensino. Torna-se, portanto, fundamental a associação da definição de arquitetura pedagógica (BEHAR et al, 2009) com as teorias de aprendizagem, enquanto estratégias essenciais para a aplicação do modelo pedagógico almejado. Para Behar et al (2009, p. 25), a arquitetura pedagógica é constituída da seguinte forma:

1. Fundamentação do planejamento/ proposta pedagógica (aspectos organizacionais), em que são incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem a distância [...];
2. Conteúdo – materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, software e outras ferramentas de aprendizagem;
3. Atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos os elementos em uma sequência didática para aprendizagem [...].
4. Definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades [...] (BEHAR et al ,2009, p. 25).

Entendendo essa compreensão de arquitetura pedagógica (AP), adotamos que esta é a base para a adoção do modelo pedagógico para os MOOC, sendo imprescindível definir elementos que a constituem, como os aspectos organizacionais, o conteúdo, os aspectos metodológicos e os aspectos tecnológicos.

A definição dos elementos que constituem uma arquitetura pedagógica, associada a um modelo pedagógico, será importante para a análise e categorização dos MOOC e, neste trabalho, em particular, para as plataformas analisadas. Partindo deste pressuposto, adotaremos três modelos pedagógicos, baseados nas Teorias de Aprendizagem, segundo Behar et al (2009), que são: Modelo Pedagógico Interacionista, Modelo Pedagógico Instrucionista e o Modelo Pedagógico Humanista.

Sabe-se que é determinante o perfil dos sujeitos em cada um desses modelos, e que estes possuem perfis diferenciados, que variam de acordo com o modelo pedagógico proposto para cada curso, em particular com relação aos alunos, para que estes tenham um desempenho proveitoso. Então, segundo Vasquez Cano; Mendez; Sanchez-Serrano (2013) deve-se considerar quatro tarefas fundamentais, descritas no esquema abaixo:

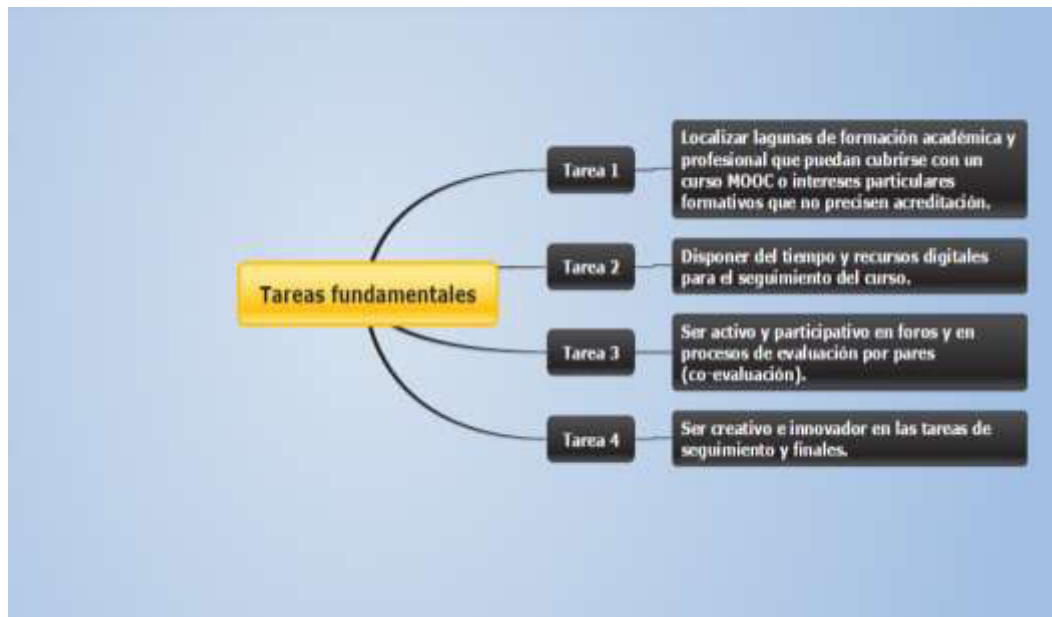


Figura 9: Tarefas básica para o aluno em um MOOC. Fonte: <https://www.mindomo.com/mindmap/2ba7d52a7ce84dcb8b9054cea372fb09>.

Em todos os modelos adotados para o MOOC, é possível perceber que a filosofia pedagógica para estes cursos leva em consideração uma proposta didática em que o professor não possui função diferenciada em relação àquela que se conhece, e, algumas vezes, se distancia até do conceito de tutoria. Neste caso, cabe ao aluno colaborar com os demais participantes, de maneira a gerar conhecimento, através de “[...] la creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación en foros y debates conforman la base de proceso de aprendizaje” (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 39).

Quanto à certificação, não há obrigatoriedade para cursos MOOC, porém, têm sido constantes as solicitações dos alunos para que estes cursos promovam certificação. Isto se deve muito à tradição de estrutura curricular, por isso, algumas instituições já realizam essas certificações mediante pagamento.



### 3.4 Plataformas de MOOC Internacionais e Nacionais

Neste espaço buscou-se a descrição das principais plataformas provedoras de MOOC, com destaque àquelas de maior projeção no universo levantado. Optou-se como estratégia descrever as suas características visíveis, selecionando aquelas que oferecem cursos diversificados, bem como as que permitem a oferta e também a criação de cursos individualizados e personalizados. Outro requisito foi a oferta em diferentes níveis, desde cursos de formação inicial, até formação avançada, além daquelas com ou sem certificação.

Como o número de plataformas ainda era grande, adotou-se outro critério para delimitação, que foi o fato de serem as plataformas mais citadas nos trabalhos pesquisados para a realização da revisão sistemática deste estudo (capítulo IV). Além disso, a delimitação alia-se ao requisito de serem estas as primeiras plataformas criadas, e por apresentarem os maiores índices de distribuição e oferta de cursos e acessos.

#### 3.4.1 COURSERA (coursera.com)

É uma das plataformas mais conhecidas atualmente. Possui parceria com instituições de 28 países, distribuídos em diversos continentes, como se pode perceber no Quadro 3, totalizando 142 parceiros e uma oferta total de 1.876 cursos nas áreas de Artes e Humanidades, Negócios, Economia, Ciências da Computação, Ciência e Biologia, Lógica e Matemática, Desenvolvimento Pessoal, Física, Engenharia, Ciências Sociais, Aprendizagem e Linguagem.

Quadro 3: Continentes, regiões e países com oferta de MOOC no Coursera.

CONTINENTE	PAÍSES/REGIÕES
ÁFRICA	Israel e África do Sul
AMÉRICA DO NORTE	Canadá, México e Estados Unidos
AMÉRICA DO SUL	Brasil, Colômbia e Chile
ÁSIA	Hong Kong, Índia, Japão, Cingapura, Rússia, Coréia do Sul, Taiwan e China
EUROPA	Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.
OCEANIA	Austrália

Fonte: Coursera (2016).

A plataforma está configurada em inglês, o que exige do usuário domínio da língua para realização dos cursos. Porém, por ser uma plataforma de ampla divulgação



internacional, é possível encontrar entre suas ofertas cerca de 51 cursos em português. Além disso, a interface do portal permite tradução da página para diversos idiomas.

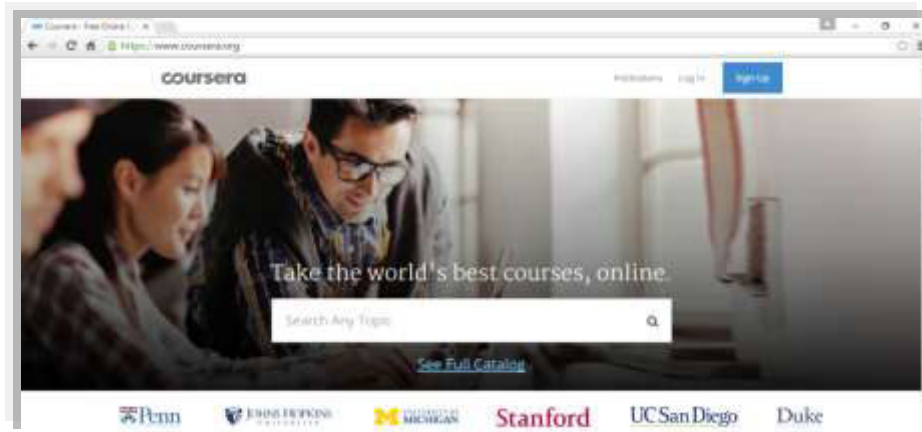


Figura 10: Página inicial do Coursera. Fonte: Coursera (2016).

Em 2014, o curso mais procurado dessa plataforma foi na área educacional, intitulado *Aprendendo a Aprender*, em que a instituição ofertante foi a Universidade da Califórnia (DOS SANTOS PEGLOWM; GLEIGER; BETAMIN, 2015). Este curso está disponível e permanece entre os cursos mais procurados da plataforma.

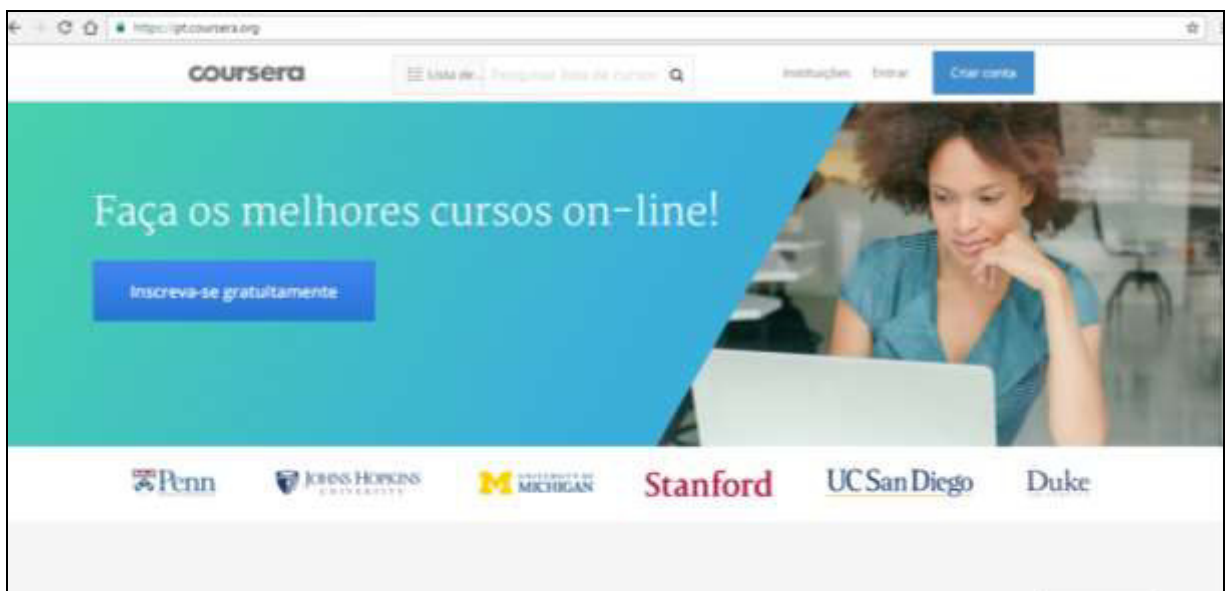


Figura 11: Página inicial do Coursera em português. Fonte: Coursera (2016).

Seu desenho pedagógico, segundo Vasquez Cano, Mendez e Sanchez-Serrano (2013), atende aos seguintes critérios:

✓ ***Class Schedule/Course Calendar***: descrição do curso semanalmente, onde são identificados o tema, material de leitura complementar, vídeos e algumas tarefas a serem realizadas;

✓ ***How the courses works/course information***: orientações sobre o funcionamento do curso;

✓ ***Video lectures***: vídeo gravado pelos professores conteudistas, com orientações e explicações dos temas trabalhados;

✓ ***Quizzes/more to learn***: tarefas ou testes a serem realizados;

✓ ***Writing Assignments***: espaço para postagens de tarefas e testes;

✓ ***Discussion Foruns***: fóruns de discussão e interação entre participantes;

✓ ***Frequently asked questions***: espaço destinado às perguntas frequentes e soluções;

✓ ***Join a Meetup***: sala para interação entre estudantes de diversos locais;

✓ ***Subtitles***: traduções de alguns vídeos para auxiliar os alunos;

No Brasil, essa plataforma tem como instituições parceiras a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Fundação Lemann, o Insper e o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Os cursos ofertados em língua portuguesa encontram-se distribuídos em áreas e por instituições ofertantes, de acordo com distribuição demonstrada nos quadros abaixo, a partir da instituição ofertante.

A USP foi a primeira instituição brasileira a ofertar cursos no Coursera. Tem em seu portfólio a disponibilidade de três cursos, sendo que as áreas de maior concentração são Física e Ciências da Terra.

O Coursera é um portal para que diversas instituições disponibilizem seus cursos, sendo a instituição livre para adotar o desenho instrucional que desejar para os seus cursos. Neste sentido, a USP fez adoção de um modelo instrucional semiaberto, em que todas as informações sobre o curso são apresentadas na tela principal, além do planejamento, da sequência de estudo, dos conteúdos, porém, não são abertos, tornando-se necessário o registro inicial para acesso do conteúdo.

Esse caráter aberto é perceptível também pelo fato de que em nenhum de seus cursos há pré-requisitos ou competências necessárias para realização dos mesmos. Conta com uma equipe docente formada exclusivamente por professores da própria instituição e seus cursos possuem duração mínima de três semanas e duração máxima de seis semanas.

Quadro 4: Oferta de cursos da USP - Coursera.

CURSO	CATEGORIA	PROPOSTA
Origens da Vida no Contexto Cósmico	Física, Ciências da Terra	Este curso tem duração de quatro semanas, é composto por uma série de vídeos com duração entre 10 e 15 minutos, textos para leitura e discussões no fórum, sendo necessária uma dedicação de 4 a 6 horas de estudos semanais.
Fundamentos e Linguagem de Negócios: Contabilidade	Economia, Finanças, Gestão e Negócios	Cada sessão deste curso de seis semanas contará com videoaulas intercaladas com recursos visuais (slides, PIP), bem como vídeos de especialistas convidados. Os vídeos conterão testes rápidos para apoiar na retenção e participação. Os slides do curso e alguns materiais adicionais serão disponibilizados para os participantes.
História da Contabilidade		O curso de História da Contabilidade é composto por cinco sessões semanais, de cerca de duas horas. Cada sessão inclui uma série de vídeos curtos (7 minutos, em média), em que os professores farão a exposição do conteúdo, contando com convidados de universidades de outros países. Recursos didáticos adicionais serão disponibilizados para os estudantes, assim como indicação de outras fontes de informação.

Fonte: Coursera (2016).

A Unicamp é a segunda instituição brasileira em quantidade de ofertas de curso neste portal, disponibiliza para os usuários um total de oito cursos, sendo que sua principal área de oferta é Ciências da Computação com sete cursos ofertados e apenas um curso ofertado na área de Negócios. Todos os cursos foram planejados por professores da instituição, sendo um total de 12 professores trabalhando diretamente nestes cursos, que tem duração média de sete semanas.

É a plataforma mais aberta do Coursera, pois disponibilizam dados e conteúdo dos cursos organizados por semana e em sequência didática na página principal. Entretanto, assim como nas demais plataformas, o usuário precisa registrar-se para acesso aos conteúdos. Os cursos possuem como ferramentas vídeos para todas as semanas de estudo, além de atividades de interação e avaliação que, na maioria das vezes, é a realização de um QUIZ<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Questionários/testes *online* são utilizados como ferramentas a serem integralizadas pelos alunos em suas estratégias de estudo; em alguns são utilizados como instrumentos avaliativos.

Quadro 5: Oferta de cursos da UNICAMP - Coursera.

CURSO	CATEGORIA	PROPOSTA
A complexidade sensível: um paralelo entre videogames e artes	Artes e Humanidades	Curso fundamentalmente teórico, onde se pretende criar uma ponte entre as esferas acadêmicas e mercadológicas. Para isso, incentiva a aplicação pragmática através da proposição de uma avaliação por pares.
Como criar jogos 2D para iPhone e iPad	Ciências da Computação	Este curso é composto por várias videoaulas passo a passo, para você que tem pouca experiência com programação de jogos, ou já é um programador experiente, mas nunca fez um jogo iOS, acompanhar as aulas e evoluir no seu próprio ritmo.
Como aprimorar e monetizar seu aplicativo para iOS e Apple Watch		
Como criar um aplicativo para iPhone		
Como criar aplicativos com múltiplas telas para iPhone e iPad		
Criando e publicando um aplicativo para iPhone e iPad na App Store		
Processamento de sinais – Amostragem		Os conteúdos trabalhados nos quatro cursos desse programa de cursos integrados serão aplicados para que o aluno possa criar o primeiro aplicativo no mercado.
		Nesse curso, o aluno irá entender um ingrediente fundamental da revolução digital: a amostragem, que permite que sinais, como músicas e imagens, sejam armazenados e processados em dispositivos digitais.
O empreendedorismo e competência do empreendedor	Negócios	A abordagem do curso é baseada, portanto, no conceito e nas práticas das competências que o empreendedor deve criar e praticar para desenvolver um novo empreendimento, com alguns destaques para a área tecnológica.

Fonte: Coursera (2016).

O ITA é reconhecido nacional e internacionalmente pela oferta de cursos de qualidade na área de Ciências da Computação. No Coursera, este é um aspecto bastante relevante, pois é a instituição brasileira com mais oferta de cursos na plataforma, sendo todos os dez cursos disponibilizados voltados à programação, *softwares* e jogos, e não possui nenhum outro curso que não esteja nesta categoria.

O primeiro curso ofertado pela instituição foi *Introdução ao Mercado Analítico*, e todos os posteriores a este adotaram o mesmo desenho instrucional, que é o de caráter aberto (ou se já acessíveis e sem restrição). Além disso, apresenta todos os conteúdos na página principal, mas só disponibiliza o material de estudo para os alunos que se registram no portal.

Quadro 6: Oferta de cursos do ITA - Coursera.

CURSO	CATEGORIA	PROPOSTA
Introdução e controle de sistemas	Física, Engenharias	Apresenta os principais conceitos do controle de sistemas e mostra suas vantagens e importância para a sociedade moderna. Permite entender o que é controle de sistemas e como o controle de realimentação funciona, e passará a perceber a sua presença em diversas situações em seu dia a dia.
Controle usando a resposta em frequência		Permite a capacidade de projetar controles com dinâmica, isto é, com polos e zeros, portanto, mais complexos do que um simples ganho de realimentação. Essa flexibilidade permite a projeção de controles para satisfazer simultaneamente requisitos de sobressinal e tempo de resposta que seriam impossíveis de atender com simples ganho.
Arquitetura de <i>software</i> em projetos ágeis	Ciências da Computação	Tem como objetivo a exposição de conceitos e técnicas para modelar e evoluir, de forma ágil, a arquitetura do <i>software</i> que está sendo desenvolvido.
Desenvolvimento ágil com padrão de projeto		Oferecer um aprofundamento em técnicas de programação orientadas a objetos pelo uso de padrões de projeto no contexto de desenvolvimento ágil.
Desenvolvimento ágil com Java avançado		O objetivo deste curso é enriquecer sua experiência com conceitos avançados de Java; programação de aplicações <i>Web</i> e acesso a banco de dados no contexto de modelagem ágil.
Projeto final: aplicativo para <i>Web</i> com componente gamificado		O projeto final será dividido em três etapas, cada uma com objetivo diferente. Passo 1 – desenvolver um componente gamifications; Passo 2 – escolher um componente de gamificação e Passo 3 – projetar e programar uma aplicação <i>Web</i> com gamificação.
Princípios do desenvolvimento ágil de <i>software</i>		Expõe as principais técnicas e princípios de desenvolvimento ágil, em especial os que se popularizam pela sua utilização no <i>framework</i> Scrum e na metodologia XP (Extreme Programming).
Técnicas avançadas para projeto de <i>software</i>		Expõe conceitos e técnicas mais avançadas que entendam e façam uso de TDD de forma mais prática e automatizada para projetar <i>software</i> com maior nível comprovável de qualidade.
TDD - Desenvolvimento de <i>software</i> guiado por testes.		O objetivo deste curso é expor os princípios e práticas de desenvolvimento guiado por testes, tanto para modelar quanto para desenvolver aplicações e componentes de <i>software</i> , sem abandonar os conceitos e princípios de orientação a objetos aprendidos no curso anterior.
Orientação a objetos com Java		O objetivo deste curso é compreender os princípios de orientação a objetos por meio da linguagem Java e saber como eficientemente aplicar estes princípios na prática, quando projetando e desenvolvendo <i>software</i> de maneira ágil.

Fonte: Coursera (2016).

O Insper é uma instituição de educação superior e de pesquisa, sem fins lucrativos, que investe diretamente na formação de líderes, bem como volta suas políticas de incentivo e educação para o desenvolvimento de organizações em benefício da sociedade em geral. É uma das mais recentes instituições a ofertar cursos nesta plataforma, e a primeira instituição de educação superior não pública que oferta cursos abertos em uma plataforma MOOC.

A maioria dos cursos ofertados pertence à categoria negócios, em conformidade com a proposta da instituição, que tem suas ações voltadas para a geração de conhecimento e pesquisa nas áreas de políticas públicas, estratégia e finanças. Diferentemente das instituições anteriores, disponibiliza na página inicial do curso apenas informações, como descrição, objetivo do curso, objetivos de aprendizagem e carga horária. Não disponibiliza o planejamento, nem os conteúdos; para ter acesso a eles, o usuário deve registrar-se primeiramente no curso.

Quadro 7: Oferta de cursos do Insper - Coursera.

CURSO	CATEGORIA	PROPOSTA
Introdução ao Mercado Analítico	Negócios	Tem como objetivo introduzir o conceito de Marketing Analítico e apresentar, de forma simplificada e prática, algumas técnicas, de modo que o participante possa avaliar e recomendar decisões e ações em Marketing, baseadas em análise de dados.
Capitalismo Consciente	Negócios	O curso visa introduzir os quatro pilares do Capitalismo Consciente, uma proposta de aperfeiçoamento do principal sistema econômico vigente, que orienta cidadãos e organizações para uma dinâmica mais responsável, considerando o desenvolvimento econômico e o bem-estar social em longo prazo.

Fonte: Coursera (2016).

Assim como Insper, a Fundação Lemann é uma instituição sem fins lucrativos. Embora suas ações estejam voltadas ao ensino e à educação, não é uma instituição de ensino como as demais instituições apresentadas. Todas as suas iniciativas estão destinadas à atuação e desempenho das escolas públicas. Para isso, busca desenvolver meios e aprimorar ferramentas para os alunos, além de promover a formação de gestores educacionais e novas formas de formação para professores.

Em consonância com sua missão, todos os cinco cursos ofertados nesse portal voltam-se para as estratégias de inovação e tecnologia aplicadas ao ensino, sobretudo nas escolas públicas. Seu desenho instrucional é igual ao da Insper e, da mesma forma, disponibiliza na página inicial do curso apenas informações, como descrição do curso, objetivo do curso, objetivos de aprendizagem e carga horária. Não disponibiliza o planejamento, nem os conteúdos. Para ter acesso a eles, o usuário deve registrar-se primeiramente no curso.

Quadro 8: Oferta de cursos da Fundação Lemann - Coursera.

CURSO	CATEGORIA	PROPOSTA
Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação	Ciências Sociais	Apresentar as possibilidades de integração das tecnologias digitais ao currículo escolar, de forma a alcançar uma série de benefícios no dia a dia da sala de aula.
Fundamentos do Google para o ensino		Curso oferecido pelo Google em parceria com a Fundação Lemann e a Foreducation, e tem como objetivo apresentar aos educadores a possibilidade de uso das tecnologias do Google para aumentar a eficiência, a inovação e a personalização do ensino.
Explorando os recursos do Khan Academy	Lógica e Matemática	Tem como objetivo ajudar aqueles que desejam utilizar a plataforma como um recurso pedagógico. No decorrer do curso, você terá a oportunidade de conhecer a plataforma do ponto de vista do estudante e do ponto de vista do tutor, sabendo exatamente como utilizá-la em favor da aprendizagem.
Gestão para Aprendizagem: módulo gestão estratégica	Ciências Sociais	Aborda uma nova concepção de gestão escolar focada na aprendizagem dos alunos e nas dimensões de trabalho do gestor, visando o sucesso escolar, com foco na rede pública. O cerne do curso é o planejamento estratégico e os instrumentos práticos, tais como a caracterização da comunidade escolar, a avaliação da eficácia, a análise SWOT e o plano de ação.
Aprenda a ensinar programação com o Programaê	Ciências da Computação	O objetivo é apoiar professores no desenvolvimento de suas aulas com o <u>Programaê!</u> , um movimento que quer aproximar a programação do cotidiano de jovens de todo o Brasil por meio de um portal prático, agregador de ideias, soluções, dicas e planos de aula estruturados para professores.

Fonte: Coursera (2016).

Muitos são os fatores que contribuem para que o Coursera permaneça como uma das plataformas mais acessadas internacionalmente. Um deles é a credibilidade das instituições parceiras, além do fato de que a maioria dos cursos ofertados permite ao aluno a obtenção de um certificado de participação. Em alguns casos, o certificado com verificação de identidade com pagamento de taxa varia de valor, conforme o curso realizado.

#### 3.4.2 VEDUCA (veduca.com.br)

Plataforma nacional de cursos livres, que oferta desde cursos de extensão (cursos de curta duração com objetivos de formação profissional), até MOOC e Aulas Livres (aulas isoladas de disciplinas presenciais das instituições parceiras, que são relevantes para outras disciplinas). Além de desenvolver um programa aberto de educação corporativa, reconhecida como uma das principais plataformas de cursos abertos do Brasil, possui parceria com instituições brasileiras e estrangeiras.



Disponibiliza seis cursos e aulas livres nessa plataforma das seguintes instituições brasileiras: Fundação Lemann e Instituto Península, Fundação Instituto de Administração (FIA), o Instituto BM&BOVESPA (Bolsa Mercantil & Bolsa de Valores do Estado de São Paulo), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade de Brasília (UnB), Universidade Estadual de São Paulo, Universidade Estadual Paulista, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Unisinos (Universidade Vale do Rio Sinos) e Universidade de São Paulo (USP).

Entre as principais instituições parceiras estrangeiras estão: University of Berkeley, Universidade de Columbia, *Google*, Harvard University, University of Michigan, Massachusetts Institute of Technology (MIT), New York University (NYU), Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUUDI), University of Oxford, Princeton University, University of Stanford, **TED** ( ), TU Delft, University of New South Wales (UNSW), University of California (UCLA) e Yale University.



Figura 12: Página inicial do VEDUCA. Fonte: Veduca (2016).

Veduca é um portal de cursos abertos e livres com mais acesso no Brasil. Possui mais de 200 cursos *online* gratuitos, distribuídos em 21 áreas do conhecimento, com mais de um milhão de usuários cadastrados. É considerada, atualmente, a maior plataforma de cursos livres e abertos do Brasil, sendo importante ressaltar que, das instituições nacionais que ofertam cursos nesta plataforma, somente a Unicamp e a Fundação Lemann também ofertam cursos em outras plataformas. Estes, entre outros aspectos, contribuem diretamente para que o Veduca consiga números significativos de usuários em seus cursos, a exemplo do curso de Ciência Política, ofertado pelo próprio Veduca, que possui 94.957 alunos matriculados.



Nesse portal, os cursos abertos estão organizados em três modalidades de oferta, que são: Cursos de Extensão, MOOC e Aulas Livres. Todos estes cursos estão distribuídos nas seguintes áreas do conhecimento: Administração & Negócios, Artes & Arquitetura, Astronomia, Biologia, Ciência da Computação, Comunicação & Jornalismo, Direito, Economia, Educação, Engenharia, Filosofia & Religião, Física, Geografia & Estudos Culturais, História, Literatura, Línguas e Linguística, Matemática & Estatística, Medicina & Ciências da Saúde, Meio Ambiente & Ciências da Terra, Política, Psicologia e Química.

Os Cursos de Extensão serão apresentados aqui, porque, embora não sejam MOOC, são cursos abertos e livres. Sobre eles, vale ressaltar que entre suas vantagens está o fato de serem planejados por instituições com tradição em formação e qualificação em nível superior, como é o caso da UnB, e, principalmente, por permitirem a certificação para quem efetuar o pagamento da taxa.

Esses cursos são importantes meios de formação e qualificação profissional por terem baixo custo e serem de fácil acesso. Os cursos ofertados são totalmente *online* e entre as ferramentas utilizadas estão as videoaulas, materiais digitais, *quiz* e provas para certificação. Vale ressaltar que estes não são cursos gratuitos, como os MOOC e as Aulas Livres, pois, em média, custam 1.190,00 reais.

Inicialmente, o Veduca oferta apenas dois cursos nesta modalidade, que são: **Gestão de Pessoas na Organização Contemporânea**, da Fundação Instituto de Administração<sup>16</sup> (FIA), com carga horária de 40 horas distribuídas em dez aulas; e **Formação para Mercado Financeiro**, ofertado pelo Instituto Educacional BM & BOVESPA<sup>17</sup>, com carga horária de 60 horas, distribuídas em 27 aulas.

Porém, foi com a oferta dos Cursos Gratuitos que o Veduca se consolidou como plataforma para oferta de MOOC e aulas livres. Atualmente, sua plataforma disponibiliza 15 cursos MOOC, em cinco áreas de conhecimento diferentes, e possui aproximadamente um milhão de alunos matriculados. O curso com maior número de matrículas é o de Ciência Política, ofertado pelo Veduca com 94.957 alunos, e o de menor matrícula é o de Ensino Híbrido: personalização e tecnologia da educação, ofertada pela Fundação Lemann e Instituto

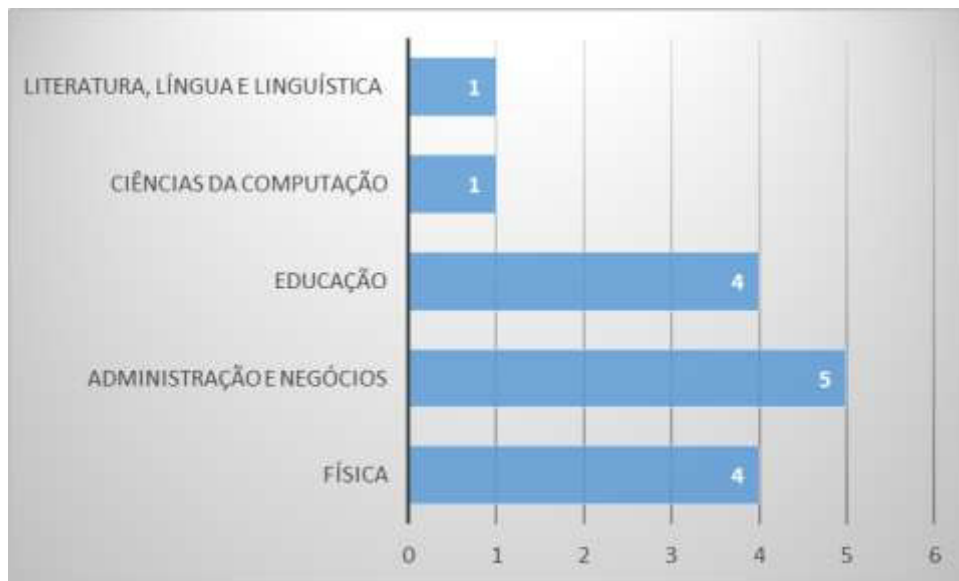
---

<sup>16</sup> Fundação Instituto de Administração – instituição criada desde 1980 por professores do Departamento de Administração da USP. Hoje é formada por um grupo de coordenadores renomados, que atuam em programas institucionais e no desenvolvimento de projetos de consultoria, educação e pesquisa em todas as áreas da Administração.

<sup>17</sup> Instituto Educacional BM e BOVESPA – criado desde 1987, atua no desenvolvimento do mercado financeiro, utilizando a educação como ferramenta para capacitação de pessoas. Atua desde a formação de investidores, até a profissionalização de gestores financeiros.

Península, com 3.793 alunos matriculados. Além disso, disponibiliza 298 aulas livres em todas as 21 áreas do conhecimento estruturadas pela plataforma.

Gráfico 2: Oferta de MOOC por área do conhecimento – VEDUCA.



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Todos os MOOC estão disponíveis para consulta dos usuários. As páginas iniciais dos cursos possuem o mesmo formato de apresentação, que consta de um cabeçalho com a modalidade, nome do curso e instituição ofertante. Além disso, cada página possui uma breve apresentação da proposta do curso e a descrição do conteúdo programático.

Diferentemente do Coursera, o usuário não tem acesso ao planejamento por semana ou a um roteiro de estudo. Para ter acesso a eles, bem como aos materiais instrucionais e educativos, o aluno deve “Iniciar o Curso”, onde deverá realizar um cadastro simples, informando nome completo, e-mail e senha para acesso posterior.

Como formato instrucional de apresentação, os MOOC possuem cursos com carga horária de 45 horas, em média, o que permite que a maioria das ofertas emitam certificado de participação. Contudo, a certificação de conclusão só é emitida mediante pagamento, e dos 15 cursos ofertados somente sete cursos disponibilizam certificados.

Os cursos MOOC com certificação são: **Gestão de Projetos** (Veduca), **Fundamentos da Administração** (Veduca), **Finanças Pessoais** e **Investimento em Ações**

(BM&BOVESPA), **Energias Renováveis** (ONUDI), **Ética** (Veduca), **Google Adwords** (Google) e **Ciência Política** (Veduca).

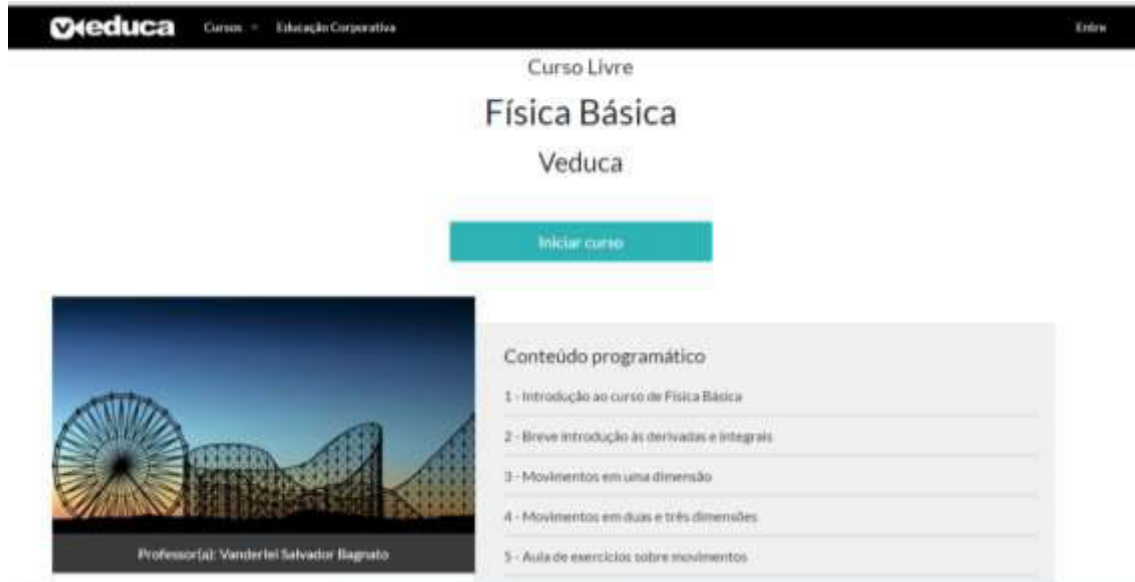
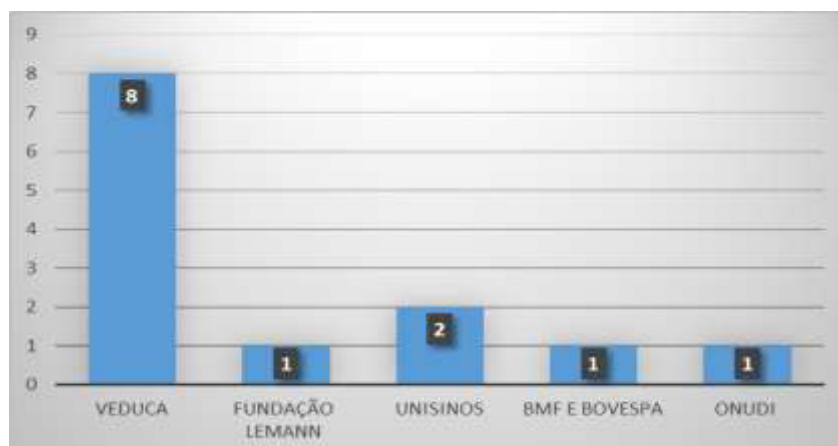


Figura 13: Página principal de um MOOC – Veduca. Fonte: Veduca (2016).

Embora disponibilize parceria com diversas instituições nacionais para oferta de cursos gratuitos, os cursos ofertados na plataforma são de apenas cinco instituições. Entre estas, duas ofertam cursos em outra plataforma, a exemplo da Fundação Lemann, que oferta o mesmo curso em outra plataforma, e a Unicamp, que oferece cursos diferenciados nas duas plataformas.

Gráfico 3: Oferta de MOOC por Instituições parceiras nacionais – Veduca.



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Outra modalidade de curso gratuito e aberto ofertado por esta plataforma são as Aulas Livres, que mesmo denominadas de aulas se configuram como curso por disponibilizarem aos usuários uma plataforma auxiliar, em que constam materiais, fóruns e *chats*. Além disso, uma aula apresentada pode fazer parte de um grupo relacionado às outras aulas ofertadas.

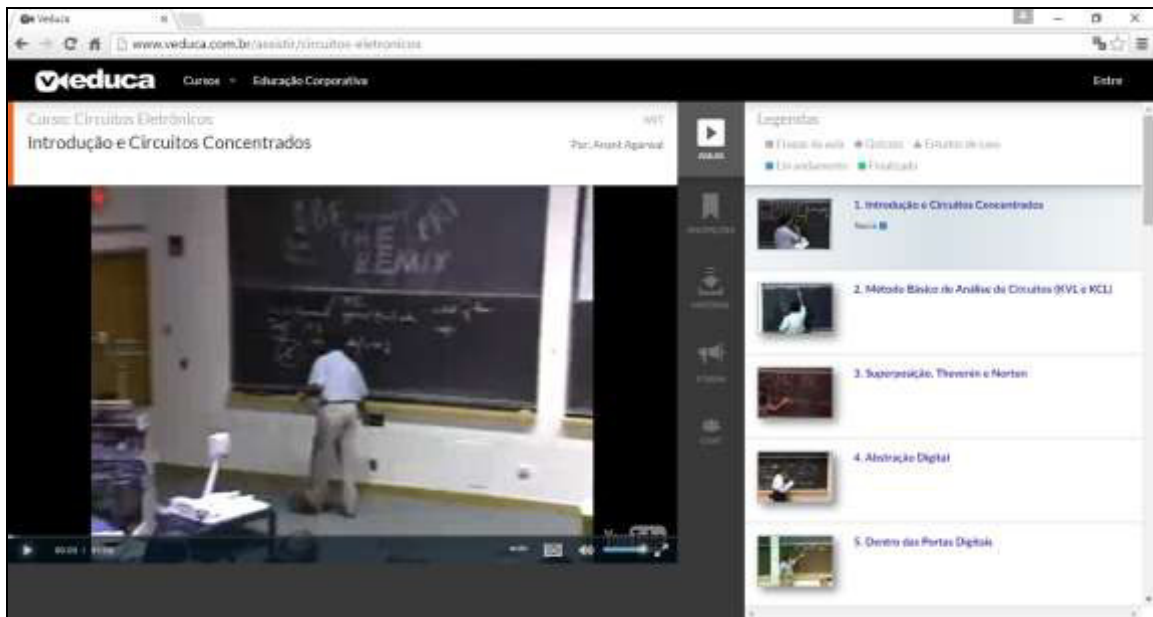
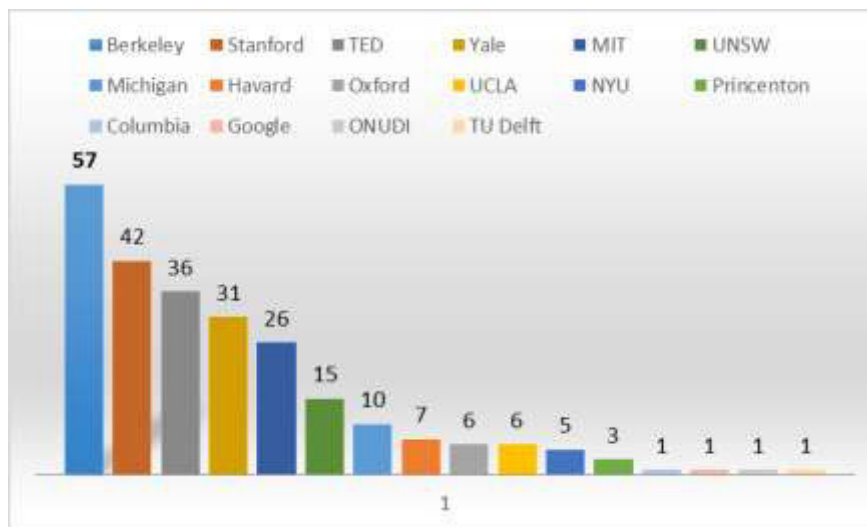


Figura 14: Aula livre disponível no Veduca. Fonte: Veduca (2016).

Todas as instituições parceiras ofertam aulas livres na plataforma, sendo que algumas com um número bem expressivo de aulas, como é o caso da University of Berkeley, com um total de 57 aulas ofertadas, seguida pela University of Stanford, com oferta de 42 aulas.

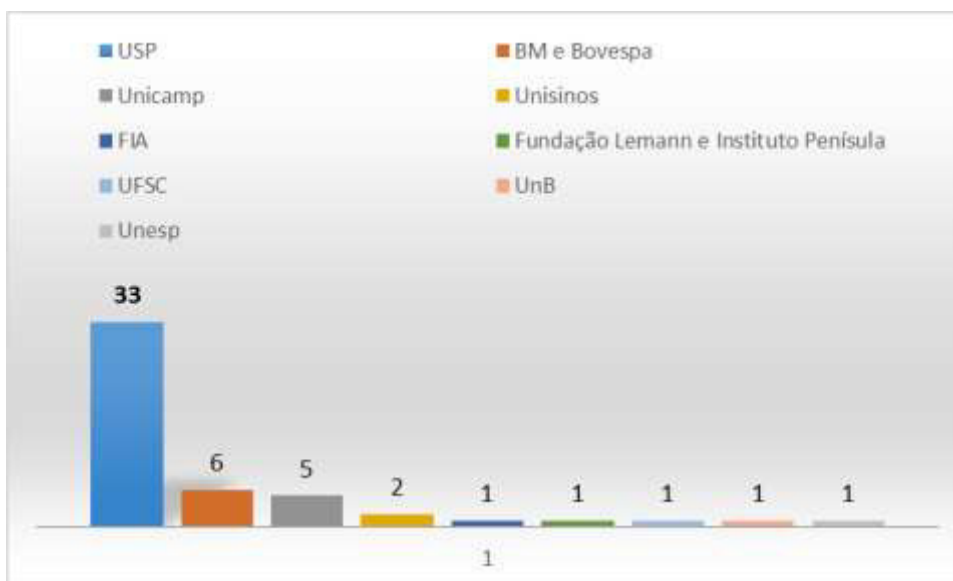
Gráfico 4: Aulas livres ofertadas por instituições internacionais – Veduca.



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A instituição brasileira, com maior número de ofertas é a Universidade de São Paulo (USP), com 33 aulas ofertadas.

Gráfico 5: Aulas livres ofertadas por instituições nacionais – Veduca.



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

O número de aulas livres não necessariamente reflete no número de ofertas de MOOC ou cursos de extensão. Coincidentemente, a USP é a instituição que mais oferta conteúdo nas três modalidades. Um dado referente a isto é que professores de qualquer curso podem disponibilizar suas aulas nesta plataforma, desde que atendam aos requisitos de padronização de aula livres no formato de cursos abertos exigido.

### 3.4.3 UDACITY (udacity.com)

Grande parte do seu conteúdo é desenvolvido em parceria com 20 empresas de tecnologia e universidades. Seus cursos foram construídos pela Amazon Appstore para Android, Amazon Web Services, AT & T, Autodesk, Cloudera, Facebook, Github, Google, Gradle, Instituto de Tecnologia da Geórgia, Corte Reactor, MongoDB, Nutanix, Nvidia, Pramp, Força de Vendas, Universidade Estadual de San José, 23andMe, Twitter e Zipfian. A maioria dos cursos oferecidos está na área de tecnologia, especificamente nas áreas de ciências da computação e linguagens de programação.



Figura 15: Página inicial da Plataforma Udacity. Fonte: Udacity (2016).

Entre seus dados expressivos, constam aproximadamente quatro milhões de usuários distribuídos nas duas ofertas de cursos e em dois programas, que são o Programa Nanodegree e Cursos Gratuitos.

Essa plataforma tem como diferencial o fato de que seus cursos estão da área tecnológica, apesar de estarem distribuídos em seis subáreas: Android, Ciência de Dados, Georgia Tech Mestrado em CS, iOS, Non-tech e Engenharia de *Software*. Além disso, todos os cursos possuem nível de habilidade atribuído, estando divididos em principiante, intermediário e avançado. A diferença entre os cursos do Programa Nanodegree e Cursos Gratuitos corresponde ao fato de que os primeiros são pagos, embora seja permitido ao usuário o acesso gratuito ao curso pelo menos por uma semana, em média.



Figura 16: Página inicial de curso do Programa Nanodegree. Fonte: Udacity (2016).

O Programa Nanodegree possui atualmente 16 cursos cadastrados, sendo quatro cursos no nível principiante, nove intermediários e dois em nível avançado. Os cursos ofertados deste programa são: Introdução à Programação, Engenheiro de Aprendizado de Máquinas, *Web Developer Front-End*, Desenvolvedor *Android*, Analista de Informação, *Web Developer Sênior*, *iOS Desenvolvedor*, *Ruby on Rails* Desenvolvedor, *Programmy Ruby*, Empreendedor em Tecnologia, *Full Stack Web Developer*, *Ruby Sênior on Rails Desenvolvedor*, Começando Desenvolvimento *iOS App*, Desenvolvedor de jogos móveis, Começando Desenvolvimento *App Android* e Engenheiro *DevOps*.

Tabela 2: Curso Nanodegree de maior destaque na UDACITY.

CURSO	CONSTRUÍDO POR
<b>Começando Desenvolvimento <i>iOS App</i></b>	<i>Google</i>
<b><i>Web Developer Front-End</i></b>	<i>at&amp;t, Google, GitHub e HackReact</i>
<b><i>iOS Desenvolvedor</i></b>	<i>at&amp;t</i>
<b>Analista de Informações</b>	<i>Facebook, MongoDB, Zipfian Academy</i>
<b><i>Programming Ruby</i></b>	<i>GitHub</i>
<b>Empreendedor em Tecnologia</b>	<i>Google</i>
<b>Engenheiro de Aprendizado de Máquina</b>	Não informado

Fonte: Udacity (2016).

Como vantagens apresentadas pela plataforma, as quais justificam a realização dos cursos do Programa Nanodegree, estão os serviços de suporte imediato e interação por meio de comentários, através do serviço Students, Serviço de Revisão de Projetos, Acesso permanente a uma comunidade de interação entre professores e técnicos, desenvolvimento de



habilidades necessárias ao mercado de trabalho mundial e construção de uma carreira com base em conceitos tecnológicos atuais.

Os cursos do Programa Nanodegree são pagos, contudo, a plataforma Udacity oferta cursos abertos e *online* totalmente gratuitos. Possuem, atualmente, 128 cursos cadastrados, sendo 31 cursos em nível principiante, 64 em nível intermediário e 33 em nível avançado. Destes, os cursos mais acessados são o de **Introdução à Programação e Como montar um Startup**.

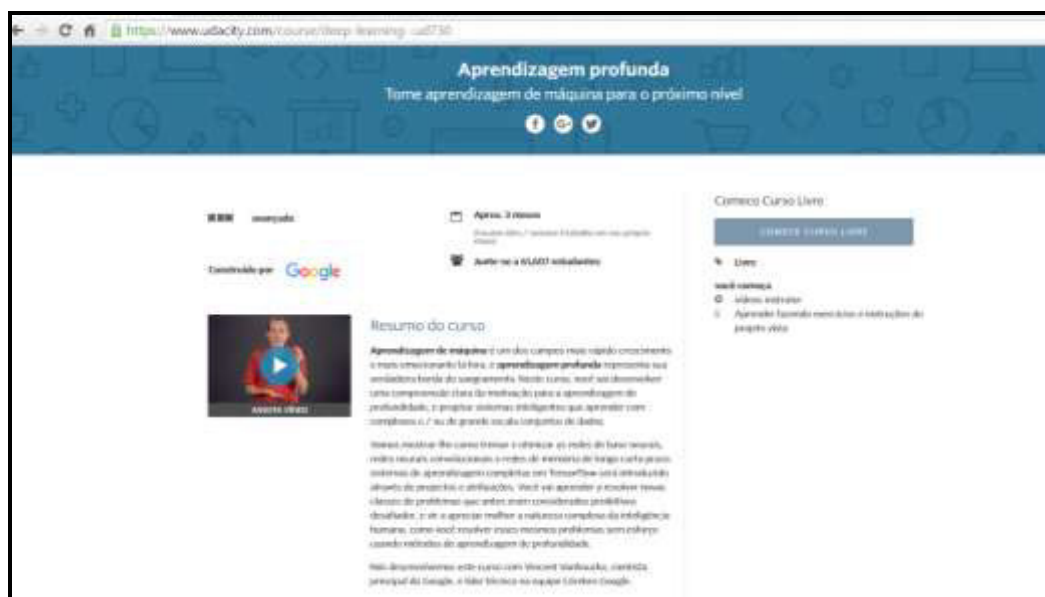


Figura 17: Página inicial de Curso Gratuito Udacity. Fonte: Udacity (2016).

O desenho instrucional é o mesmo para todos os cursos ofertados, sendo que o padrão da plataforma deve ser atendido por todas as instituições ofertantes. A interface da página é construída em três ambientes principais. O primeiro, onde consta o nome do Curso e uma frase de apresentação, contém uma síntese do mesmo, além das redes sociais em que o curso está sendo compartilhado. Em segundo plano, apresentam-se as características do curso, como nível de habilidade, o porquê a instituição foi construída e está sendo ofertada, a duração média para realização do curso, a indicação das horas de estudos diárias necessárias para o sucesso na realização do mesmo, e a quantidade de inscritos ou a comunidade de interação do curso. Ainda neste plano é descrito o resumo do curso, onde pode constar ou não um vídeo de apresentação (sendo este o único recurso optativo). As principais características de seus cursos são:



Simplicidade: ter uma interface simples, composto em geral, de vídeos e navegação que permita interação entre tópicos. Integração: os avanços e progressos nas aulas e em cada curso podem ser vistos e utilizados de uma forma muito mais agradável por barras e indicativos. Também foi integrado aos vídeos, um painel de "Discussão" para que se possa visualizar o que está sendo falado e comunidade perguntando a um problema. Desenho adaptativo: atendendo acesso frequente a cursos de dispositivos móveis e computadores com telas de tamanhos diferentes, eles têm dado o toque de design responsivo que se adapta ao tamanho da janela do navegador, além de que é otimizado para em ser um carregamento mais rápido e mais leve em interação (tradução nossa, VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p. 62-63).<sup>18</sup>

Em terceiro plano, constam as informações necessárias ao usuário para que ele possa decidir pela escolha de realização ou não do curso, como “Por que fazer esse curso?”, a descrição dos pré-requisitos e requisitos necessários, os conhecimentos que o aluno irá adquirir (“O que vou aprender?”), apresentação do programa de estudo organizado em lições e, por fim, uma apresentação dos instrutores e a instituição a que estará vinculado. Além destes recursos, a página apresenta como diferencial um roteiro de estudo a ser seguido pelo aluno. O acesso aos conteúdos e materiais do curso só podem ser realizados mediante cadastro prévio na plataforma, que pode ser feito através de registro na própria página, informado e-mail e senha para acesso posterior, ou realizando cadastro via Facebook, Google ou Georgia Teach.

O *Udacity*, além de um *layout* motivador e desenho pedagógico instrucional didático, apresenta serviços de acompanhamento, que são diferenciais para os alunos, como *Blog do Curso*, *Help* e *FAQ*, Catálogo de Cursos permanentemente atualizado, Programa de Veteranos para auxílio aos iniciantes, aplicativo em Android e iOS. Entre as desvantagens da plataforma para expansão no Brasil está o fato de que a mesma utiliza a língua inglesa, ainda que sua interface permita tradução para leitura e visualização. Outra desvantagem é que só certifica os cursos do Programa Nanodegree, não havendo certificação para os cursos gratuitos.

#### 3.4.4 *Edx* (edx.org)

---

<sup>18</sup> Simplicidad: dispone de una sencilla interfaz compuesta, en general, por vídeos y las opciones de navegación entre temas y lecciones. Integración: el progreso en las lecciones y el avance general de cada curso pueden verse y desplegarse de una forma mucho más agradable mediante barras de colores en la sección “My Course”. También se ha integrado, bajo los vídeos, el panel de “Discussion” para conocer lo que se está hablando y preguntando en la comunidad respecto a determinado tema. Diseño adaptativo: atendiendo al acceso frecuente a los cursos desde dispositivos móviles y de equipos con pantallas de diferentes tamaños, le han dado al diseño su toque de responsive que se adapta según el tamaño de la ventana del navegador, además de que se ha optimizado para ser más rápido en su carga y más ligero en la interacción (VASQUEZ CANO; MENDEZ; SANCHEZ-SERRANO, 2013, p.62-63).

Uma das primeiras plataformas do mundo na oferta de cursos abertos, *onlines* e gratuitos. É uma iniciativa do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), de Harvard University, que tem como objeto a oferta destes cursos, que são realizados em parceria com universidades e instituições de, pelo menos, 17 países.

As instituições parceiras estão divididas em **Charter Members** e **Edx Member**. É composta por 57 membros, entre eles estão as duas instituições fundadoras. Neste grupo constam também as principais universidades do mundo e as que ofertam somente cursos nesta plataforma, como é o caso da Boston University, Georgetown University, Sorbonne Université, The University of Queensland, Kioto University, Peking University, Princeton University e Seoul University, para citar somente algumas. O segundo grupo é composto por 53 instituições, em que constam universidades, ONG's (Organizações Não Governamentais) e empresas. Entre elas, citam-se: TUDelft, Berkeley, CalTech, DartMouth, Davidson, ETHzurich, GeorgiaTech, IIT Bombay e McGill entre outras.



Figura 18: Página inicial da plataforma Edx. Fonte: Edx (2016).

Possui mais de quatro milhões de usuários, distribuídos em 955 cursos, ofertados em diversos assuntos. Entre as áreas que possuem mais ofertas de cursos estão Ciências da Computação, Negócios e Gestão, que totalizam 363 cursos.



Figura 19: Números da Edx. Fonte: Edx (2016).

A Figura 19 acima demonstra a amplitude da oferta dos cursos, seja no número aproximado de professores e de certificados expedidos, seja no número de cursos que estão distribuídos em 30 assuntos ou disciplinas (denominadas nas demais plataformas), conforme é possível visualizar no quadro a seguir:

Quadro 9: Quantitativo de cursos ofertados por assunto Edx.

ORDEM	ASSUNTO	QUANTIDADE DE CURSOS
1	Ciências da Computação	207
2	Negócios e Gestão	156
3	Engenharia	155
4	Ciências Sociais	152
5	Ciências Humanas	143
6	Ciências	126
7	Economia e Finanças	98
8	Biologia e Ciências da Vida	97
9	Análise de Dados e Estatística	87
10	História	10
11	Física	11
12	Arte e Cultura	70
	Matemática	70
13	Medicina	60
14	Saúde e Segurança	58
15	Literatura	55
16	Comunicação	50
17	Educação e Formação de Professores	41
18	Estudos Ambientais	40
19	Filosofia e Ética	38
20	Eletrônica	37
21	Química	28
22	Lei	24
23	Idioma	18
24	Alimentação e Nutrição	25
25	Energia e Ciências da Terra	16
26	Música	13
27	Arquitetura	12
28	Ética	9
29	Projeto	8

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

O curso mais procurado desta plataforma, até o ano de 2015, foi o Curso de Introdução à Ciência da Computação, ofertado por Harvard, e que tem o número expressivo de 420 mil inscritos. Contudo, os números dessa plataforma são bastante expressivos, tomando como base as plataformas anteriores apresentadas.

Como vantagens, esta plataforma apresenta, segundo Vasquez Cano (2013), os seguintes aspectos:

- ✓ Para quem aprende: uma grande variedade de cursos;
- ✓ Todos os cursos têm um desenho e uma interface homogêneos;
- ✓ Confiança na compra dos cursos pagos;
- ✓ Para quem ensina: pagamento de comissão de 30% nos cursos produzidos;
- ✓ Interface especialmente pensada para facilitar a aprendizagem do aluno.

Para auxiliar o usuário na escolha do curso a ser realizado, a plataforma disponibiliza categorias para o enquadramento dos cursos. Uma delas é o tempo de oferta do curso, já que, neste caso, os cursos estão organizados temporalmente da seguinte forma: Atual (333 cursos), Cursos para Início imediato (104), Próximos Cursos (79), Cursos individualizados (321) e cursos arquivados (440). Outra categoria muito importante é a do nível de habilidade para cada curso, em que os níveis atribuídos, são: Introdutório, com a oferta de 581 cursos; o nível intermediário, com 292 cursos; e o nível Avançado, com 74 cursos.

Os cursos ofertados também são vinculados a um dos cinco programas, que são: Cursos Verificados (cursos ou aulas livres), com o maior número de ofertas, totalizando 779 cursos; Programas Seriados, com 148 cursos; Cursos Regulares, com 70 cursos (a maioria destes voltado ao ensino regular ou, no caso do Brasil, para alunos da educação básica); Educação Profissional, com 37 cursos; e Programa de Créditos, com nove cursos ofertados.

Como desvantagem, apresentou-se o fato de que essa plataforma não está em língua portuguesa, embora sua interface permita tradução, dependendo do provedor (Google Chrome). Porém, possui cursos originais em espanhol, inglês, francês, turco, mandarim e hindi.

Quadro 10: Quantitativo de cursos ofertados por línguas – Edx.

ORDEM	ASSUNTO	QUANTIDADE DE CURSOS
1	Inglês	809
2	Espanhol	82
3	Chinês	51
4	Francês	25
5	Turco	3
6	Coreano	3
7	Português	2
8	Mandarim	1
9	Japonês	1
10	Italiano	1

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Os cursos em língua portuguesa pertencem à área de Negócios e Gestão, que são o curso de **Alianças Público e Privadas para o Desenvolvimento: Implementando solução no Brasil e Liderando o desenvolvimento sustentável das cidades.**

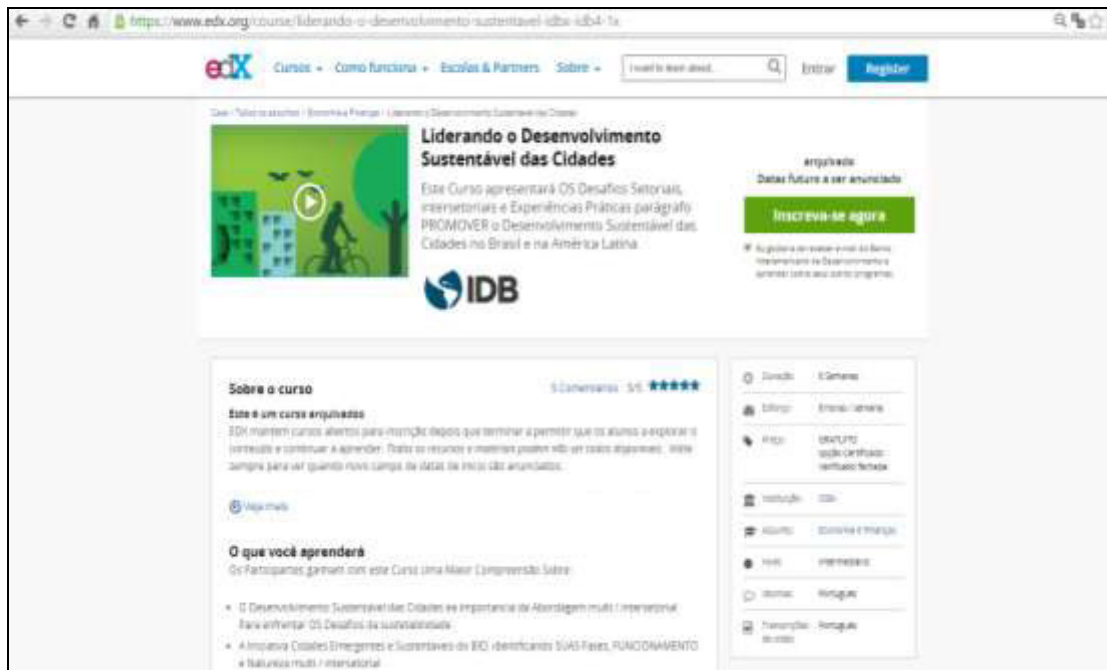


Figura 20: Página de um MOOC em Português. Fonte: Edx (2016).

Esse é o desenho instrucional comum para todos os cursos gratuitos e abertos. Todos os MOOC possuem a mesma estrutura, organizadas da seguinte maneira: cabeçalho, onde consta o nome e resumo do curso e vídeo instrucional; em segundo plano, apresentam-se informações sobre o curso, como informações sobre o curso, o que você aprenderá e os instrutores.

Na lateral direita são descritas as principais características do curso, como duração, preço (para os casos de cobrança de certificado), tempo a ser destinada a execução do curso (em alguns casos diariamente), instituição ofertante, assunto em que está enquadrado, o nível de habilidade, o idioma original dos textos e o áudio dos vídeos.

Como estratégia para aumentar e diversificar a quantidade de cursos ofertados, desde 2015, a edx.org. criou uma plataforma específica para submissão e recebimento de MOOC, sendo livre o envio, desde que respeite as regras de submissão da plataforma.



Figura 21: Página inicial da plataforma mooc.org da Edx. Fonte: Edx (2016).

Esta plataforma foi criada como estratégia da *Edx*, em parceria com o *Google*, para expansão da *Open Platform* Fonte, com o objetivo de aumentar os recursos e materiais abertos em diversas áreas do conhecimento. A contrapartida do *Google* é, pois, desenvolver um site de hospedagem e aprendizagem *online*. Os cursos enviados para esta plataforma terão caráter totalmente aberto e, antes do envio, devem descrever a qual perfil atendem, se são pertencentes a uma instituição educacional, empresa ou ONG, ou se correspondem a cursos de autores e instrutores.

Para isso, a plataforma está estruturada de maneira a atender aos seguintes objetivos:

1. Criar cursos de qualidade, utilizando as melhores práticas, instruções e ferramentas de criação de curso testado e aperfeiçoado pela *.org*;
2. Adequar o ambiente do *Edx* aluno ao seu contexto educacional, através do controle total do conteúdo disponibilizado e das experiências relevantes para este;
3. Impulsionar melhorias frequentes na Plataforma *edx.org*, bem como na *Comunidade Open Edx*, permitindo que as instituições possam implementar ferramentas de interatividade e ensino recentes;
4. Gerir a sua marca através da relação com os usuários, utilizando as ferramentas desenvolvidas pela comunidade *Open Platform Edx*;
5. Estimular e promover a criação de código aberto para seus cursos e materiais, assegurando aos criadores dos cursos a capacidade de incorporar os mais recentes recursos de aprendizagem interativa.



Com isso, a edx.org pretende fortalecer uma plataforma de serviços, principalmente de hospedagem, para a *Open Edx*, à medida que as instituições ou pessoas estejam interessadas numa aprendizagem *online* e aberta.

### 3.4.5 MiríadaX (miriadax.net)

Esta é uma plataforma de origem espanhola, que começou a funcionar oficialmente com a oferta de cursos MOOC em janeiro de 2013 e, em doze meses, já registrava mais de 280.000 visitas. Uma de suas características principais reside na oferta de cursos diferenciados e não convencionais, como é o caso do curso de treinamento de goleiros, além de cursos simples e pontuais, como o curso de síndico e auxiliar de serviços gerais.

Os fundadores dessa plataforma foram o Santander e a Telefónica, em 2013, e, atualmente, possui parceria com 52 universidades, além de 1,4 milhões de usuários. A Plataforma, embora configurada inicialmente em espanhol, possui um número bastante relevante de cursos em português.



Figura 22: Página inicial da Plataforma MiríadaX. Fonte: MiríadaX (2016).

A Plataforma também é provedora de cursos abertos e gratuitos, com oferta de 338 cursos em 25 categorias (ver quadro abaixo), o que totaliza 64 universidades credenciadas. Segundo a própria plataforma, seu objetivo é impulsionar o conhecimento aberto no âmbito ibero-americano de Educação Superior, através de um conhecimento livre e gratuito, que seja transmitido e enriquecido através da rede.

Tabela 3: Categorias e Oferta de MOOC na Plataforma MiríadaX.

Nº	CATEGORIA	QUANTIDADE DE CURSOS
1	Antropologia	6
2	Astronomia e Astrofísica	1
3	Castellanos	18
4	Ciências Políticas	1
5	Ciências Agrárias	3
6	Ciências da Saúde	18
7	Ciências da Terra e Espaço	6
8	Ciências da Vida	14
9	Ciências da Arte e Letras	16
10	Ciências Jurídicas e do Direito	10
11	Ciências Médicas	3
12	Ciências Tecnológicas	18
13	Economia	18
14	Filosofia	6
15	Física	3
16	Geografia	2
17	História	8
18	Humanidades	5
19	Inglês	5
20	Matemática	18
21	Pedagogia	18
22	Linguística	8
23	Português	13
24	Psicologia	18
25	Química	1
26	Sociologia	18
27	Ética	4

Fonte: MiríadaX, 2016.

Tem ainda como meta disponibilizar às 1.242 universidades ibero-americanas um espaço onde seja possível “transmitir conhecimento de forma livre para fomentar, entre todos, a troca de experiências e ideias em torno do saber entre aqueles que o recebem através da rede” (Página do MiríadaX, 2016). Neste sentido, já contabiliza números, como 7.500 vídeos visualizados e compartilhados, 805.000 fóruns de discussão ativos e 1.469 professores com cursos cadastrados. Todos os materiais são disponibilizados livremente, sendo os mesmos acessíveis sem limitações para uso.

Para os professores que desejam criar e ministrar cursos, a MiríadaX disponibiliza para os docentes das universidades associadas, através da Rede Universia, um ambiente que ajuda na organização didática dos seus cursos. É reconhecida mundialmente pela oferta de cursos abertos, apesar disto se efetivar em partes, porque disponibiliza métodos e meios próprios para orientação de quem deseja ofertar cursos, como para os alunos que se inscrevem nos cursos. Este processo é descrito por Aguaded Gomez (2013) como Modelo MiríadaX, que consta de:



Mooc Authoring (copyright ferramentas para a criação de cursos MOOC por especialistas), Classe Progress Senior (ferramentas e gestão da aprendizagem dos alunos monitoramento), Aprendizagem Social (sistema motivacional baseado em karma e emblemas), Analytics Aprendizagem (medição e análise de dados de aprendizagem do aluno) e Acreditação (Mozilla Abrir Badges, Certificação e qualificações). Tudo isso forma um ambiente de autogestão do ensino aberto e massivo (AGUADED GOMEZ, 2013, p. 80).

Especificamente sobre os cursos, é possível visualizar a descrição dos cursos, a estrutura e a organização didática, bem como uma breve descrição dos responsáveis pela oferta dos mesmos. Em cada curso é visível a situação de pago ou gratuito, bem como a duração, a universidade ofertante e a temática central do mesmo.

O Brasil possui a oferta de oito cursos de quatro universidades, sendo: quatro cursos da PUC, dois da Anhembi-Morumbi, um da FURB (Universidade Estadual de Blumenau) e um da Unisinos. Os cursos encontram-se descritos no quadro abaixo.

Quadro 11: Oferta de cursos MiríadaX de Universidades Brasileiras.

UNIVERSIDADE	QUANTIDADE	CURSOS
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	4	Introdução aos processadores Multicore; Introdução à Engenharia de Produção; Responsabilidade Social e Sustentabilidade das Organizações; Marketing: um novo horizonte se apresenta.
Universidade Anhembi Morumbi Laureate International Universities	2	Metodologia Científica; Língua Portuguesa.
Universidade Regional de Blumenau (FURB)	1	Curso de Português para estrangeiros;
Universidade Vale do Rio Sinos (UNISINOS)	1	Inovação orientada pelo Design.

Fonte: MiríadaX, 2016.

Todos os cursos dessa plataforma possuem certificação, que pode se obter de duas maneiras: certificação de participação para quem tiver concluído, pelo menos, 75%; e certificados de conclusão, emitidos apenas para quem concluir 100% do curso e com realização das atividades optativas e obrigatórias.

### 3.4.6 KHAN ACADEMY (khanacademy.org)

Esta plataforma foi criada pela iniciativa de seu fundador Salman Khan, a partir da necessidade de auxiliar sua prima na compreensão do conteúdo de matemática. O problema inicial era a distância entre eles, pois Khan estava em Boston e sua prima em Nova York. O auxílio à prima deu certo e logo surgiram outros primos com a mesma dificuldade no

aprendizado, todos eles com idade entre 10 e 11 anos. Foi esta demanda que estimulou Khan a desenvolver novos mecanismos adaptados à dificuldade de educação a distância.

Ele criou, inicialmente, um programa de computador para que seus primos fizessem exercícios e ele pudesse acompanhar. Contudo, percebeu que o grande desafio realmente era o processo de aprendizado. A partir disso, a solução encontrada foi a gravação de vídeos, através da apropriação de tecnologias disponíveis, e a disponibilização deste material aos seus primos, pelo site de compartilhamento *YouTube*. Os vídeos ficaram acessíveis para todos os usuários da internet e logo Khan começou a receber e-mails de outras pessoas, agradecendo pelas explicações (TAVARES, 2014).

Como explicar o fato de Khan não ser professor e conseguir desenvolver conteúdos tão didáticos, embora ele tenha frequentado boas escolas, como o MIT (Massachusetts Institut of Techonology)? Ele afirma que odiava as aulas e achava a maioria delas uma grande perda de tempo (TAVARES, 2014). Não demorou para que o seu método e didática despertassem a atenção de empresas, como a Microsoft (cujo fundador, Bill Gates, é fã do trabalho) e a *Google*, principais doadores para estruturação do projeto.

Atualmente, essa iniciativa possui uma plataforma como suporte ao projeto, e este é replicado em vários países do mundo. Ainda assim, há um grande desafio, que é a necessidade de tradução dos conteúdos disponibilizados para outras línguas. No Brasil, a Fundação Lemann, em parceria com o Instituto Natura e o Instituto Península, firmou convênio para traduzir os vídeos de Aritmética, Biologia, Química e Física para o português, e levar estas ferramentas produzidas pela Khan Academy para escolas públicas, já sendo possível consultar o portal em português.

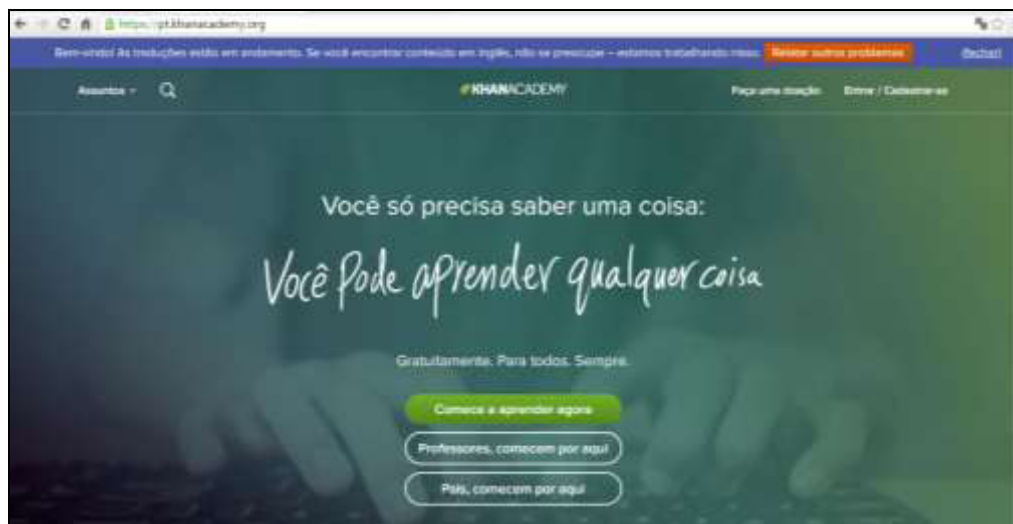


Figura 23: Página inicial da Khan Academy. Fonte: Khan Academy (2016).

Atualmente, a plataforma oferece exercícios, vídeos de instrução e um painel personalizado para o aprendizado. Este painel possibilita aos estudantes a aprendizagem num ritmo individualizado, que pode ser aplicado dentro e fora de uma sala de aula. Entre as categorias trabalhadas estão: Matemática, Ciência, Programação de computadores, História da arte, História e outros temas.

Essa plataforma tem ainda como diferencial o fato de que não se volta apenas para o público jovem e adulto, pois tem como foco a infância. Para isso, são oferecidas tecnologias adaptadas para atender as lacunas de aprendizagem em diversas idades.

Embora os cursos sejam planejados pela própria instituição, a Khan Academy possui parceria com diversas instituições, como a National Aeronautics and Space Administration (NASA), o Museu de Arte Moderna, a Academia de Ciência da Califórnia e o MIT, e são estas parcerias que permitem à plataforma a oferta de um conteúdo especializado.

A maioria das pessoas é impedida de progredir não por sua capacidade inata, mas por sua forma de pensar. Elas acreditam que a inteligência é algo fixo, mas não é. Nosso cérebro é como um músculo, quanto mais o usamos e exercitamos, mais ele cresce. Uma nova pesquisa mostra que podemos assumir o controle de nossa capacidade de aprendizado. Todos podemos nos tornar melhores alunos. Só precisamos colocar nosso cérebro no caminho certo (khanacademy.org, 2016).

Com um cadastro de 41.378.074 usuários em curso, a plataforma tem como foco principal o desenvolvimento de habilidades através da oferta de cursos completamente gratuitos e *online*, pois sua filosofia é o desenvolvimento de uma educação de qualidade e gratuita para “qualquer pessoa, em qualquer lugar” (khanacademy.org, 2016). Os cursos estão organizados em assuntos, distribuídos em seis áreas do conhecimento na plataforma, totalizando 30 assuntos e 238 cursos.

Tabela 4: Cursos ofertados por área e assunto na Khan Academy.

ÁREAS	ASSUNTOS	TÓPICOS (CURSOS)
Matemática	Fundamentos Matemática	8
	Aritmética	6
	Álgebra I	4
	Geometria	3
	Trigonometria	5
	Probabilidade e Estatística	7
	Cálculo	4
	Equações diferenciais	3
	Álgebra Linear	3
	Matemática para o divertimento e a glória	6
Matemática por Ano	Pé ao 3º ano	8
	4º ano	5

ÁREAS	ASSUNTOS	TÓPICOS (CURSOS)
	5º ano	6
	6º ano	9
	7º ano	6
	8º ano	7
	9º ano	6
Ciências e Engenharias	Física	18
	Química	25
	Biologia	25
	Saúde e Medicina	22
	Engenharia Elétrica	7
Economia e Finanças	Microeconomia	7
	Macroeconomia	6
	Mercado financeiro e capital	10
	Empreendedorismo <sup>19</sup>	6
Computação	Programação	8
	Ciências da Computação	4
	Hora do Código <sup>20</sup>	1
Artes e Humanidades	Música	3
<b>TOTAL</b>		<b>238</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Ao selecionar o assunto que deseja, automaticamente o usuário terá acesso aos diversos assuntos distribuídos por área (macro) do conhecimento, podendo, assim, optar por qual nível do conhecimento deseja iniciar seu itinerário de aprendizagem. É importante ressaltar que este percurso é fundamental, pois a plataforma trabalha com o desenvolvimento de habilidades individuais, fazendo o registro do andamento realizado pelo aluno.



Figura 24: Página por área de conhecimento da Khan Academy – Área de Computação. Fonte: Khan Academy (2016).

<sup>19</sup> No assunto Empreendedorismo, o curso é composto de entrevistas em todos os assuntos, com relevância para a temática apresentada.

<sup>20</sup> O diferencial deste assunto é que foi composto por aulas ou temática, que são apresentadas ao aluno, de maneira que, ao final, o mesmo deverá apresentar um projeto.

Se o aluno ainda não tem a opção de um curso a ser realizado, ele pode iniciar seus estudos por área. Assim, ao clicar em uma área desejada, é possível visualizar os cursos ou assuntos que estão disponíveis para esta área.



Figura 25: Organização de um curso por assunto – Khan Academy. Fonte: Khan Academy (2016).

Entre os diferenciais dessa plataforma está o fato de sua estrutura permitir o desenvolvimento de habilidades, que vão progredindo à medida que o curso avança. A plataforma também conta com suporte tutorial, que é realizado através de acompanhamento individual e voluntário, ou seja, quem desejar ser tutor pode acompanhar o desenvolvimento de um aluno ou de uma turma. Nesta plataforma, percebe-se a presença do tutor, que, neste caso, tem o mesmo perfil adotado nos cursos a distância, embora suas ações estejam voltadas ao estímulo e orientação do aluno, muito mais do que a avaliação do desempenho.



Figura 26: Apresentação didática de um curso Khan Academy. Fonte: Khan Academy (2016).

A apresentação didática dos cursos corresponde ao design instrucional fechado, onde a mesma possui estrutura pré-definida para todos os assuntos e cursos, sendo possível perceber que cada curso possui um ambiente de interação, com aba para disponibilização de material, registro dos projetos realizados pelo aluno, ajuda, espaço para anotações individuais e espaço destinado às perguntas e interação com a comunidade<sup>21</sup>. Além do ambiente de interação, possui conteúdo completo e organizado em assuntos (aulas) que compõem o programa e que deve ser seguido pelo aluno, para que o mesmo alcance as habilidades necessárias e possa evoluir no curso.

[...] enquanto os padrões podem ser comuns, sabemos que os alunos não são – cada um tem sua própria jornada de aprendizagem. É por isso que estamos empenhados em aprendizagem personalizada que permite que os alunos pratiquem o que eles mais precisam de ajuda em diante, em seu próprio ritmo, sem custo algum (Khan, Sal. Fundador e CEO da Khan Academy, [khanacademy.org](http://khanacademy.org), 2016).

Para os cursos dessa plataforma não há certificação, pois a finalidade da mesma é a aprendizagem significativa e não a qualificação e o aperfeiçoamento, como as demais plataformas apresentadas anteriormente.

#### 3.4.7 UDEMY ([udemy.com](http://udemy.com))

É uma plataforma de oferta de cursos, voltada, principalmente, para o mercado *online* de cursos. Tem como principal característica a possibilidade de qualquer pessoa poder cursar ou ministrar cursos sobre praticamente qualquer assunto, estando vinculado ou não a uma instituição.

Sua proposta é, conforme descrição da plataforma:

Possibilitar uma aprendizagem sob demanda oferecendo ensino flexível, simples e com preço acessível para que todos possam desenvolver seu potencial de maneira própria, seja para avançar profissionalmente ou satisfazer interesses pessoais ([udemy.com](http://udemy.com), 2016).

---

<sup>21</sup> Embora a funcionalidade deste espaço tenha uma função parecida com o fórum de interação de cursos a distância, neste ambiente ele não tem intenção avaliativa e não é de responsabilidade de criação do tutor. Aqui ele é um espaço de registro do aluno, onde o mesmo gera as perguntas e a comunidade que tem acesso ao curso interage.



Figura 27: Apresentação didática de um curso Khan Academy. Fonte: Khan Academy (2016).

Embora se configure como uma plataforma de cursos abertos e massivos, não tem como prioridade a oferta de cursos gratuitos, embora, em algumas áreas, possua oferta neste segmento. Como vantagem, a plataforma prevê a devolução do investimento ao aluno, caso ele não goste do curso no prazo de 30 dias.

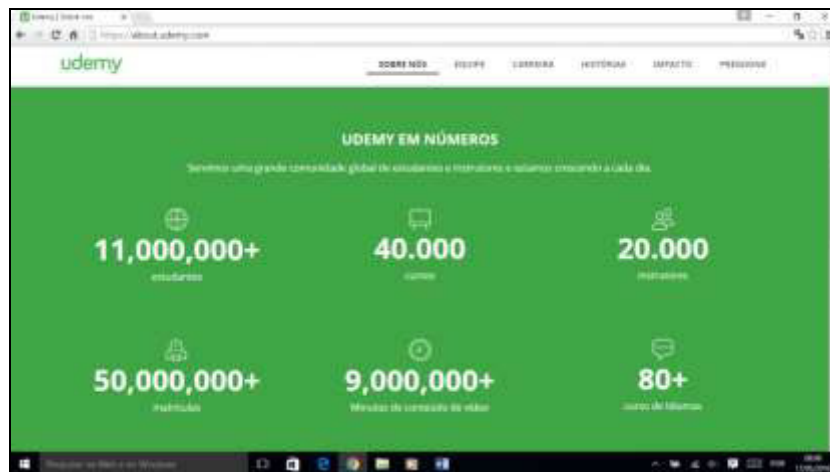


Figura 28: Números expostos pela Udemy. Fonte: Udemy (2016).

Atualmente, possui cerca de onze milhões de usuários cadastrados e está configurada na oferta por áreas. Assim, possui cerca de, aproximadamente, 2.427 cursos distribuídos em 14 grandes áreas e 125 subáreas<sup>22</sup>, onde estão disponibilizados os cursos pagos e gratuitos.

<sup>22</sup> O uso do termo subárea de deu por conta da plataforma não explicitar as categorias, como foi possível perceber nas demais plataformas analisadas.



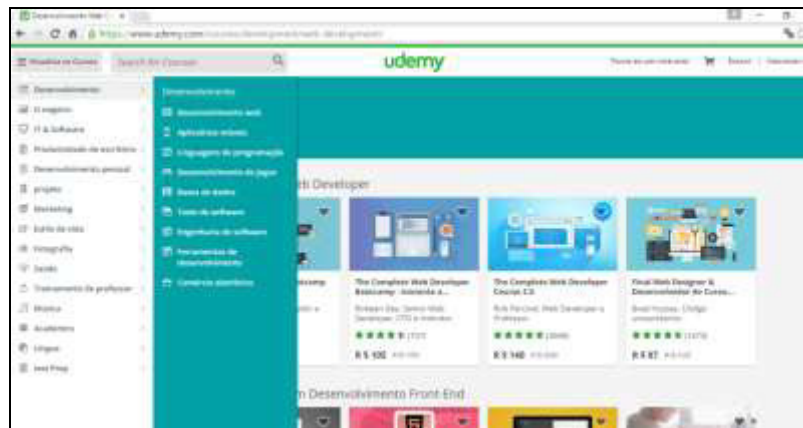


Figura 29: Oferta de cursos por área do conhecimento – Udemy. Fonte: Udemy (2016).

No *layout* atual, a plataforma possui páginas traduzidas para nove países. Contudo, o Brasil não está inserido nesta relação, bem como não é possível encontrar nesta plataforma cursos em língua portuguesa.



Tabela 5: Cursos ofertados por área e subárea –Udemy.

ÁREAS	SUBÁREAS	QUANTIDADE DE CURSOS	CURSOS GRATUITOS
Desenvolvimento	Desenvolvimento <i>Web</i>	20	7
	Aplicativos Móveis	20	6
	Linguagem de Programação	16	2
	Desenvolvimento de jogos	21	4
	Base de Dados	13	4
	Teste de <i>Software</i>	13	5
	Engenharia de <i>Software</i>	13	5
	Comércio Eletrônico	12	5
	Ferramentas de Desenvolvimento	12	4
Subtotal	<b>9 subáreas</b>	<b>140</b>	<b>42</b>
Negócio	Finança	36	4
	Empreendedorismo	24	7
	Comunicação	36	4
	Gestão	12	4
	Venda	12	4
	Estratégias	12	7
	Operação	12	5
	Gerenciamento de Projetos	13	5
	Direito Empresarial	8	4
	Análise de Dados	16	4
	Negócio em domicílio	24	4
	Recursos Humanos	12	5
	Indústria	6	1
	Meios de Comunicação	12	4
	Imobiliária	12	4
	Outros <sup>23</sup>	11	5
Subtotal	<b>16 subáreas</b>	<b>258</b>	<b>71</b>
IT e <i>Software</i>	Certificação	12	4
	Segurança de Rede	12	4
	<i>Hardware</i>	20	5
	Sistemas Operacionais	12	4
	Outros	12	5
Subtotal	<b>5 subáreas</b>	<b>68</b>	<b>22</b>
<i>Office Productivity</i>	Microsoft	24	4
	<i>Apple</i>	12	4
	<i>Google</i>	12	4
<i>Office Productivity</i>	SAP	13	4
	<i>Intuit</i> <sup>24</sup>	27	0

<sup>23</sup> Outros referem-se a temas de cursos que podem estar relacionados a várias subáreas, contudo estão enquadrados em uma área geral, como, por exemplo, o curso de “como gerir seu próprio negócio.”

<sup>24</sup> Curso organizado por nível e testes, ou seja, o aluno, na medida em que vai sendo avaliado e aprovado, recebe progressão instantânea em nível nos cursos.

ÁREAS	SUBÁREAS	QUANTIDADE DE CURSOS	CURSOS GRATUITOS
(cont.)	<i>Oracle</i> <sup>25</sup>	44	0
	Outros	12	4
<b>Subtotal</b>	<b>7 subáreas</b>	<b>144</b>	<b>20</b>
Desenvolvimento pessoal	Transformação Pessoal	12	4
	Produtividade	16	4
	Liderança	12	5
	Finança Pessoal	12	5
	Desenvolvimento de Carreira	20	7
	Pais e Relacionamentos	12	4
	Felicidade	12	6
	Religião e Espiritualidade	12	4
	Marketing Pessoal	11	6
	Criatividade	16	5
	Influência	16	4
	Autoestima	12	5
	Stress no Negócio	12	4
	Memória e Habilidades de Estudo	16	5
	Motivação	12	5
Outros	11	4	
<b>Subtotal</b>	<b>7 subáreas</b>	<b>214</b>	<b>77</b>
Projeto	<i>Design Web</i>	16	6
	Design Gráfico	16	5
	Ferramentas e Design	20	4
	Experiências e Usuários	13	4
	Design de Jogos	10	2
	Design Criativo	10	5
	3D e animação	12	4
	Moda	30	1
	Projeto Arquitetônico	33	2
	Design de Interiores	16	1
Outros	10	5	
<b>Subtotal</b>	<b>11 subáreas</b>	<b>186</b>	<b>39</b>
Marketing	Marketing Digital	16	5
	Otimização de mecanismos de pesquisa	16	4
	Marketing e Mídia social	16	5
	Marca	12	4
	Fundamentos do Marketing	12	4
	Análise e Automação	32	4
	Relações Públicas	8	2
Marketing (cont.)	Propaganda	10	4
	Vídeo e Marketing para aplicativos	12	4
	Marketing de Conteúdo	16	7

<sup>25</sup> Curso organizado por nível e testes, ou seja, o aluno, na medida em que vai ser sendo avaliado e aprovado, recebe progressão instantânea em nível nos cursos.

ÁREAS	SUBÁREAS	QUANTIDADE DE CURSOS	CURSOS GRATUITOS
	Não Marketing Digital <sup>26</sup>	14	2
	Hacking Crescimento	49	4
	Marketing Associado	12	4
	Marketing de Produto	11	3
	Outros	32	5
Subtotal	<b>15 subáreas</b>	<b>268</b>	<b>61</b>
	Artes e Ofícios	12	4
	Comida e Bebida	12	5
	Beleza e Maquiagem	4	0
<i>Lifestyle</i>	Jogos	12	5
	Viagens	12	5
	Decoração e Casa	10	4
	Cuidados e Treinamento de Animais	10	4
	Outros	65	6
Subtotal	<b>8 subáreas</b>	<b>137</b>	<b>33</b>
	Fotografia Digital	12	4
	Fundamentos da Fotografia	12	4
	Retrato	28	0
	Paisagem	28	0
	Preto e Branco	10	0
Fotografia	Ferramenta de Fotografia	12	6
	Fotografia Móvel	15	0
	Fotografia de viagem	7	0
	Fotografia comercial	34	3
	Fotografia de casamento	10	1
	Animais Selvagens	4	0
	Vídeo paisagem	32	4
	Outros	30	1
Subtotal	<b>8 subáreas</b>	<b>234</b>	<b>23</b>
	Ginástica	12	7
Saúde e Fitness	Saúde	12	7
	Esporte	11	3
	Nutrição	11	4
	Yoga	11	3
	Saúde Mental	11	5
	Dieta	12	4
Saúde e Fitness (cont.)	Defesa Pessoal	11	5
	Segurança e Primeiros Socorros	9	5
	Dança	54	5
	Meditação	11	4
	Outros	12	4
Subtotal	<b>12 subáreas</b>	<b>177</b>	<b>56</b>

<sup>26</sup> Nome traduzido do curso que, originalmente, em inglês é Non Digital Marketing.

ÁREAS	SUBÁREAS	QUANTIDADE DE CURSOS	CURSOS GRATUITOS
Formação de Professores	Design Instrucional	12	4
	Desenvolvimento Educacional	12	5
	Ferramentas de Ensino	12	5
	Outros	24	4
Subtotal	<b>4 subáreas</b>	<b>60</b>	<b>18</b>
Música	Instrumentos	12	8
	Produção	16	4
	Fundamentos de Música	12	6
	Vocal	39	3
	Técnicas de Música	60	7
	<i>Softwares</i> de Música	53	5
	Outros	48	4
Subtotal	<b>7 subáreas</b>	<b>240</b>	<b>37</b>
Acadêmico	Ciências Sociais	12	7
	Matemática e Ciências	12	6
	Humanidades	12	5
Subtotal	<b>3 subáreas</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
Línguas	Inglês	12	5
	Espanhol	51	6
	Alemão	27	3
	Francês	27	2
	Japonês	25	2
	Português <sup>27</sup>	8	3
	Chinês	34	9
	Russo	22	8
	Latim	6	0
	Árabe	17	2
	Hebraico	12	2
	Italiano	13	1
	Outros	11	5
Subtotal	<b>13 subáreas</b>	<b>265</b>	<b>48</b>
TOTAL	<b>125 áreas</b>	<b>2427</b>	<b>565</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Ao analisar os números expressivos dessa plataforma em comparação com as anteriores, o que se percebe é que com este movimento massivo de formação, a realização de cursos MOOC tem possibilitado uma formação gratuita e de qualidade para um maior número de pessoas.

<sup>27</sup> Apesar dos cursos ofertados em Línguas terem opções diversas, nenhum dos cursos está na língua a ser ensinada, a exemplo do curso de Português, que não está em Língua Portuguesa e sim em Inglês.

Estamos, pois, no momento em que o que importa é a matriz de conhecimento: o processo de elaboração do conhecimento em grupo e indivíduos através da natureza aberta dos suportes de conhecimento (acesso aberto) ou recursos aprendizagem (ZAPATA ROS, 2012, p. 78).<sup>28</sup>

Devido ao fenômeno recente e à iniciante produção na área, pode-se perceber que os MOOC ainda estão na etapa de consolidação e que o caminho a ser percorrido necessita de estudos e pesquisas nas diversas áreas.

### **3.5 Análise e relação entre as plataformas apresentadas**

Ao apresentar as principais plataformas provedoras de cursos MOOC no mundo, fez-se fundamentalmente, a partir dos pontos apresentados, o destaque dos aspectos e curiosidades que se fizeram latentes, sobretudo em relação àquilo que as aproxima e no que as distancia. Mesmo que as plataformas tenham aspectos em comum, que as enquadra em uma mesma modalidade, elas possuem características que justificam a adoção de um modelo ou de modelos que devem ser analisados.

Com esse levantamento, pode-se perceber uma ampla oferta de cursos, alguns completamente gratuitos, outros parcialmente gratuitos e aqueles totalmente comerciais, além da oferta de cursos em diversas áreas de formação, que vão desde a inicial, até a formação mais avançada. Em todas as plataformas, o foco é a formação, porém, na maioria delas o foco também pode ser o mercado ou o mundo do trabalho.

Das plataformas apresentadas, duas possuem características que melhor representam uma proposta de nivelamento de formação. A primeira é o Veduca, que oferta cursos de extensão (pagos) e cursos de formação mais pontuais, que são gratuitos. A segunda plataforma é Udacity, onde todos os cursos são nivelados em três níveis (princípios, intermediário e avançado), que são interligados e complementares. Isto é possível, pois é a única plataforma apresentada que oferta cursos em uma única macroárea, que é Tecnologia da Informação.

Enquanto a Udacity oferta cursos de natureza mais técnica, as demais plataformas têm foco totalmente diferenciado, com mais destaque para a plataforma MiríadaX, que funciona como buscador, remetendo todas as buscas para outras plataformas de cursos

---

<sup>28</sup> Estamos, pues, en un marco donde lo importante es la matriz del conocimiento: los proceso de elaboracion del conocimiento em los grupo y en los individuos a traves de ça naturaleza abierta de los suportes del conocimiento (open acess) o de os recursos de aprendizaje (ZAPATA ROS, 2012, p. 78).

vinculadas a ela, com o mesmo perfil e padrão. Esta plataforma oferece ainda cursos populares e de nível mais elementar de formação, como, por exemplo, “curso de salgados fritos”.

Analisar essas plataformas foi essencial para o desenho da diversidade de ofertas de cursos nesta modalidade. Pode-se perceber que, neste sentido, embora se tenha apresentado dois tipos de ofertas de MOOC, ultimamente as plataformas têm privilegiado a oferta de cursos no formato xMOOC, possivelmente por este modelo focar em participação, colaboração e aprendizagem por competências (VASQUEZ CANO, 2013).

Apesar de se perceber o desenvolvimento de competências como motivação em quase todas as plataformas apresentadas, a Khan Academy é a que melhor formalizou sua proposta neste segmento, não só por ser a única plataforma das apresentadas que não é comercial, mas, principalmente, porque seu objetivo é desenvolver no indivíduo habilidades e competências para a aprendizagem autônoma.

Aprender ou buscar o conhecimento por si, através do uso de tecnologias e, até mesmo, da internet, são princípios fundamentais da aprendizagem autônoma. Logo, ao analisar as plataformas em seus números, pode-se dizer que a oferta de cursos MOOC possui uma dimensão que não se imaginava, refletindo principalmente em números de usuários e acessos. Sendo assim, as plataformas com maior número de acesso são a *Edx*, com mais de quatro milhões de acesso (por ser a primeira plataforma corporativa provedora de cursos MOOC no mundo, este pode ser um fator que justifique a posição), e a *Udacity*, que chama atenção (pela especialidade na oferta de cursos) também, com aproximadamente quatro milhões de usuários.

Ainda com relação à oferta de cursos, o Coursera destaca-se como a plataforma com maior oferta de cursos em diversos países, totalizando 28 países, além do maior número de instituições parceiras. A plataforma também apresenta parcerias com o maior número de instituições renomadas do mundo, mas é a *Edx* a plataforma com maior número de certificações expedidas, o que pode ser relevante para a afirmação de que é a maior plataforma certificadora, seguida pelo Veduca.

Quanto ao *Edx*, outra característica relevante é o fato de que é a plataforma que mais inovou em variedade e quantidade de cursos ofertados nos últimos anos. Tem como marca a oferta de cursos em áreas que as demais plataformas não possuem, como é o caso de Cinema, Arte e Cultura, Medicina, Estudos Ambientais, entre outras.

Todas as plataformas apresentadas estão prioritariamente em inglês. Mesmo aquelas que ofertam cursos em outras línguas, somente o Veduca possui um portal em língua portuguesa, com a oferta de apenas seis cursos dos mais de 200 cursos ofertados no Brasil. É importante destacar que a maiorias das plataformas apresenta interface para tradução da página, o que permite a leitura de materiais, mas não permite a tradução ou legenda dos áudios.

O avanço, a diversidade e a evolução são marcas fundamentais em todas as plataformas. Como todas possuem foco comercial (com exceção da Khan Academy), recebe destaque a Udemy, que é a única plataforma totalmente comercial. Por isso, nestes casos, percebe-se a necessidade de avaliações periódicas das plataformas, a fim de que se possa perceber não somente os aspectos inovadores, mas reconhecer se atendem ao objetivo principal para o qual se destinam, que é a formação de pessoas com qualidade.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

O capítulo quatro tem como finalidade descrever o caminho metodológico para a realização da pesquisa e estudo acerca dos MOOC no Brasil e no mundo, quando se apresenta, inicialmente, a relevância da pesquisa, através da contextualização, e os objetivos que nortearam a pesquisa (4.1). Como passos subsequentes, apresenta-se como se efetivou o percurso da investigação (4.2). Em relação ao alcance dos resultados, destaca-se os métodos de coleta e análise dos dados, os quais demonstram como o estudo se delineou (4.3).



#### 4. METODOLOGIA

*Parece energia, mas é só distorção. E não sabemos se isso é problema ou se é solução.*

Teorema - Legião Urbana

Tem-se como opção ajustar-se ao que já está posto ou assumir uma postura de investigação e busca permanente. É este segundo sentimento que tem incentivado a pesquisa em seus diversos contextos e momentos. Logo, fazer pesquisa é mais do que pensar uma proposta metodológica: é, principalmente, o desafio que se coloca através do percurso e das escolhas que foram feitas para o desenvolvimento de determinado estudo.

Portanto, neste capítulo, pretende-se apresentar a opção metodológica escolhida para esta pesquisa, a qual permitiu o melhor desenvolvimento do tema discutido nesta dissertação.

Todo trabalho de pesquisa tem como principal objetivo transmitir uma mensagem, difundir o resultado final de um estudo ou de uma especulação. Neste intento, todo autor de determinada pesquisa deve se voltar para a análise, com foco na demonstração de suas ideias, evidenciando suas hipóteses e sustentando uma posição a partir das contestações alcançadas (COELHO, 2007). Esta característica vem reforçar o conceito do que seja uma dissertação, enquanto pesquisa e estudo científico.

Documento que representa o resultado de um trabalho experimental ou exposição de um estudo científico retrospectivo, de tema único e bem delimitado em sua extensão, com o objetivo de reunir, analisar e interpretar informações. Deve evidenciar o conhecimento de literatura existente sobre o assunto e a capacidade de sistematização do autor (CÔELHO, 2007, p. 26).

Com vista ao desenvolvimento de uma pesquisa voltada aos fins deste trabalho, os procedimentos adotados foram selecionados mediante aquisição de conhecimentos disponíveis e pela correta utilização de métodos e técnicas de investigação (GIL, 2010). Sendo assim, este estudo desenvolveu-se em várias fases, que vão desde a formulação do problema, até a satisfatória apresentação dos resultados, apoiado no esquema de Richardson *et al* (1999), descrito nas fases abaixo.

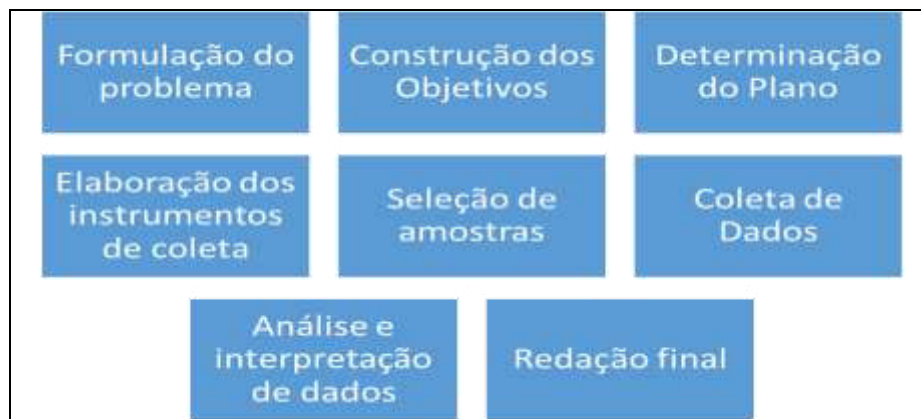


Figura 30: Fases para execução da pesquisa realizada. Fonte: Richardson, et al. (1999).

A decisão pela adoção do esquema se deu pela necessidade de seguir uma abordagem objetiva e prática, imprimindo ao trabalho uma lógica a ser seguida. As fases acima ocorreram normalmente com fluxo estruturado e planejado.

#### 4.1 Contexto e objeto da pesquisa

Muito se tem discutido sobre os MOOC nos últimos anos. De maneira geral, sabe-se que estes cursos disponibilizam conteúdo a um número expressivo de pessoas, sendo, na maioria das vezes, gratuitos e alcançando um grande número de pessoas por conta das informações dispostas na *web*. Contudo, em toda pesquisa, a delimitação é um passo fundamental, pois é através dele que se torna possível estabelecer os limites para a investigação (LAKATOS, 2003).

A proposta, pois, desse estudo foi a de levantar e analisar as plataformas de MOOC internacionais e nacionais, bem como analisá-las com base no modelo pedagógico adotado para cursos a distância. Seguindo este percurso seria possível perceber suas características técnicas e pedagógicas.

Entendendo que esse não pode ser um processo aleatório e sem marcos contextuais, traçam-se os objetivos, de maneira que estes pudessem traduzir o itinerário para a pesquisa, a busca dos dados e, conseqüentemente, a análise dos mesmos.

Atualmente, há um grande número de plataformas que ofertam cursos na modalidade de MOOC, considerando aqueles que têm um processo de implantação semelhante ao dos cursos a distância. Por isso, definir critérios de seleção e escolha é primordial. Neste sentido, entende-se também que a definição de um universo ou amostra é

uma coleção completa e total de elementos que podem ser pessoas, medidas e valores a serem estudos e analisados (LAKATOS e MARCONI, 2006).

Como critério de seleção, optou-se pelas seleções de plataformas *web* existentes e exclusivas para a modalidade de MOOC. Assim, os critérios de seleção foram as plataformas em idioma português, espanhol e inglês; aquelas com mais de dez mil alunos matriculados; que sejam livres e de código aberto, por não apresentarem barreiras para sua implantação; e aquelas em que haja diversidade nas funcionalidades apresentadas, objetivos propostos e alcance do projeto.

Uma vez definidos os critérios e categorias, o próximo passo foi selecionar as plataformas a serem analisadas. Então, como critérios para delimitação e consequente exclusão, adotou-se não analisar as plataformas institucionais, embora no Brasil existam mais plataformas institucionais, a exemplo das plataformas de universidades públicas e privadas. No critério de escolha e análise, convencionou-se denominar de “plataformas provedoras” aquelas plataformas ou portais que ofertam e mediam cursos de diversas instituições, de diferentes países, pois, assim, poderia se ter condições de analisar todos os critérios estabelecidos para o estudo.

Além disso, como único caso de exceção, analisou-se uma plataforma que não é nem institucional, nem provedora, que foi o caso da Khan Academy, por considerar que a mesma está diretamente relacionada à expansão dos cursos abertos no mundo e à consolidação de um modelo xMOOC. Outra razão para esta análise deve-se ao seu principal objetivo, que é a criação de um método de aprendizagem aberto e individual, com vista ao desenvolvimento de competências necessárias para o modelo de aprendizagem aberta.

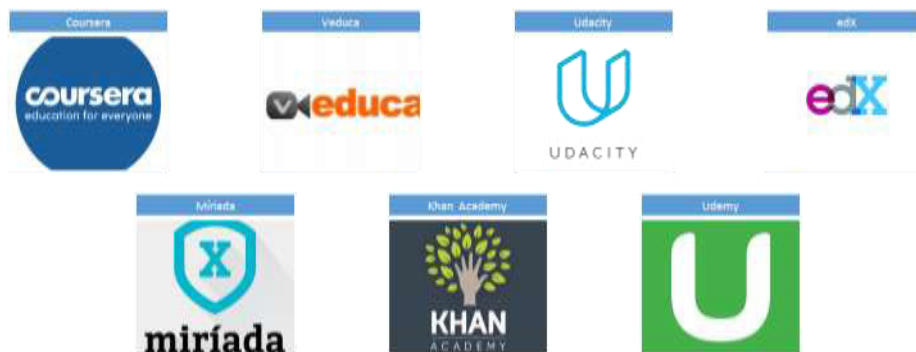


Figura 31: Plataformas apontadas para a pesquisa. Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

## 4.2 O passo a passo da pesquisa

De maneira a alcançar os objetivos pretendidos, bem como conseguir a análise das plataformas selecionadas, foi imprescindível traçar um caminho que atendesse a estes anseios de maneira linear. Logo, o que se buscou foi partir de uma fundamentação teórica acerca do tema para, posteriormente, definir as categorias e eixos de análise.

Primeiramente, o ponto inicial foi o levantamento bibliográfico sobre o tema, quando se focou nos conceitos, tipologia e contextos dos MOOC no Brasil e no mundo. Como a literatura na área ainda é restrita, foi necessária a adoção de uma revisão sistemática de literatura em torno da temática pesquisada, cujo resultado foi apresentado no capítulo 3 deste trabalho.

A realização da revisão sistemática de literatura foi fundamental para o levantamento e seleção das plataformas de MOOC mais citadas e estudadas. Com este levantamento, pôde-se chegar ao número e quais plataformas seriam analisadas. Assim, uma vez definidas estas plataformas e realizada uma aproximação com estas, foram identificados os critérios de análise que seriam adotados e qual a base teórica a ser seguida.

Com relação à revisão de literatura, esta teve início com o levantamento dos portais e plataformas em que fosse possível encontrar as produções que refletiriam os pensamentos dos estudiosos a respeito dos MOOC. Para tanto, realizou-se uma pesquisa quantitativa no banco de teses da Capes, entre os anos de 2005 a 2016, a partir dos descritores MOOC e cursos massivos *online*. Os resultados foram analisados com foco ao levantamento de dados direcionados aos tipos de trabalhos encontrados, metodologia e abordagem destes, além de aspectos teóricos, como levantamento das plataformas apontadas, análise dos resultados apresentados, vantagens e desvantagens para ofertas de cursos nesta modalidade.

Com a realização da revisão sistemática do tema e com o levantamento das plataformas, considerou-se que todos esses aspectos, aliados à análise dos dados obtidos, caracterizam a pesquisa como de natureza descritiva, uma vez que a mesma se assenta nos métodos qualitativos e quantitativos, e por conta do uso de meios, que permitem a análise de plataformas e estruturas de MOOC nacionais e internacionais.

Partindo do pressuposto que o ideal seria uma análise da estrutura e das características técnicas destas plataformas, partiu-se, então, para a escolha e definição de que critérios se adotariam para a identificação das categorias de análise. Posteriormente, chegou-

se ao referencial teórico de modelos pedagógicos adotados por Behar et al (2009), os quais são utilizados para avaliação de cursos a distância.

Ao associar o conceito de modelo pedagógico ao de arquitetura pedagógica, também adotada por Behar et al (2009), foi possível definir as categorias de análise, que foram: aspectos organizacionais, conteúdo, aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos. Os itens a serem analisados em cada categoria foram traçados com base no mesmo referencial teórico e estão descritos e detalhados no quadro abaixo.

Quadro 12: Categorias e itens de análise das Plataformas MOOC.

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.
Conteúdo	Conteúdo conceitual e factual.
	Conteúdo atitudinal e procedimental.
	Demonstra a finalidade do curso.
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.
	Material inovador e criativo.
	Material interativo.
	Integra diversas mídias.
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.
	Sequência didática perceptível.
	Sistemática de avaliação definida.
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).
	Recursos de comunicação e interação apresentados.
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.
	Recursos centrados no curso ou no usuário.
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.

O quadro evidencia os aspectos da arquitetura pedagógica e as categorias adotadas para cada item de análise, sendo importante ressaltar que essas definições serviram como parâmetro para contextualizar cada característica a um modelo pedagógico, o que resultou na apresentação dos dados obtidos. Cada um dos itens acima foi analisado em cada plataforma e,

de acordo com os dados apresentados, definiu-se como legenda SIM, NÃO e PARCIALMENTE, sendo SIM para quando o item analisado for atendido completamente, NÃO para quando o dado for negativo e PARCIALMENTE quando, em determinada plataforma provedora, o resultado for equivalente a um número relativo de instituições ofertantes de curso que atende ao requisito. Aliado a isso, é importante esclarecer o que se espera observar e considerar em cada item de análise destas categorias, descritas no quadro abaixo.

Quadro 13: Referência para construção da análise.

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	CONSIDERAÇÕES	AUTORES
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	A disponibilização destes itens são fundamentais a todo curso a distância pois permite a ambientação e planejamento do aluno.	Gredler (2005) e Haydt (2002)
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.		Gredler (2005) e Haydt (2002)
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.		Gredler (2005) e Haydt (2002)
	Espaço e tempo sistematizados, de maneira a permitir flexibilização.	Se o modo de oferta, seja ele modular ou por disciplina, permite ao aluno determinar seus fluxos no curso.	Santaella (2010)
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Apresentação deste é essencial a todo processo de aprendizagem, pois permite o planejamento do aluno em todos os aspectos, inclusive a avaliação.	Gredler (2005) e Haydt (2002)
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	É possível perceber quem são e suas responsabilidades.	Rituerto (2014)
Conteúdo	Conteúdo conceitual e factual.	Se estão voltados diretamente à transmissão de conteúdo.	Haydt (2002)
	Conteúdo atitudinal e procedimental.	Se estão voltados ao desenvolvimento de competências e habilidades.	Haydt (2002)
	Demonstra a finalidade do curso.	Se fazem referência aos objetivos do curso.	Gredler (2005)
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Se são contextualizados e voltados a este fim.	Gredler (2005), Becker (2001) e Perrenoud (2000)
	Material inovador e criativo.	A partir da referência adotada atualmente para cursos a distância.	Almeida (2003)
	Material interativo.	Foca na interação coletiva e comunicação.	Almeida (2003)
	Integra diversas mídias.	Se utiliza mais de dois recursos e ferramentas.	Kenski (2012)
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Se a metodologia adotada é clara.	Gredler (2005) e Haydt (2002)
	Sequência didática perceptível.	O aluno consegue perceber essa sequência.	Gredler (2005) e Haydt (2002)
	Sistemática de avaliação definida.	Se é possível perceber a sistemática de avaliação que será adotada (o foco não é identificar como será a	Gredler (2005), Haydt (2002) e Hoffman (2003)

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	CONSIDERAÇÕES	AUTORES
		avaliação).	
Aspectos Tecnológicos	Modelo de Ambiente adotado (AVA).	Se o modelo é AVA (verificar se há uso de redes sociais).	Almeida (2003)
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Se há uso de ferramentas com este fim.	Santaella (2010) e Almeida (2003)
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Se permite os dois processos de comunicação.	Santaella (2010), Kenski (2012) e Almeida (2003)
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Quem é determinante para configuração do curso.	Kenski (2012)
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Quais recursos são utilizados com mais frequência.	Kenski (2012) e Caldeira (2012)

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

### 4.3 Métodos de coleta e análise de dados

Apresentar a classificação da pesquisa a ser aplicada neste estudo se faz indispensável para que seja possível o reconhecimento das características específicas da modalidade adotada e, conseqüentemente, se possa demonstrar as etapas necessárias para sua execução. Como classificação geral, apontamos, segundo Gil (2010), a pesquisa realizada quanto à sua finalidade, que corresponde à pesquisa aplicada, por considerar que esta “volta-se para aquisição do conhecimento com vista a aplicação deste em determinada situação específica” (GIL, 2010, p. 27).

Com base no contexto evidenciado acima, pode-se dizer que esta pesquisa baseia-se no **método de abordagem qualitativa**, realizada através da análise de textos e interpretação pessoal dos achados (CRESWELL, 2010). A intenção foi a definição de categorias a serem analisadas, as quais atendem ao objetivo de analisar a estrutura e organização técnica em modelos para cursos MOOC.

Quanto ao atendimento desses objetivos, este estudo classifica-se como **pesquisa exploratória**, por ter como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado (CÔELHO, 2007).

Considerando todos esses aspectos associados, como a realização da revisão sistemática do tema, do referencial teórico adotado e do levantamento das plataformas, pode-se dizer que, quanto aos meios, esta pesquisa, mesmo sendo descritiva, assenta-se nos pressupostos de uma pesquisa bibliográfica, uma vez que os meios de coleta adotados foram

roteiro de revisão sistemática da literatura (apêndice A) e roteiro e categorias de análise (já descrito acima).

Esses aspectos relacionados à adoção de métodos qualitativos associados permitiram a análise das plataformas e estruturas de MOOC nacionais e internacionais, caracterizando esta pesquisa como **analítico-descritiva**, pois procura determinar *status*, opiniões ou projeções futuras nos dados obtidos, além de envolver a observação intensiva e de registro preciso e detalhado do que acontece no ambiente, a interpretação e análise de dados, utilizando descrições e categorias. Segundo Gil (2010), é analítico-descritiva, porque, no que se refere aos objetivos, “as pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição das características de determinado fenômeno ou população” (GIL, 2010, p. 39).

A adoção desse tipo de pesquisa se deu por considerar que a análise ajuda o pesquisador a melhor definir o seu objeto de estudo e a se selecionar teorias, procedimentos e instrumentos. Além disso, permite o suporte necessário ao pesquisador, no sentido de facilitar a percepção do quanto o tema já foi analisado, definindo a profundidade que a análise pode se efetivar.

A análise dos dados nas plataformas levantadas ocorreu em duas fases distintas, mas complementares, ambas voltadas à busca das respostas necessárias ao atendimento dos objetivos propostos. As fases se deram inicialmente com a descrição da estrutura das plataformas e, em segundo, com a análise de cada plataforma, à luz do modelo pedagógico proposto. Esta análise buscou detalhar os dados recorrentes ao objeto de estudo, a fim de dar o significado que se busca em termos de pesquisa, mas, também, a importância da construção do conhecimento.



## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISE DAS PLATAFORMAS MOOC COM BASE NO MODELO PEDAGÓGICO ADOTADO PARA CURSOS A DISTÂNCIA**

Este capítulo descreve o caminho determinado para a definição das categorias de análise, bem como o caminho percorrido para que se pudesse chegar aos dados de análise das plataformas. A partir daí, buscou-se descrever as plataformas levantadas, com base no modelo pedagógico para cursos a distância, apresentado por Behar et al (2009) (5.1). Como resultado, apresentam-se estes dados de acordo com cada categoria apontada (5.2), para, então, abordar, de maneira mais geral, a análise do modelo pedagógico adotado (5.3).

## **5. ANÁLISE DAS PLATAFORMAS MOOC COM BASE NO MODELO PEDAGÓGICO ADOTADO PARA CURSOS A DISTÂNCIA**

Pensar e delinear a proposta de modelos pedagógicos para analisar as plataformas de MOOC apresentadas não têm como único objetivo estabelecer padrões prontos e definitivos a serem seguidos, de forma a estruturar e organizar os cursos abertos e a distância, mas sim estabelecer critérios de análise, no sentido de qualificar e traçar aspectos pedagógicos em que estes são desenhados, a fim de definir ou aproximar a que modelo pedagógico ou a quais modelos pedagógicos estes cursos se ajustam.

A adoção do termo pedagógico se processa no sentido de “modelo pedagógico”, sob influência de fatores diversos, que devem ser pensados e caracterizados continuamente para que não se corra o risco de contribuir com propostas engessadas, conforme se tem visto na área da educação. Este é, portanto, o requisito principal para definição de como será realizada a análise das plataformas de MOOC descritas: demonstrar que um modelo pedagógico é o mecanismo diretamente relacionado à aprendizagem, estrutura e organização de cursos e conteúdos.

Para analisar as plataformas de MOOC já descritas, adotou-se como referência os modelos pedagógicos apontados por Behar et al (2009), sobretudo por considerar que a reflexão sobre estes modelos implica em “repensar práticas e diretrizes pedagógicas adotadas para determinado fim” (BOTTENTUIT JR, 2016, p. 3), tão necessárias para a análise e definição dos cursos MOOC. A utilização destes conceitos se dá pelo entendimento que o conceito de modelo pedagógico, adotado por Behar et al (2009), suscita, encaixando-se com a proposta dos MOOC.

Analisar as plataformas à luz dos pressupostos de modelo pedagógico para educação a distância atende a duas necessidades diretamente. A primeira, de tornar evidente que há diferença entre modelo pedagógico voltado para o ensino presencial e o modelo voltado para EaD, e isso decorre, principalmente, pelo fato de que a EaD é constituída por “um conjunto de sistemas que partem do princípio de que os alunos estão separados do professor em termos espaciais e, na maioria das vezes, temporais” (BEHAR et al, 2009, p. 23). A segunda, por entender a existência de um novo domínio na educação, que passa por uma relação de um-para-muitos e/ou de muitos-para-muitos, com espaço e tempo definidos, onde predomina a comunicação e aconteça a interação necessária de um-para-muitos, um-para-um e, inclusive, de muitos-para muitos (KHUN, 1996).

Tomamos, portanto, como referência, a concepção de Arquitetura Pedagógica para que se pudesse chegar às características de análise dos modelos pedagógicos, não com intento de se determinar um simplismo metódico, mas sim de perceber como esses modelos e abordagens se configuram nessa variedade de oferta de cursos abertos e massivos. Quando se trata de educação a distância, sabe-se que, na maioria das vezes, essas análises respaldam-se em termos relacionados à interação e ao uso de ferramentas, que vão surgindo e melhorando as relações entre os sujeitos e as ofertas.

Neste estudo, ao definir a oportunidade de analisar as plataformas por meio da concepção de modelo pedagógico adotado por Behar et al (2009), pretende-se estabelecer uma conexão entre aspectos já desenhados pelas teorias de aprendizagem e os componentes de uma arquitetura pedagógica. Logo, considerando como base a estrutura pedagógica para definição dos modelos, adotamos quatro elementos para análise das plataformas MOOC apontadas, que são: Aspectos organizacionais, Conteúdo, Aspectos Metodológicos e Aspectos Tecnológicos, tomados como referência dos apontamentos de Behar et al (2009), conforme demonstrado na figura abaixo:

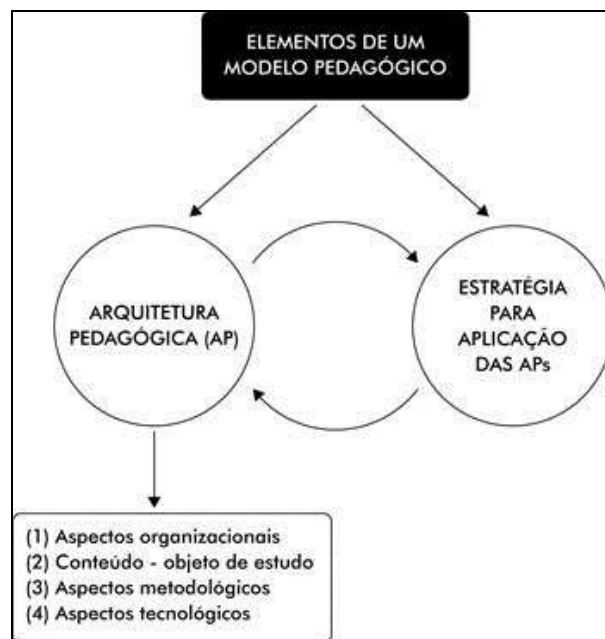


Figura 32: Elementos de um modelo pedagógico para EaD. Fonte: Behar, 2009.

Entendendo que um modelo pedagógico “comporta em forma e conteúdo, uma totalidade organizada que apresenta a elaboração, a construção e aplicação de um ou mais eixos teóricos” (BEHAR, PASSERINO E BERNARDI, 2007, p. 28), faz-se necessário esclarecer que pode ser possível, ao analisar determinada plataforma, que esta não se

enquadre apenas em um modelo pedagógico, mas sim em eixos relacionados, que venham atender a determinados objetivos diversos, uma vez que cada aspecto da arquitetura pedagógica (AP) foi analisado com base em categorias elaboradas, de acordo com a descrição de cada item que compõe a AP.

Com base nos itens acima e considerando o objeto de análise que são os MOOC, é possível que se perceba que características de mais de um modelo sejam recorrentes, especialmente por existir aspectos diferenciados nas plataformas, o que faz com que um modelo pedagógico seja articulado a outro. O ajuste das diferenças encontradas faz com que este modelo venha a alcançar a situação de aprendizagem a que se destina.

Assim, aspectos como modalidade de oferta, metodologia adotada, forma de interação/comunicação, ambiente virtual de aprendizagem, ferramenta e tecnologia adotada foram eixos fundamentais na construção dos aspectos de análise adotados para os itens que estruturam a arquitetura pedagógica. O desafio não é somente descrever estes modelos com base na arquitetura pedagógica, com prevalência da descrição dos elementos tecnológicos, metodológicos, organizacionais e do conteúdo, mas perceber os tipos e uso de tecnologia utilizada, além da forma como se processa a aprendizagem e a interação.

## 5.1 Descrições das Plataformas MOOC nacionais e internacionais, com base no modelo pedagógico adotado para cursos a distância

### 5.1.1 Coursera

Quadro 14: Dados da Análise do Coursera.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Parcialmente
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Parcialmente
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Não
	Disponibiliza certificação.	Parcialmente
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Parcialmente
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente
	Material inovador e criativo.	Não
	Material interativo.	Não
Aspectos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Metodológicos	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Sim
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	No curso
	Integra diversas mídias.	
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeos, <i>chat</i> , videoconferências, materiais em pdf, tarefas virtuais, jogos e <i>quiz</i> .

Fontes: Dados da pesquisa, 2016.

A proposta dos cursos disponibilizados pela plataforma Coursera estão voltados, na sua maioria, para a oferta de formação profissional em diversas áreas do conhecimento. Por esse motivo, alguns cursos estruturam suas propostas para o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas ao trabalho ou desempenho de alguma função. Esse aspecto é bem visível nos cursos ofertados pelo ITA e Insper.

No que se refere ao desenvolvimento dos cursos, ao analisar alguns cursos desta plataforma e, principalmente, os cursos das instituições nacionais, não se percebe a identificação dos papéis dos sujeitos no curso. Entretanto, sabe-se que o papel do professor está definido, pois, em alguns cursos, os currículos dos mesmos estão disponibilizados, não sendo possível, nem mesmo nestes casos, perceber aspectos quanto ao acompanhamento e tutoria nos cursos.

Quanto à organização didática, o cronograma de todos os cursos é apresentado semanalmente como roteiro a ser seguido pelo aluno. A avaliação se dá através da realização de tarefas e testes. Contudo, sabe-se da realização de atividades necessárias à conclusão do curso (requisito para que o aluno seja considerado aprovado), mas em toda a plataforma não se percebe a descrição da sistemática da avaliação.

Os cursos estão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Plataforma, que é padronizado para todos os cursos, sendo que os recursos didáticos e tecnológicos não diferem das propostas atuais utilizadas para outros AVAs, como o *Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Esses recursos estão voltados para a forma como o conteúdo é transmitido, ou seja, o planejamento deste é voltado para o andamento do curso e não para o usuário.

Quanto ao processo de comunicação e interação utilizado pelos cursos, estes se caracterizam por serem assíncronos, uma vez que possuem espaço destinado ao envio das

tarefas com comentários e disponibilizam fóruns de discussão e interação entre os participantes. Além disso, possuem um espaço reservado às perguntas e dúvidas sobre o curso, que funciona como um fórum. Para a comunicação síncrona, é disponibilizada uma sala de interação para os usuários cadastrados no curso.

Em nenhum curso e em nenhuma instituição que oferta cursos no Coursera apresenta a sistemática de avaliação a ser realizada no curso. Sobre isso é importante ressaltar que, na apresentação dos cursos da Unicamp, são indicadas as possibilidades de avaliação para a conclusão dos cursos. Quase todos os cursos do Coursera apresentam *quiz* como possibilidade avaliativa. Para os alunos que integram conteúdos e atividades avaliativas, a plataforma disponibiliza certificação para alguns cursos. Ressalta-se ainda que todas as instituições nacionais disponibilizam certificação.

### 5.1.2 Veduca

Quadro 15: Dados da análise Veduca.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Parcialmente
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Parcialmente
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Não
	Disponibiliza certificação.	Parcialmente
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Não
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente
	Material inovador e criativo.	Não
	Material interativo.	Não
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Não
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso
	Integra diversas mídias.	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeo, E-mail, Material em pdf, tarefas virtuais, <i>quiz</i> .

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O planejamento que é disponibilizado na Plataforma Veduca para todos os cursos tem como objetivo fazer com que o participante saiba todas as informações relacionadas à determinado curso, uma vez que a oferta destes é de natureza diversa, pois estão organizados em cursos de extensão, aulas livres e MOOC. Este aspecto demonstra o motivo de que cada proposta pedagógica está voltada para cada modalidade ofertada.

Todo conteúdo programático é disponibilizado para que o estudante flexibilize seu cronograma, ajustando o seu andamento à realização do mesmo. A carga horária é disponibilizada juntamente com o cronograma de execução do mesmo, a exemplo dos cursos distribuídos em programas, cujo objeto de análise volta-se para os Cursos Verificados, que é composto por cursos MOOC e Aulas livres. Possuem ainda cursos regulares, como é caso dos cursos voltados para alunos da educação básica, além de cursos profissionalizantes, que atendem a todos. Nessas ofertas, os conteúdos se voltam para o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.

A proposta de formação dos cursos atende a diversas áreas, sendo algumas voltadas para a formação profissional. Em todos os cursos analisados, percebe-se uma preocupação com a transmissão do conteúdo e com a organização didática dos mesmos. Quanto ao processo de comunicação e interação utilizado pelos cursos, estes se caracterizam por serem assíncronos, uma vez que possuem espaço destinado ao envio das tarefas com comentários e disponibilizam fóruns de discussão e interação entre os participantes. Disponibiliza *e-mail* para comunicação e interação com os usuários, inclusive sendo este o canal principal para soluções de problemas do curso.

Os objetivos dos cursos estão claramente definidos nas propostas dos mesmos e, assim, os conteúdos voltam-se diretamente para estes. Apesar de possuírem um AVA próprio para seus cursos, estes não se diferem das propostas atuais utilizadas para o AVA, pois os recursos tecnológicos e as mídias adotadas são as comumente utilizadas nos demais AVAs de cursos a distância. Há certificação para alguns cursos, porque somente algumas instituições parceiras certificam. Com relação aos cursos de extensão, todos possuem certificação, porque não são gratuitos, como os MOOC e as aulas livres.

### 5.1.3 Udacity

Quadro 16: Dados da análise da Udacity.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Organizacionais	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente	Sim
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Sim
	Disponibiliza certificação.	Sim
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Sim
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Sim
	Material inovador e criativo.	Sim
	Material interativo.	Sim
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Sim
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso
	Integra diversas mídias.	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeo, videoconferências, e-books, tarefas virtuais e programa para elaboração de projetos, blog, quiz e e-mails.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os cursos voltados para a área de tecnologia e afinidades disponibilizam o planejamento dos cursos para que o participante saiba a que área de desenvolvimento produtivo determinado curso se destina. Os cursos estão organizados em níveis (princípio, intermediário e avançado) e é dada ao usuário a possibilidade de se ajustar ao nível em que este deseja se aprimorar. Por outro lado, a maior vantagem desta plataforma está na possibilidade do aluno progredir em nível de desenvolvimento de competências e habilidades a cada módulo cursado. Todo conteúdo programático é disponibilizado de maneira flexível ao tempo e ritmo do aluno, mas, em alguns cursos, há tempo limite para realização das tarefas e progressão dos conteúdos. Como diferencial, é disponibilizada, em todos os cursos e etapa de curso, uma sugestão em horas mínimas para cada conteúdo do curso.

Diferente das demais instituições que ofertam cursos na área de tecnologia, sobretudo aquelas em que o foco é a transmissão do conhecimento, é possível perceber uma preocupação com a organização dos conteúdos voltados para o desenvolvimento de



capacidades, habilidades e competências, especialmente no que se refere às tarefas e avaliações dos mesmos.

Outra vantagem dessa plataforma é a descrição de pré-requisitos para os cursos, que são um diferencial para que o usuário possa se ambientar em que nível deseja iniciar seus estudos. Possui AVA próprio e, embora os recursos tecnológicos e metodológicos se voltem para como o conhecimento será transmitido, percebe-se que o foco dos cursos é o desenvolvimento dos alunos e as competências que estes terão que desenvolver. Um exemplo disto é que o primeiro recurso disponibilizado é o diário em que o aluno registra seu progresso, conforme se percebe na figura abaixo. Outro fator que demonstra foco no aluno é o fato de que a maioria dos cursos está em Língua Inglesa. Apesar disso, os vídeos das aulas possuem legendas em português e os materiais estão liberados para tradução.

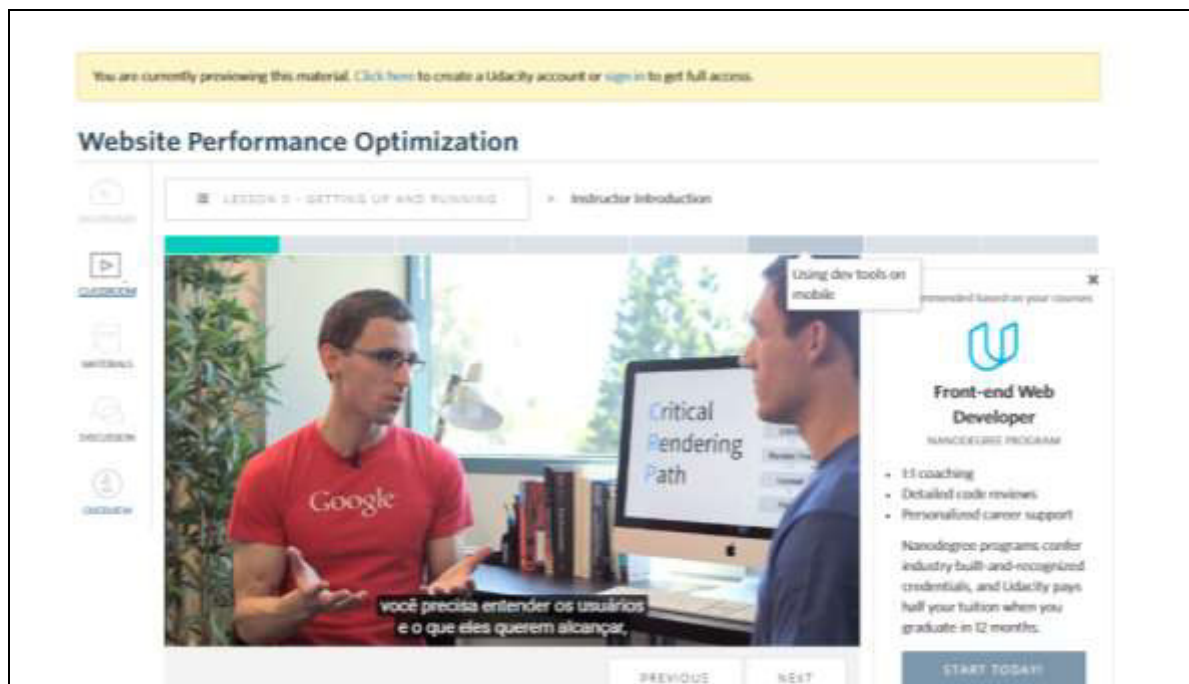


Figura 33: Ambiente de aprendizagem do aluno – Udacity. Fonte: Udacity, 2016.

Ao analisar a proposta da plataforma no que se refere à avaliação, esta se efetiva de maneira processual, já que os cursos estão divididos em lições e cada lição possui uma atividade a ser realizada. Em contrapartida, não há nenhum espaço com descrição da sistemática de avaliação a ser adotada. Todos os cursos possuem certificação disponibilizada para os alunos que concluírem todas as etapas do curso realizado.

5.1.4 Edx

Quadro 17: Dados da análise da Edx.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Sim
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Não
	Disponibiliza certificação.	Parcialmente
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Não
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente
	Material inovador e criativo.	Não
	Material interativo.	Não
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Não
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso
	Integra diversas mídias.	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeo, <i>Chat</i> , <i>e-mail</i> , <i>e-book</i> , tarefas virtuais, programa para elaboração de projetos, <i>quiz</i> .

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Como as demais plataformas disponibilizam planejamento dos cursos para que o participante saiba a que estes se destinam, nessa plataforma os cursos estão organizados de forma a remeter a outros cursos, como em uma proposta de requisito. Ou seja, as áreas estão organizadas para que remetam a outros cursos que possam ter relação entre si. O conteúdo ainda é organizado na sequência didática para facilitar a disponibilização do conteúdo programático, permitindo ao aluno a flexibilização do seu cronograma. Também apresenta cronograma de cursos de semana a semana, com a descrição dos objetivos para cada etapa. O AVA é muito parecido com as demais plataformas, mas tem a vantagem de possuir um *layout* inovador e intuitivo. Neste sentido, os recursos utilizados são os mesmos dos ambientes

usados para cursos a distância, como vídeos, videoaulas e materiais em pdf ou *e-books*. Todos estes recursos estão voltados para a forma como o conteúdo será transmitido.

Aliado a esse processo, a avaliação se dá de maneira processual, uma vez que os cursos estão divididos em lições e cada lição possui uma atividade a ser realizada. A avaliação não é apresentada através de uma proposta sistemática para plataformas, mas se percebe no curso a realização de tarefas e atividades, bem como, em alguns casos, a realização de projetos. Como mecanismo de interação e comunicação, a plataforma adota ferramentas de comunicação assíncrona, como espaços destinados ao envio das tarefas com comentário, fóruns de discussão e interação entre os participantes. Os cursos possuem certificação de participação para quem realizar a partir de 75% do curso e certificado de conclusão para 100% de realização.

### 5.1.5 MiríadaX

Quadro 18: Dados da análise da MiríadaX.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Parcialmente
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Não
	Disponibiliza certificação.	Parcialmente
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Parcialmente
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente
	Material inovador e criativo.	Não
	Material interativo.	Não
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Não
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso
	Integra diversas mídias.	
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeo, <i>e-mail</i> , material em pdf, tarefas virtuais e <i>quiz</i> .

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

A plataforma provedora de cursos é muito parecida com a Coursera e Veduca, apesar de sua oferta está diretamente voltada para a parceria com instituições ibero-americanas. No seu ambiente, é possível visualizar a proposta de conteúdos para os cursos e os planejamentos destes, que estão organizados por semana, com disponibilização de horas mínimas necessárias para que o aluno tenha rendimento satisfatório. Os cursos estão distribuídos em “KARMA”, que são níveis de oferta para os cursos, conforme demonstrado no quadro abaixo.



Figura 34: Níveis de oferta de cursos – Edx. Fonte: Edx, 2016.

O conteúdo é flexibilizado de acordo com o tempo do aluno, embora a organização didática seja definida a partir do planejamento do professor para o curso. Os cursos estão distribuídos em 24 áreas de conhecimento e não em programas, como as demais plataformas.

A plataforma oferece cursos de natureza diversa, que vão desde a “formação para síndico”, até capacitações para o trabalho. Em alguns cursos, os conteúdos voltam-se para o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades, sobretudo aqueles que estão relacionados ao desenvolvimento de algumas funções. Os recursos didáticos e tecnológicos são os que comumente são adotados para os cursos a distância e demais ambientes virtuais de aprendizagem. Estes recursos estão diretamente ligados à forma como o conteúdo será transmitido, e não para o desenvolvimento do aluno. Quanto à avaliação, esta acontece de maneira processual, uma vez que os cursos estão divididos em lições e cada lição possui uma atividade a ser realizada. Como culminância, a maioria dos cursos solicita a realização de um projeto. A certificação parcial e total são expedidas gratuitamente.

### 5.1.6 Khan Academy

Quadro 19: Dados da análise da Khan Academy.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Sim
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Sim
	Disponibiliza certificação.	Não
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Não
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Sim
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Sim
	Material inovador e criativo.	Sim
	Material interativo.	Sim
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Sim
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Aluno
	Integra diversas mídias.	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeo, tarefas virtuais, jogos, <i>blogs</i> , <i>wiki</i> e <i>e-mail</i> .

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Inicialmente, a plataforma não foi desenvolvida para a oferta de cursos. Porém, em parceria com instituições e universidades, atualmente todo o seu conteúdo é voltado para o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático, embora já possua ações em outras áreas, como é o caso da linguística. Todos os seus módulos e conteúdos estão estruturados para atender os níveis de competências a serem desenvolvidos pelos alunos e para o desempenho que este precisa ter até alcançar determinada habilidade.

A plataforma também disponibiliza o planejamento dos cursos para que o participante saiba quais habilidades serão desenvolvidas em cada etapa de realização dos módulos e das atividades. O cronograma é totalmente flexível ao tempo e rendimento do aluno. Como complemento, seu ambiente de aprendizagem é inovador e criativo, com prevalência de uso de jogos e games como recursos didáticos. Este aspecto torna seus *layouts*

totalmente intuitivos. Além disso, os recursos estão voltados totalmente para o desenvolvimento do aluno.

A avaliação se dá no formato de autoavaliação, permitindo que o aluno avalie seu desempenho e programe seus avanços no curso. A comunicação se processa totalmente de maneira assíncrona, com uso de fóruns e *e-mails*. A plataforma não emite certificação.

### 5.1.7 Udemy

Quadro 20: Dados da análise da Udemy.

ASPECTOS	ITENS	ANÁLISE
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Sim
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Não
	Disponibiliza certificação.	Sim
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Sim
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Sim
	Material inovador e criativo.	Sim
	Material interativo.	Não
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim
	Sistemática de avaliação apresentada.	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Sim
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso
	Integra diversas mídias.	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Videoconferências, <i>e-books</i> , tarefas virtuais e programa para elaboração de projetos, <i>blog</i> , <i>wiki</i> e <i>e-mail</i> .

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

A plataforma provedora de cursos é muito parecida com a Udacity, embora ofereça cursos massivos e *online*. Seus cursos gratuitos são muito restritos, sendo apenas um itinerário para os cursos mais avançados, que são pagos. Disponibiliza planejamento dos cursos para

que o participante saiba a que se destina e seus conteúdos programáticos são disponibilizados para que o estudante flexibilize seu cronograma. Contudo, o tempo de realização não é livre e o aluno possui tempo máximo para conclusão de estudos e tarefas.

O foco principal da plataforma é a transmissão do conhecimento voltado à preparação e formação para o mercado de trabalho, o desenvolvimento de capacidades, habilidades e competências para este fim. Os recursos didáticos e tecnológicos se destinam à execução de cursos a distância, apesar da plataforma possuir um ambiente de aprendizagem próprio. Estes recursos estão voltados para a forma como o conteúdo será transmitido. As principais ferramentas adotadas são vídeos, materiais de apoio e projetos.

Quanto à avaliação, esta se dá de maneira processual, uma vez que os cursos estão divididos em tarefas e *quiz*, que só são conhecidos durante a realização dos módulos. Não há sistemática de avaliação definida para a plataforma. Todos os cursos possuem certificação mediante pagamento dos mesmos.

## 5.2 Síntese da Análise das Plataformas

Após a descrição das plataformas com base no modelo pedagógico adotado por Behar et al (2009), tomando como parâmetro aspectos relacionados a cada categoria, faz-se necessário analisar os dados observados, a fim de que se possa, a partir da arquitetura pedagógica adotada por cada plataforma, descrever as características técnicas e, principalmente, disponibilizar um estudo analítico de sua organização pedagógica.

Isso se faz necessário, porque, ao associar essas características aos modelos propostos inicialmente - Modelo Instrucionista, Modelo Interacionista e Modelo Humanista -, percebe-se que uma plataforma comporta em sua estrutura aspectos de vários modelos pedagógicos. Logo, a partir dos dados recolhidos, ao mesmo tempo em que uma plataforma assume características de um modelo interacionista, pode assumir também aspectos do modelo instrucionista ou humanista.

O que se espera com a análise comparativa entre as plataformas é perceber que modelo é mais frequente entre as plataformas analisadas, de maneira geral, além de identificar, especificamente, como a disposição destes aspectos será relevante para a caracterização e avaliação de plataformas MOOC.

A apresentação das plataformas, sua descrição e análise, com base nos aspectos apontados, foram fundamentais para que se entendesse que, embora os objetivos de MOOC



sejam comuns na maioria das vezes, a adoção de um modelo pedagógico se articula a partir das demandas específicas de determinados grupos. Por isso, em alguns contextos, os modelos podem se adequar às diferenças que se fizerem necessárias (BEHAR et al, 2009). Abaixo, apresentam-se os dados comparativos referentes aos aspectos observados.

### 5.2.1 Quanto aos aspectos organizacionais

Este item tem como propósito perceber a flexibilidade no planejamento, a condição de adaptabilidade das plataformas aos contextos, a relação entre plataformas, os objetivos e como isso se materializa na organização didática dos cursos e plataformas provedoras.

Sabe-se que o planejamento é indispensável em todo processo de aprendizagem, independente da modalidade de oferta. De maneira geral, em cursos a distância e, especificamente, em cursos abertos, este requisito é de grande relevância, pois todas as plataformas analisadas (100%) apresentam, quando da descrição do curso, o planejamento e a organização de como este se desenvolverá.

Uma vez definido o planejamento e a proposta pedagógica, precisa-se analisar se esta organização atende aos requisitos de organização sequencial, que é representado por um cronograma ou fluxograma. Neste âmbito, todas as plataformas apresentadas atendem a este requisito.

Outro aspecto fundamental para organização de cursos abertos, e ainda mais em cursos massivos e *online*, trata-se da flexibilização do espaço e tempo para que o aluno possa imprimir seu próprio planejamento e cronograma de execução. Com relação a este aspecto, todas as plataformas analisadas são estruturadas para atender a este requisito. Por outro lado, é importante ressaltar que a Udacity, Edx e Udemy, para alguns cursos e programas, limitam o tempo máximo de realização de alguns módulos.

Mesmo com o planejamento disponibilizado em todas as plataformas, não se percebe o mesmo atendimento quanto ao requisito de apresentação da proposta pedagógica, conforme demonstrado no gráfico abaixo. Ao considerar aquelas que apresentam de maneira clara e objetiva sua proposta pedagógica, com aquelas que apresentam parcialmente, percebe-se que, na maioria dos casos, há a preocupação com que o usuário perceba os objetivos e a proposta de cada curso.



Em cursos abertos e massivos, a disponibilização dos objetivos de aprendizagem é muito importante para que os sujeitos envolvidos possam julgar a real necessidade de realização do curso, bem como consigam avaliar a aplicação do conhecimento ao contexto prático em que estão inseridos. Mais da metade das plataformas, 57%, tem como política a apresentação dos objetivos de aprendizagem para todos os cursos MOOC analisados. Percebe-se com isso que este seja um requisito de planejamento obrigatório para estas plataformas, como é o caso da Udacity, Udemy, Edx e Khan Academy. Já nos outros 47%, que apresentam parcialmente os objetivos de aprendizagem, a disponibilização dos objetivos depende da instituição ofertante do curso na plataforma provedora, que, neste caso, foram MiríadaX, Coursera e Veduca. Um dado relevante é que em todos os cursos ofertados por instituições nacionais nestas plataformas, os objetivos estavam disponíveis e claros na descrição do curso.

Ao analisar os aspectos de organização de cursos MOOC, é necessário perceber se os papéis dos sujeitos encontram-se definidos, sobretudo para que se possa delinear e clarear estes objetivos. Nos dois tipos de cursos, sejam eles como xMOOC, nota-se a diferença nestes papéis: enquanto no primeiro os papéis e funções são comuns a todos, sabe-se que no tipo xMOOC esses sujeitos têm outro tipo de destaque, dada a importância atribuída à construção do conhecimento ou transmissão do conteúdo.

Mesmo sabendo que todos os cursos ofertados são do tipo xMOOC, somente em duas plataformas se pode identificar claramente os papéis dos sujeitos, já que nos termos e apresentação das plataformas Udacity e Khan Academy se observa a descrição e importância dada a cada um destes sujeitos. Nas demais plataformas, embora não esteja descrito o que compete a cada sujeito, só se consegue perceber quem são através da apresentação dos responsáveis pela elaboração e planejamento dos cursos ofertados (neste caso, visto como professores ou docentes). Os alunos somente são identificados pela descrição dos requisitos de acesso e responsabilidades na realização dos cursos.

Apesar de não ser um requisito obrigatório para a realização de cursos abertos, massivos e *online*, perceber como e em que quantidade se dá o processo de certificação, enquanto aspecto organizacional, faz-se relevante pelo número de plataformas que ofertam este item como diferencial para os seus cursos. É o caso das plataformas corporativas, como a Udemy (totalmente comercial) e a Udacity.

A única plataforma que não disponibiliza certificado é a Khan Academy, porque sua proposta não é de formação e capacitação. Em contrapartida, Udacity e Udemy ofertam integralmente para todos os seus cursos, uma vez que se tratam de plataformas corporativas e

isto acaba por ser fator determinante para muitos que demandam dos seus cursos. As plataformas Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX ofertam parcialmente, pois a disponibilização de certificados varia de acordo com a instituição ofertante. No caso das instituições nacionais que ofertam cursos nesta plataforma, todas emitem certificação, sendo que alguns casos, como a Unicamp, a certificação é paga.

### 5.2.2. Quanto ao conteúdo

O conteúdo ou forma como se pretende desenvolver determinado conteúdo é fundamental nesse contexto, já que a maneira como este está configurado ou reconfigurado revela sua importância para determinada arquitetura pedagógica. Consequentemente, sua flexibilidade, adaptabilidade em termos de aprofundamento teórico e aplicação a diversos contextos (BEHAR et al, 2009) ajudam no processo de análise do modelo pedagógico que uma plataforma assume.

A importância dada aos conteúdos em cursos a distância em geral e nos MOOC, especificamente, é determinada pela relação destes com o processo de aquisição do conhecimento. Neste sentido, o conteúdo factual é visto como aquele de esforço simples, como transmissão e repetição de conteúdo. Já os procedimentais são aqueles que envolvem compreensão, mas cujo foco principal se dá pela transmissão. Neste caso, o uso dos termos se aplica a esta análise sobre os MOOC, pois, de acordo com o modelo pedagógico, duas são as intenções principais: transmissão ou interação para que o conhecimento seja adquirido.

Os conteúdos conceituais e atitudinais são muito parecidos, sobretudo pela finalidade que estes estabelecem com a construção do conhecimento, pois, em ambos os casos, eles se destinam para o alcance dos objetivos traçados. Nesta situação, o conhecimento ou a aquisição é vista pela obtenção de valores, normas e atitudes, que irão resultar em aspectos cognitivos, comportamentais e afetivos (HAIDT, 2002). No caso das plataformas analisadas, esta categoria está diretamente relacionada à forma como os conteúdos são definidos, sobretudo no que tange ao desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.

Nesse aspecto, o que se avalia é que em todas as sete plataformas analisadas o conteúdo, ou a descrição deste conteúdo, está diretamente relacionada aos objetivos dos cursos. No caso das plataformas, pode-se dizer que é através desta seleção de conteúdos,

destinados a atender aos objetivos da plataforma, como, por exemplo, Udacity e Udemy, que é possível identificar se são plataformas corporativas, voltadas à formação profissional.

As plataformas diretamente voltadas ao desenvolvimento de competências e habilidades são Khan Academy, Udacity e Udemy. Já as plataformas Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX voltam-se para este objetivo parcialmente, porque a definição dos objetivos dos cursos corresponde à forma como o conhecimento é organizado e para que fim se destina. No caso destas últimas, isto é determinado pelas instituições ofertantes. Mesmo que as plataformas tenham padrão de organização, a instituição é livre para organizar seus conteúdos e objetivos.

Vale ressaltar que mesmo que o objetivo do curso não seja o desenvolvimento de competências, essa modalidade de oferta de curso tem como principal benefício, segundo Pelissoli e Loyola (2004), que o aluno deixe de ver o aprendizado como uma ação que tem hora e local para acontecer e que depende que alguém dite seu ritmo. Aqui o aluno pode aprender a todo momento, colocar em prática o que aprendeu e trocar experiências de aprendizado de forma diferente.

Todas as categorias analisadas tomam como referência o modelo pedagógico para cursos a distância, sabendo que os MOOC são cursos massivos e abertos, ofertados em qualquer nível educativo, e que estes utilizam a rede de internet como base do conhecimento (RITUERTO, 2014). Desta forma, caracterizamos como material inovador aqueles que se diferem dos que comumente já são utilizados para cursos a distância, no formato que já conhecemos.

As plataformas Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX não avançaram nesse sentido, pois adotam com prevalência o uso de recursos como vídeos e disponibilização de materiais, além do que, sem o ambiente de aprendizagem, o processo é pouco interativo e criativo. Já as plataformas Udacity, Khan Academy e Udemy, mesmo disponibilizando os recursos acima, avançaram na oferta de cursos por meio de materiais inovadores, como programas para desenvolvimento de projetos e uso de ferramentas que facilitem o andamento do curso por parte dos alunos, a exemplo do *dashboard*, que funciona como um diário de bordo, mas que é utilizado como ferramenta de comunicação, interação e avaliação.

Ultimamente, muito tem se falado sobre a fluidez do conhecimento e do conhecimento distribuído DOWNES (2005). Neste contexto, o fundamental é compreender quem é o aprendiz nas ofertas de cursos desta natureza. O diferencial, neste caso, se dá pelo desenvolvimento e uso de tecnologias (digitais) que busquem favorecer a interação e se

voltem para a aprendizagem de maneira diferente, não somente para aquisição formal do conhecimento, mas também para uma aprendizagem colaborativa e aplicável aos objetivos a que se destina.

Partindo do parâmetro de análise dos recursos utilizados para organização do conteúdo e não somente dos recursos adotados, consideramos que a Udacity e a Khan Academy adotam este formato. Já as demais plataformas não fazem adoção de material inovador para distribuição deste conhecimento. Ao considerar o uso de material inovador, é importante analisar como o uso das mídias de interação e comunicação se processam neste contexto.

O design de cursos MOOC, devido ao caráter massivo, requer a adoção de recursos que facilitem a interação e retorno em larga escala, o que, desta maneira, contribui para o aspecto colaborativo. Todas as plataformas utilizam, pelo menos, três recursos diferentes na execução de seus cursos, mesmo que estes sejam comumente utilizados nas ofertas de cursos a distância convencionais, como é o caso de vídeo, videoconferência, *chats* e materiais para *downloads*.

### 5.2.3 Quanto aos Aspectos Metodológicos

Ao realizar a descrição de dois tipos de MOOC, os cMOOC e os xMOOC, já ficou evidente que, ao tratar destes cursos, seria necessário perceber como se dá o processo metodológico nestes dois modelos. Embora a análise dos métodos em que um curso ou modalidade é ofertado já englobe todos os aspectos selecionados anteriormente, optou-se neste momento por descrever o método adotado enquanto planejamento, ou seja, identificar que didática foi adotada para a oferta destes cursos, conforme descrito nos gráficos a seguir.

Essa oferta de curso está voltada para a formação geral, mas, principalmente, para a difusão do conhecimento (RAMOS *et al*, 2014). Sobre isso, um requisito fundamental é que as pessoas possam perceber o tipo de conhecimento que determinado curso se destina. Isso é possível em parte, quando os objetivos e conteúdos estão relacionados. Este processo de construção do conhecimento Almeida (2003, p. 334) descreve como:

[...] organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades; disponibilizar materiais de apoio com uso de múltiplas mídias e linguagens [...]favorecer informações relevantes, incentivar a busca de distintas fontes de informação e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processos e produtos [...] propiciar a interaprendizagem e a aprendizagem significativa. (ALMEIDA, 2003, p. 334).

Com base nesse critério, pode-se afirmar que 100% das plataformas conseguem relacionar os conteúdos aos objetivos que se destinam, principalmente porque em todas as plataformas analisadas é possível visualizar a descrição detalhada dos objetivos dos cursos. Voltando-se para este aspecto, a avaliação também precisa ser analisada, já que é uma prática frequente e necessária em qualquer sistema de ensino. Pretende-se analisar se as plataformas descrevem como se processa a sistemática de avaliação nestes cursos.

A utilização de fóruns, *chats*, videoaulas, animações interativas e outros recursos são estratégias pedagógicas fundamentais à modalidade de ensino da EaD. Segundo Behar et al (2009), estas ferramentas possibilitam o acesso, a transformação e a produção da informação, constituindo-se como um meio essencial na sociedade atual.

Portanto, a proposta deste trabalho é apresentar um modelo de avaliação focado na aprendizagem, através da análise das ferramentas disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, aliadas às novas TIC, e como estas têm criado novas possibilidades de aprendizagem e de avaliação. Tais ferramentas são muito interativas e permitem ao professor uma grande liberdade (e porque não dizer facilidade) em criar ambientes onde os alunos se tornem agentes capazes de aprender fazendo, receber *feedbacks* mais rápidos e, assim, refinar sua compreensão e desenvolver um novo conhecimento.

#### 5.2.4 Quanto aos Aspectos Tecnológicos

Considerando que a análise dos aspectos relacionados à metodologia adotada são fundamentais para que se definam os tipos de modelos adotados, e tendo como base que o processo de educação a distância é um processo guiado pelo uso de tecnologias, analisaremos o tipo de ambiente virtual de aprendizagem adotado, as formas e os recursos de interação, além da comunicação e contexto de aplicação.

Um aspecto importante com relação ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem é que a outra forma de oferta de MOOC se efetiva por meio das redes sociais. Contudo, nenhuma das plataformas utilizadas adota este recurso.

[...] é necessário que o ambiente de ensino/aprendizagem proposta ofereça serviços de apoio, estratégias interativas e integração de diversas mídias. Também é necessário que, no desenvolvimento do curso, os contextos reais de vivência dos alunos sejam considerados, pois na maioria das vezes, quando uma proposta de formação a distância chega ao campo da ação, esta se torna pouco compatível e até mesmo insuficiente porque desconhece as práticas educativas do grupo envolvido, desconhece o que está instituído e que deve ser transformado. (CORREA, 2007, p. 12).

Entre as muitas características do Moodle como ambiente de aprendizagem, pode-se destacar o fato de este ser uma excelente forma de fazer comunicados, receber arquivos e postar materiais complementares de consulta. Além disso, na maioria dos casos, são utilizados como repositório digital. Em contrapartida, o que se percebe é que as avaliações e o uso dos questionários não são utilizados, muitas vezes, por inexperiência dos professores.

A utilização de tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica de cursos abertos, massivos e *online* deve ser analisada com cautela, pois a atenção não deve estar somente na sua introdução no contexto de aprendizagem, mas também na forma como seu uso permite que seja criada uma prática comunicacional, de formação e aprendizagem. Logo, o que se buscou analisar é se as plataformas apresentavam ou disponibilizavam, pelo menos, um meio de comunicação entre os sujeitos. Neste item, todas disponibilizavam, pelo menos, um mecanismo, como *chat*, *e-mail* ou fóruns (com prevalência para este último). Também se pôde identificar a prevalência pelo uso das ferramentas de comunicação assíncrona.

Dentro dessa categoria, a intenção é apontar o uso dos dois mecanismos de comunicação simultâneos, ou seja, perceber quais as plataformas utilizam ao mesmo tempo ferramentas de comunicação e interação síncronas e assíncronas<sup>29</sup>. A maioria das plataformas utiliza os dois mecanismos (57%), sendo elas Udacity, Khan Academy e Udemy. Isto se deve, em parte, ao fato das plataformas adotarem uma sistemática de videoconferência, *chat* e tutoria *online*. Já as demais (43%) adotam apenas ferramentas de comunicação assíncrona, com predominância de fóruns de interação entre os sujeitos.

Com base em todos os aspectos metodológicos analisados, podemos perceber em como estão estruturadas as plataformas de cursos MOOC, se o tipo de organização está respaldada no aluno ou no curso ofertado. Como resultado, somente uma plataforma organiza seus conteúdos, materiais e dispositivos no aluno, que é o caso da Khan Academy. As demais plataformas, até mesmo as corporativas, organizam-se didaticamente conforme o curso será ministrado, ou seja, da maneira em que irá atender aos objetivos de quem planeja o curso (instituição ou professor). Percebe-se, então, a importância que é dada ao conteúdo, colocando-o como fator determinante para aquisição do conhecimento.

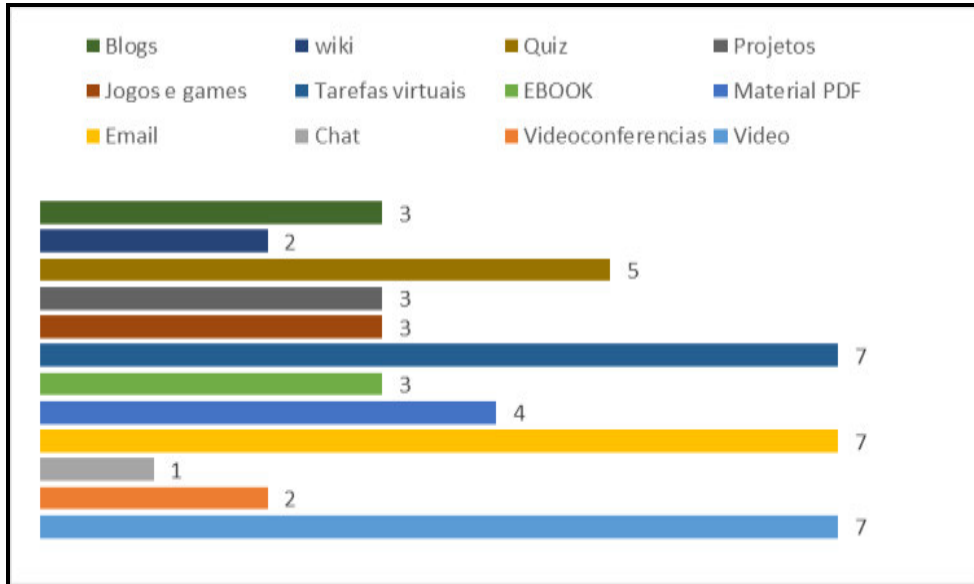
Ao analisar as plataformas e como estes cursos estão organizados foi possível ainda levantar quais as ferramentas (tecnologias de informação e comunicação) mais

---

<sup>29</sup> Comunicação síncrona e assíncrona: as ferramentas que exigem a participação simultânea de estudantes e professores em eventos marcados, com horários específicos (*any place/real time*), são classificadas como síncronas. As que independem de tempo e lugar (*any place/any time*) são classificadas como assíncronas.

utilizadas. Como dado, tem-se o uso de variadas ferramentas por plataforma, conforme apontado no gráfico abaixo.

Gráfico 6: Recursos mais utilizados.



Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Vale ressaltar que nem todos cursos adotam a maioria destas plataformas. Geralmente, é selecionada uma ferramenta para cada atividade em específico, ou seja, um para comunicação e *feedback*, outra para avaliação e outra para divulgação de mensagens. Outro dado observável é que nem todos os materiais disponíveis são abertos, ou seja, um curso pode ser aberto, mas nem todos os materiais são disponibilizados livremente, assim como o curso.

### 5.3 Análise quanto aos Modelos Pedagógicos

Com base na análise dos objetivos, do meio e das estratégias utilizadas pelas plataformas analisadas, é possível chegar ao atendimento do que seja a proposta de modelo pedagógico aqui desenhada e descrita, entendendo, sobretudo, que a raiz deste modelo está nas teorias de aprendizagem. Os modelos pedagógicos neste contexto representam uma relação de ensino/aprendizagem, mesmo que estes sejam sustentados por campos epistemológicos diferentes. Logo, nesta mesma via, uma plataforma depende do aspecto

analisado, que pode assentar-se em um ou mais modelos pedagógicos, conforme demonstrado no quadro abaixo.

Quadro 21: Plataforma e modelos pedagógicos analisados.

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	Modelo Pedagógico Interacionista	Modelo Pedagógico Instrucionista	Modelo Pedagógico Humanista
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Sim	Sim	Não
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Sim	Sim	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Parcialmente	Sim	Não
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Sim	Sim	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Sim	Sim	Sim
	Papeis dos sujeitos apresentados e definidos.	Sim	Sim	Sim
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Sim	Sim	Não
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Sim	Parcialmente	Sim
	Demonstra a finalidade do curso.	Sim	Sim	Não
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente	Parcialmente	Sim
	Material inovador e criativo.	Sim	Sim	Sim
	Material interativo.	Sim	Sim	Sim
	Integra diversas mídias.	Sim	Sim	Sim
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Sim	Sim	Sim
	Sequência didática perceptível.	Sim	Sim	Não
	Sistemática de avaliação definida.	Sim	Sim	Não
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Sim	Sim	Não
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Sim	Sim	Não
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Sim	Sim	Não
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Curso	Curso	Usuário

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

A partir da relação entre modelo pedagógico e teorias da aprendizagem, e com base na descrição adotada por Becker (2001), foi possível traçar características que melhor definem cada um desses modelos. Primeiramente, entende-se que o **Modelo Interacionista**



parte da visão do sujeito como construtor do seu próprio conhecimento, pois tem como base a relação que se estabelece entre o sujeito e o objeto. Neste contexto, a aprendizagem é tida como ação, construção, tomada de consciência e coordenação de novas ações.

Já no **Modelo Instrucionista**, o sujeito é visto como uma folha de papel em branco e o conhecimento que este deve adquirir vem todo do meio exterior. Assim, neste modelo, o objetivo que se estabelece é como se dará a relação com o sujeito, já que o conhecimento nunca é construído, mas transmitido. Por outro lado, o modelo mais difícil de perceber em nosso contexto é o **Modelo Humanista**, pois neste o sujeito já nasce com o saber e, à medida que vai se desenvolvendo, vai trazendo à consciência e aprendendo a organizá-lo.

Relacionado essas características aos itens analisados para cada modelo pedagógico, chegou-se ao quadro abaixo, que distribui todas as plataformas nas características mais marcantes de cada modelo. A análise destes dados encontram-se descritas a seguir.

Quadro 22: Distribuição das plataformas por modelo pedagógico.

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	Modelo Pedagógico Interacionista	Modelo Pedagógico Instrucionista	Modelo Pedagógico Humanista
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX e Udemy		Khan Academy
	A proposta pedagógica é definida e objetiva.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Cronograma apresentado de maneira sequencial.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Papéis dos sujeitos apresentados e definidos.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	Khan Academy
	Conteúdo atitudinal e conceitual.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	
	Demonstra a finalidade do curso.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX e Udemy.		Khan Academy
	Material inovador e criativo.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	
	Material interativo.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	
	Integra diversas mídias.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	Modelo Pedagógico Interacionista	Modelo Pedagógico Instrucionista	Modelo Pedagógico Humanista
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	Khan Academy
	Sequência didática perceptível.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Sistemática de avaliação definida.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, Mirada, Khan Academy e Udemy		
Aspectos Tecnológicos	Modelo de ambiente adotado (AVA).	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	
	Recursos de comunicação e interação apresentados.	Udacity, Khan Academy e Udemy	Coursera, Veduca, Edx e MiríadaX.	
	Permite comunicação síncrona e assíncrona.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX, Khan Academy e Udemy		
	Recursos centrados no curso ou no usuário.	Coursera, Veduca, Udacity, Edx, MiríadaX e Udemy		Khan Academy

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Todos esses itens analisados reforçam o entendimento que, pensar e entender os MOOC, a partir do conceito de modelo pedagógico, é mais do que pensar uma metodologia em que estes itens se enquadrem, mas é entender que uma plataforma, ao mesmo tempo em que assume características de modelos diferentes, assume também características das diferentes teorias da aprendizagem.

Ao analisar os dados acima à luz desses conceitos, o que se pode perceber em cada categoria estabelecida para definição do modelo pedagógico, no caso dos aspectos organizacionais, com base no que foi proposto por Behar et al (2009, p. 234), é que a “estrutura organizacional do modelo pedagógico construído preza pelo alinhamento e pelo envolvimento do grupo como todo, em que estudantes e professores entrelaçam suas ações”. Viu-se que todas as plataformas analisadas reúnem características comuns aos modelos interacionista e instrucionista, sobretudo quanto aos aspectos adotados pela análise da organização dos cursos. Estes possuem muitas características em comum, como, por exemplo, a apresentação do planejamento, a definição de proposta pedagógica, a flexibilidade e definição de cronograma.

Com relação especificamente ao planejamento, percebe-se que a Plataforma Khan Academy se distancia um pouco dos modelos adotados pelas demais, o que a aproxima de uma concepção de modelo humanista, uma vez que todo o seu ambiente se volta para a avaliação que o próprio indivíduo faz do seu desenvolvimento.

O diferencial para definir o modelo pedagógico que cada plataforma mais se aproxima se dá pela análise dos itens, que se referem ao aspecto conteúdo e aspectos

metodológicos. Mesmo vendo que todas as plataformas analisadas estão voltadas para o desenvolvimento de conhecimento, elas priorizam como os conteúdos serão transmitidos. É possível perceber, mesmo assim, que o que difere o Modelo Interacionista do Modelo Instrucionista é a posição que o sujeito assume diante da aquisição do conhecimento. Neste caso, podemos classificar a Udacity, Khan Academy e Udemy como as plataformas que assumem o Modelo Interacionista. Neste sentido, como esclarece Behar et al (2009, p. 234):

[...] o processo de planejamento considerou tanto o perfil do público-alvo quanto a compreensão do nível de ensino em que se debruçariam as estratégias metodológicas [...] os eixos temáticos, a organização destes em termos de tempo e espaço para realização das atividades, os momentos síncronos e assíncronos, o cronograma de leituras, as discussões e postagens das produções e atividades individuais e em grupo. A organização [...] previu a montagem do cronograma com o levantamento detalhado dos conteúdos abordados e a descrição dos procedimentos a serem adotados. (BEHAR et al, 2009, p. 234).

Pode-se dizer que o Coursera, Veduca, MiríadaX e Edx se caracterizam como Instrucionistas conforme esses aspectos, pois este modelo está ligado ao alto índice de aproveitamento a ser atingido pelos alunos, bem como pela sua organização didática, que parte de um conteúdo programático pré-estabelecido, cuja tarefa do aluno é a de se ajustar ao conteúdo e ao formato dos recursos tecnológicos disponíveis.

Outro aspecto relevante com relação a essas plataformas está no fato de que tanto aquelas que adotam o Modelo Interacionista ou o Instrucionista e, até mesmo, o Humanista (como o caso da Khan Academy, em alguns itens), possuem um caráter inovador no atendimento centrado em públicos com características heterogêneas. A organização didática e a seleção de conteúdo são os itens que as diferem, pois se percebe a preocupação com os objetivos e as vivências para todos os contextos. Isto se reflete, sobretudo, nos recursos tecnológicos disponibilizados.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo se apresenta uma síntese dos resultados encontrados com a pesquisa, as respostas às perguntas geradoras e motivadoras para o estudo, bem como os desafios encontrados e propostas para continuidade dos estudos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

*No final saberás: o que se ama não regressa.  
O que se vive, não começa.  
E o sonho, nunca tem pressa.*

Mia Couto.

É notável como a busca pelo conhecimento e desenvolvimento profissional tem impulsionado os avanços tecnológicos e educacionais nos últimos anos. Aliado a isso, tem-se a possibilidade de acesso aberto a este conhecimento, que tem sido um grande atrativo para diversas áreas.

Pensar, propor e discutir como os ambientes de aprendizagem podem ser diferentes e motivadores têm sido um debate muito frequente, sobretudo no que se refere à inovação e criatividade, seja com o uso de recursos tecnológicos ou com acesso à rede. Neste contexto é que se tem comumente ouvido falar e discutir sobre Recursos Educacionais Abertos e, mais especificamente, sobre os *Massive Open Online Courses*, sendo fundamental que se entenda como estes funcionam e a que se destinam.

Atualmente, sabe-se que o interesse sobre o estudo acerca dos MOOC tem aumentado entre os pesquisadores. Isto não acontece somente por estes se tratarem de uma tendência global, voltados à educação em diversas áreas, mas por terem, especificamente, relação com a educação superior, de onde surgiram e se consolidaram, seja pela oferta de cursos abertos ou pela modalidade de ensino a distância, que tem se difundido através das plataformas virtuais específicas a esta finalidade.

Os MOOC se tornaram uma ferramenta importante para viabilizar o acesso a informações, conteúdo e conhecimento de qualidade, em diversas universidades renomadas e de grande porte no mundo. Esta ferramenta propõe a oferta de conteúdos e cursos em formato aberto, com base em escalabilidade (ou seja, no atendimento do maior número de pessoas em lugares diferentes). Além disso, os MOOC têm como requisito atrativo às instituições o baixo custo com que os cursos e plataformas são concebidos e mantidos. Outro fator de relevância que tem se notado com relação aos MOOC é a possibilidade de interação entre os diversos sujeitos que fazem parte de sua proposta, sendo que a pessoa se torna responsável direta por seu planejamento e rendimento.

Em âmbito nacional, percebe-se claramente a expansão dessa modalidade de oferta de cursos em nível de capacitação, sobretudo por conta de que algumas universidades brasileiras e instituições formadoras já disponibilizam cursos em plataformas provedoras de

cursos e que são reconhecidas mundialmente. Como exemplo, têm-se as plataformas que foram apresentadas neste trabalho, como a Coursera, Veduca, Edx e MíriadaX, além daquelas que ofertam cursos em português com adaptação à língua portuguesa.

Nesse cenário é latente a necessidade de se refletir sobre a implantação e expansão desses cursos, que já são realidades em algumas instituições nacionais, como a Unesp e a Uema, para citar alguns casos. Este estudo teve, então, como propósito perceber a relevância destes cursos no âmbito das pesquisas nacionais, colocando-os como requisitos fundamentais para que essa modalidade de oferta de curso seja pensada e repensada, baseando-se na realidade nacional.

A partir de então, buscou-se identificar a existência de produções significativas nessa área, constatando-se a sua incipiência quando comparadas à produção internacional. É comum perceber que há estudos sobre as plataformas, as suas características e algumas iniciativas de implantação de cursos, como estudo de casos, porém, esta temática ainda se encontra em desenvolvimento.

A partir do levantamento sobre o que são os MOOC, conceitos atribuídos, características e finalidades, foi possível traçar um perfil de oferta e cursos, chegando-se à conclusão de que, em sua totalidade, estes cursos são ofertados através de plataformas internacionais e nacionais (considera-se nacionais aquelas plataformas provedoras em que há oferta de cursos de instituições nacionais). Por este motivo, neste estudo, convencionou-se chamar as plataformas analisadas como plataformas provedoras, especialmente por entender que estas desempenham papel de ofertantes e mediadoras de cursos, que são produzidos por diversas instituições e universidades no mundo.

Os MOOC têm revolucionado os sistemas de aprendizagem, o que não se deve simplesmente à adoção de tecnologias, mas pelo enorme potencial pedagógico que estes possuem, além de contribuírem para o acesso democrático do saber e do desenvolvimento de potencialidades no processo de aprendizagem. É notório que nos próximos anos, tomando como base o cenário nacional, essa modalidade venha a se expandir para a oferta de cursos de graduação e pós-graduação, como já é realidade nos Estados Unidos e em grande parte dos países europeus, que já ofertam cursos dessa natureza. Com esta expansão em nível nacional, o que se espera é que estes cursos venham contribuir acentuadamente no processo de formação docente em diversos níveis, não somente no superior, mas, sobretudo, no processo de formação continuada e qualificação docente de diversos níveis.

Os MOOC são vistos como ferramentas inovadoras e criativas, seja em qualquer uma de suas modalidades de oferta, como os cMOOC ou os xMOOC. Contudo, sabe-se que no mundo e, principalmente, no Brasil, as ofertas de cursos estão configuradas neste segundo modelo, que se volta diretamente para a instrução e formação, como foi o caso de quase todas as plataformas analisadas, com exceção da plataforma *Khan Academy*, que, em alguns de seus módulos, percebe-se a configuração cognitivista ou cMOOC. Mesmo sendo possível atribuir aos cursos analisados um formato, há a dificuldade em aplicar aos cursos MOOC os princípios pedagógicos de qualidade, que são aplicáveis a outros níveis de educação, a exemplo da educação superior.

Com foco na análise do potencial pedagógico que oferece esses cursos não somente para um indivíduo, mas para a sociedade como um todo, percebeu-se a necessidade de refletir e delinear características que devem ser analisadas a partir do formato e dos objetivos de oferta de cursos MOOC. A análise baseou-se no modelo pedagógico adotado para cursos a distância, tomando-se como referência os estudos de Behar et al (2009). Isto se dá, em boa parte, por conta das mudanças constantes em que são submetidas estas plataformas e pelo crescimento das ofertas de cursos nesta modalidade.

Com a análise de todas as categorias e características apontadas, conforme o referencial de modelo pedagógico adotado, foi possível perceber que a acessibilidade é uma característica marcante em todas as plataformas analisadas. Todas as plataformas são do tipo xMOOC, mas voltam-se principalmente para o modelo pedagógico instrucionista e interacionista, com prevalência do primeiro.

É importante destacar que mesmo que se tenha proposto modelos para definir e caracterizar as plataformas provedoras analisadas, o que se pode perceber é que em todas elas não há prevalência apenas de um modelo. Isto se deve, em partes, ao fato de que, mesmo que estas plataformas possuam política para oferta de cursos MOOC, cada instituição ofertante é livre para estabelecer a organização didática de seus cursos.

Como pistas para investigações futuras, este tema nos permite perspectivar ainda muitas possibilidades em nível científico, tais como o estudo dos cursos MOOC em formação presencial, em contexto organizacional e, até mesmo, a produção de cursos desta natureza por alunos de graduação, pós-graduação, além da complementação de estudos através de formações desta natureza. Por se tratar de um tema com múltiplas possibilidades e que ainda está em desenvolvimento, as opções para investigação ainda são inéditas em muitos casos. Os

resultados só tendem a corroborar para que os cursos possam se aperfeiçoar e atingir um público ainda maior, buscando formação em tempos e espaços diferenciados.

Com esses dados e a sistematização deste estudo, o que se espera é estimular mais pesquisadores que colaborem com esta temática, a fim de que se possa buscar, analisar e pensar alternativas para promover e ampliar as ofertas destes cursos, bem como a qualidade para os mesmos. Como possibilidade, espera-se realizar pesquisas futuras nesta área, a exemplo da comparação entre modelos pedagógicos de MOOC nacionais e lusófonos.

A intenção, principalmente, é pensar, gerar e estimular alternativas que efetivem o desenvolvimento da educação aberta, integrando-a às tecnologias educacionais em rede. Espera-se que, assim, um maior número de pessoas possa adotar estas estratégias para inovação do meio acadêmico e que, conseqüentemente, mais pessoas tenham acesso ao conhecimento produzido nacional e internacionalmente.



## REFERÊNCIAS

- AGUADED, J.I. (2013). **La revolucion MOOC?** Una nueva educacion desde el paradigma tecnológico? In: **Comunicar**, 41, p.78. Disponível em: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41-2013-30>. Acesso em: 05 jan. 2016.
- ALBERTI, T.F.; MALMANN, E. M.; SONEGO A. H. S.; PIGATTO, G. M.; JACQUES, J. S.; STTOGARTTO, G. A. **Oportunidades, Perspectivas e Limitações do MOOC no âmbito da UAB/UFSM**. ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância Belém/PA, - UNIREDE, 2013.
- ALMEIDA, M.E.B. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem**. Educação e pesquisa, v.29, n.2, p.237-340, jul/dez, 2003.
- AUSUBEL, D.P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BARIN, C. S.; DE BASTOS, F. da P. Problematização dos MOOC na atualidade: Potencialidades e Desafios. In: **Renote**, v. 11, n. 3, 2013
- BASTOS, R. C.; BIAGIOTTI, B. MOOCs: uma alternativa para a democratização do ensino. In: **Renote**, v. 12, n. 1, 2013.
- BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BEHAR, P.A; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelo Pedagógico para educação a distância: pressupostos para a construção de objetos de aprendizagem. In: **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v.5, p.25-38, 2009.
- BEHAR, P.A; MACEDO, A.L.; BERNARDI, M. Experiências de aplicação de modelos pedagógicos em Cursos a Distância. In: **Modelos pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009, 309p.
- BLÁZQUEZ, F. La sociedade de la información y de la comunicación. Reflexiones desde la educación. In: BLÁZQUEZ, F. (coord). **La sociedade de la información y de la comunicación**. Reflexiones desde la educación. Mérida, Espanha: Junta de Extremadura, 2001.
- BOTTENTUIT JR, J.B. Os cursos online abertos e massivos (MOOC): possibilidades de formação continuada a distância. In: **Revista TIC e EaD em foco**. Vol.1, n.1, 2015.
- CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999a.
- CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. 2. 8 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999b.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

COÊLHO, R. S. de A. **Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos.** Curitiba: Juruá, 2007.

COUTINHO, C.; LISBOA, E. **Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: desafios para educação no século XXI.** In: **Revista da Educação**, vol. XVIII, nº 1, 2001. Disponível em: <[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista\\_Educacao,VolXVIII,n.1\\_5-22.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educacao,VolXVIII,n.1_5-22.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2015.

CORREA, J. (Org). **Educação a distância: orientações metodológicas.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DAL FORNO, Josiane Pozzatti; KNOLL, Graziela Frainer. **Os moocs no mundo: Um levantamento de cursos online abertos massivos. Nuances: estudos sobre Educação**, v. 24, n. 3, p. 178-194, 2014.

DOWNES, S (2005"). **E-learning 2.0, 2005.** Disponível em: <http://www.elearning.org/subpage.cfm?sectionarticles@article=29-1>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

DOS SANTOS PEGLOW, Tatiane; GEIGER, Vinicios; DOS SANTOS BETAMIN, Viviane. **OS MOOCS: um novo recurso de aprendizagem na educação a distância. REVISTA CESUCA VIRTUAL: conhecimento sem fronteiras-ISSN 2318-4221**, v. 2, n. 4, p. 58-72, 2015

EDUCAÇÃO ABERTA (2012). **O que é REA.** Recursos Educacionais Abertos (REA): um caderno para professores. Campinas-SP. Disponível em: <http://www.educacaoaberta.org/wiki>. Acesso em: 30 nov. 2015

ESCUADERO, J.M. La educación y la sociedad de la información: cuestiones de contexto y bases para un diálogo necesario. In: BLÁZQUEZ, F. (coord.). **La sociedad de la información y de la comunicación.** Reflexiones desde la educación. Mérida, Espanha: Junta de Extremadura, 2001.

FINI, A.. The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, v.10, n. 5, p. 1-26, 2009.

GESTER, G. **Práticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OICOS 2012.** In: *Contenidos educativos en abierto. Rev. De Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, v.4, UOC. Disponível em: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, V.; GONÇALVES, B. M. F. Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para a formação contínua de professores. In: **International Conference on Innovation Documentation and Teaching Technologies**. Universidad Politecnica de Valencia, 2015.

GREDLER, M. **Aprendizagem e instrução: teoria e prática**. 5 ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2005.

HARGREAVES, A. **O ensino na Sociedade do Conhecimento: educação na era da insegurança**. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Editora Porto, 2003.

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2002.  
HAYDT.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012.

KOP, R.; HILL, A. **Conectivismo: Teoria da Aprendizagem do futuro ou vestígio do passado?** Internacional Review of Research in Open and Distance Learning, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEVY, P. **O que é virtual?**. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Ed. do autor, 2000.

MALLMANN, E. M.; ALBERTI, T. F.; BASTOS, F. da P. de; ABEGG, I. **MOOC Mediado Por REA: Prática da Liberdade nos Programas de Capacitação Continuada no Ensino Superior**. Universidade Federal de Santa Maria –RS – BRASIL, 2012.

MATTA, C. E.; FIGUEIREDO, A.P. S. **MOOC: Transformação das Práticas de Aprendizagem**. ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância Belém/PA, - UNIREDE, 2013.

MARTINEZ LOPEZ, F. J. Los MOOC: del cambio tecnologico a la transformacion de la metodologia educativa. In: **Revista Campus Virtuales**, 1 (2), p.79. Disponível em: <[http://www.revistacampusvirtuales.es/images/volIIIInum01/revista.campus\\_virtuales\\_01\\_ii\\_presentacion.pdf](http://www.revistacampusvirtuales.es/images/volIIIInum01/revista.campus_virtuales_01_ii_presentacion.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MCAULEY,A.; STEWART,B.; SIEMENS, G.; GORMIER,D. (2010). **Massive Open Online Courses: digital ways of knowing and learning [S.I:s.n]**, 2010. Disponível em: <http://moodle.org>. Acesso em: 17 fev. 2015.

MEYER, R. **Whats its like to teach MOOC** (and what the hecks a mooc?), 2012. Disponível em: <<http://tinyurl.com/cdfuuqy>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

NEWBY, T. **Instrucional Technology for teachy and learning**: design instrucion, integracion computers and using media, 1996.

PEGLOW, T. dos S.; GEIGER, V.; BETAMIN, Viviane dos S. Os MOOCS: um novo recurso de aprendizagem na educação a distância. **Revista CESUCA Virtual**: Conhecimento sem Fronteiras, Cachoeirinha- RS, v.2, n.4, 2015, p. 58-71, 2015.

PELLISSOLI, Luciano; LOYOLLA, Waldomiro. **Aprendizado móvel (M-Learning)**: dispositivos e cenários. In: Actas do congresso Internacional de Educação a Distância, Brasil. Obtido em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/074-TC-C2.htm> Acessível em. 2004. p. 03-06.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

PICONEZ, S.C.B; FILATRO, A. O desenvolvimento profissional da docência na formação de professores face a utilização das tecnologias. In: **Revista Educação Temática Digital**. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/view> Acesso em: 30 nov. 2015

RAMOS, J. A. *et al.* **MOOCs: EM BUSCA DA QUALIDADE**. SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2014.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

RICHARDSON, R.J. *et al.* **Pesquisa social; métodos e técnicas**. 2 ed. São Paulo: Atlas. 1999.

RITUERTO, P. M. M. M. de. **Figura de los facilitadores em los cursos online masivos y abiertos (COMA/MOOC)**: nuevo rol profesional para los entornos educativos em abierto. RIED, v.17/;1, 2014, p. 35-37.

RODRIGUEZ, C. O. Moocs and that Al-Stanford like courses: twop sucessful and Distinct course formats for Massive Open Online Courses. In: **European Journal of Open, Distance and e-Learning**, 2012.

ROSINI-FMU, A. M., PALMISANO, A., DA SILVA, O. R.. MOOCS: para onde caminha o processo de aprendizagem e o uso de recursos informáticos. In: **Anais ABED**, 2014.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, M. B. **MOOCs**: contexto, fundamentos teóricos e Desdobramentos. Disponível em: <http://goo.gl/pyBTRU>. Acesso em: 03 mar. 2014.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

SCHMITT, Simone Porto et al. **OS MOOCS NA EAD**. REVISTA CESUCA VIRTUAL: CONHECIMENTO SEM FRONTEIRAS-ISSN 2318-4221, v. 2, n. 3, p. 214-221, 2015.

SIEMENS, G. **Conectivismo: A learning theory for the digital age**, 2004. Disponível em: <<http://www.elernspace.org/articles/conectivism.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

DA SILVA, P.G.; MARQUES, P. F. **MOOC como possibilidade de Ensino e Aprendizagem em cultura digital**. CEP, v. 90040, p. 060, 2015.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2009.

TAVARES, V. (2014). **Massive Open Online Courses (MOOCS): Nova tendência educacional**. Brasília: Universidade de Brasília. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/8387/1/2014\\_VivianeBrunellyTavares.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/8387/1/2014_VivianeBrunellyTavares.pdf). Acesso: 30 nov. 2015

VASQUEZ CANO, E.; MENDEZ, S. M; SANCHEZ-SERRANO, J. L. S. **La expansion del conocimiento en abierto: los MOOC**. 1 ed. Espanha: Serviços Gráficos, 2013.

VIEIRA, A. T.; FERNANDES, L. **Orientações para o desenho instrucional de um MOOC: estudo de caso**. III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning, p. 1-17, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

YUAN, L. & POWELL, S. (2013). **MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education**. Cetus White Paper. The University of Bolton. Disponível em: <http://publications.cetus.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-OpenEducation.pdf>; Acesso em: 30 nov. 2015

ZAPATA ROS, M (2012). **MOOCS, una vision critica el valor no está en el ejemplar**. Disponível em: <[http://epunts.relis.org/18542/1/mooc\\_critica\\_ely\\_pdf](http://epunts.relis.org/18542/1/mooc_critica_ely_pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2015.

## **APÊNDICE**

## Apêndice A – Revisão Sistemática de MOOC

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
1	MATTOS, Ana Carolina Guedes	2015	Dissertação	Google acadêmico	Uma análise dos processos nacionais e internacionais	Revisão de literatura	MOOC	De que maneira os MOOCs estão sendo abordados em publicações no âmbito nacional e internacional, através da convergência e divergência de publicações entre 2008 e 2014	Não foram apresentadas plataformas	Sinalizou para integração entre MOOC e REA, e a concepção de educação aberta.		O estudo sobre MOOCs ainda é visto como desafio
2	CITADIN, Jucilane Rosa; KEMEZINSKI, Avaniilde; MATOS, Alexandre Veloso de.	2014	Artigo	Google acadêmico	Colaboração em Massive Open Online Courses (MOOCs)	Análise qualitativa	Aprendizagem em MOOC	Análise da colaboração em ambientes e-learning	Moodle	Deficiência em relação ao suporte à colaboração nos ambientes e-learning selecionados, aponta a necessidade de MOOC promoverem mais colaboração e a necessidade de melhor investigar a relação colaboração e desempenho em MOOC.	Movimento em constante expansão	Atuais modelos demonstram deficiência no que se refere à colaboração em cursos MOOC; Relação redes sociais e MOOC.
3	SILVA, João Augusto Ramos e; BERNARDO JR, Ronaldo; CAÑADILLA, Iñaki Perriáñez.	2014	Artigo	Google acadêmico	MOOC: em busca da qualidade	Pesquisa descritiva e qualitativa	Qualidade em MOOC	Analisar os parâmetros de qualidade da educação superior que poderiam ser utilizados para compreender a qualidade dos MOOC, com base nas	Não foram apresentadas plataformas	Expansão e afirmação na formação superior; Dificuldade em aplicar nos cursos MOOC os mesmos princípios pedagógicos de qualidade	Realização do curso a qualquer tempo; Não obrigatoriedade de requisito para realização dos cursos.	Evasão

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
								universidades espanholas.		praticados no ensino superior.		
4	SANTANA, Otacílio Antunes	2013	Artigo	Google acadêmico	Aproveitamento acadêmico dos MOOC no Brasil: o caso Coursera	Empírico	MOOC	Avaliar a participação em cursos massivos online e aberto oferecidos pelo ambiente Coursera a alunos de graduação, pós-graduação e docentes universitários.	Coursera	Apontam certificação como principal motivação para conclusão de cursos na plataforma, seguido pela revisão de conteúdos docentes.	Aceitação desse modelo de ensino no Brasil	Dificuldade de legais de reconhecimento, bem como a validade dos processos de avaliação dos MOOC e as implicações político-pedagógicas de incorporar propostas educacionais internacionais as iniciativas nacionais.
5	FORNO, Josiane Pozzatti Dal; KNOLL, Graziela Frainer.	2013	Artigo	Google acadêmico	Os Moocs no Mundo: um levantamento de cursos online abertos massivos	Pesquisa descritiva e qualitativa	MOOC	Verificar como se apresentam os MOOC na atualidade, descrevendo os cursos ofertados por diferentes plataformas em termos de: instituições credenciadas, país de origem, número total de cursos, idiomas e certificação.	Edx e OpenupEd	Demonstram maior homogeneidade nos cursos ofertados pela plataforma Edx, especialmente em relação ao idioma e os formatos empregados. E maior diversidade na plataforma OpenupEd.		
6	MALLMAN, Elena Maria; ALBERTI, Tais Fim; BASTOS, Fábio da Purificação de; ABEGG, Ilse.	2012	Artigo	Google acadêmico	MOOC mediado por REA: prática da liberdade nos programas de capacitação continuada no ensino superior	Pesquisa ação	MOOC e REA	MOOC como solução viável para prática de capacitação continuada no ensino superior e no âmbito da universidade aberta do Brasil	Não foram apresentadas plataformas	Proposta de modelo didático metodológico aberto para estruturar recursos e atividades de estudo em ambientes	Aliar MOOC e REA é uma boa solução para capacitação continuada, uma vez que potencializa o desenvolvimen	



QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
										virtuais de ensino e aprendizagem na internet.	to de aprendizagem colaborativa assentada em interatividade e interação.	
7	ALBERTI, Taís Fim; MALLMAN, Elena Maria; SONEGO, Anna Helena Silveira; PIGATTO, Giane Magrini; JACQUES, Juliana Sales; STORGATTO, Greyce Arrua.	2013	Artigo	Google acadêmico	Oportunidades, perspectivas e limitações dos MOOC no âmbito da UAB/UFSM.	Empírico	Qualidade em MOOC	Oportunidades, perspectivas e limitações para implementação de MOOC.	Moodle Institucional (UFSM)	Implementação de cursos no formato MOOC na instituição, bem como demonstrar as potencialidades do Moodle para organização de práticas pedagógicas sustentadas no acoplamento hipermediático de recursos e atividades de estudo.	Capacitação da Comunidade Universitária; Potencializar o desenvolvimento da autonomia e da aprendizagem colaborativa em rede.	Adaptação da comunidade universitária ao formato MOOC; Exploração por parte dos alunos da plataforma Moodle; falta de suporte por parte dos professores/tutores; comprometimento pessoal dos alunos.
8	TOMÉ, Irene	2013	Artigo	Google acadêmico	O movimento MOOC: desestruturação ou reestruturação do sistema de ensino-aprendizagem vigente?	Pesquisa descritiva e qualitativa	MOOC	Contextualização dos cursos no tempo e opinião de especialistas mundiais, a fim de tentar encontrar respostas às questões acima evidenciadas.	Não foram apresentadas plataformas	Responde a pergunta inicial constatando que os MOOC nem estruturam e nem desestruturam por ser um movimento de criatividade no ensino superior	Ampliação do modelo de ensino superior	
9	TORRES, Ana Luisa Mateus Oliveira; PACHECO, Nuno Bordalo; PACHECO, Teresa; GALEGO, João; DIAS, José Maurício.	2013	Artigo	Google acadêmico	MOOC - Massive Open Online Course - Numa instituição portuguesa de ensino superior	Empírico	MOOC	Experiência pedagógica na oferta de MOOC ofertados pelo Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação de Santarém	Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação de Santarém	Análise da oferta de cursos a um público bastante diversificado; A melhor forma de saber o que é um MOOC é fazer um.	Constante opinião aos participantes;	Uso de wiki como ferramenta de interação e avaliação;

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
10	SILVA, João Augusto Ramos e; GARRIDO, Carlos Caetano	2014	Artigo	Google acadêmico	MOOC: um novo modelo de Universidade	Descritiva exploratória	MOOC	Revisão sistemática sobre o tema	Não foram apresentadas plataformas	Fatores que estão proporcionando essas mudanças e em especial a influência do movimento MOOC nas universidades.	Representam a globalização de acesso à educação e à formação contínua; Intento de democratizar a educação; socialização da educação através do conectivismo.	Resistência dos professores universitários a um modelo mental diferente dos adotados no passado.
11	SILVA, João Augusto Ramos e; BERNARDO JR, Ronaldo; OLIVEIRA, Fátima Bayma.	2014	Artigo	Google acadêmico	Abandono e conclusão de alunos inscritos em cursos MOOC	Descritiva exploratória	Aprendizagem em MOOC	Análise das principais variáveis que influenciam a permanência e evasão de alunos inscritos em MOOC	Não foram apresentadas plataformas	Identificação de cinco perfis de alunos que acessam cursos MOOC.		Altas taxas evasão nos cursos analisados.
12	COSTA, Aline Tavares; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva.	2014	Artigo	Google acadêmico	Aspectos interacionais em MOOC: uma análise dos recursos utilizados	Empírico	Aprendizagem em MOOC	Diálogo em cursos MOOC como forma de avaliar o processo de interação e recursos utilizados	Não foram apresentadas plataformas	Mudança comportamental das pessoas por acesso ao conhecimento e a informação são aspectos fundamentais para expansão e consolidação de cursos MOOC.	Democratização ao acesso a cultura	Envolvimento dos alunos no que se refere a avaliação dos cursos realizados.
13	PEGLOW, Tatiane dos Santos; GEIGER, Vinicius; BETAMIN, Viviane dos Santos.	2015	Artigo	Google acadêmico	OS MOOCS: um novo recurso de aprendizagem na educação a distância	Descritiva e qualitativa	Aprendizagem em MOOC	Como os MOOC se apresentam através da descrição de diferentes plataformas apresentadas	Edx e OpenupEd	Apresentação das plataformas e cursos ofertados		

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
14	BARIN, Claudia Smanioto; BASTOS, Fabio da Purificação.	2013	Artigo	Google acadêmico	Problematização dos MOOC na atualidade: potencialidades e desafios	Bibliográfica e descritiva	MOOC	Avaliar o desenvolvimento dos cursos massivos online (MOOC), suas potencialidades, desafios e perspectivas na atualidade.	Coursera	Os dados obtidos apontam para as potencialidades dos MOOC como formas de socialização do aprendizado	Socialização do aprendizado; Baixo custo; Oportunidade de capacitação para a população; Alteração dos espaços de ensino e aprendizagem.	Postura das instituições e professores em instituições de ensino superior
15	MARQUES, Paula Fogaça.	2015	Dissertação	Google acadêmico	Massive Open Online Course (MOOC): uma análise de experiências pioneiras	Pesquisa qualitativa	Aprendizagem em MOOC	Trabalhar as potencialidades e as limitações acerca das propostas de arquiteturas pedagógicas na construção de um curso no formato MOOC	-	Aponta o conectivismo como início das propostas de MOOC e possibilita novos entendimentos frente ao tema	Criação de novas categorias de classificação pedagógica para MOOC	
16	SCHIMITT, Simone Porto; RANGEL, Veronica; SILVA, Viviani e BATIST, Suellen.	2015	Artigo	Google acadêmico	Os MOOCS na EAD	Revisão bibliográfica	MOOC	Apontar as principais virtudes e limitações dos cursos MOOC	Não foram apresentadas plataformas	MOOC estão em constante crescimento, que permite que as vantagens tenham mais relevância que as desvantagens.	Cursos têm caráter exploratório, disruptivos, desconstrutivos, incubadores e contextuais.	Ausência de modelos de negócio; Acreditação problemática, elevadas taxas de abandono, escalabilidade reduzida e dificuldade de autenticação de estudantes.

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
17	BASTOS, Rogério Cid; BIAGIOTTI, Breno	2013	Artigo	Google acadêmico	MOOCs: uma alternativa para a democratização do ensino	Empirico	Qualidade em MOOC	Aspectos técnicos de como criar MOOC atrativos e eficientes pedagogicamente além de técnicas para diminuir a evasão de alunos	Coursera, Udacity e Edx	Ferramenta para viabilizar o acesso a conteúdos de qualidade de diversas instituições mundiais; Alavanca para criação e inovação na aprendizagem; Necessidade de melhor estruturação pedagógica.	Capacidade de gerar novas práticas educacionais; Servir como material de apoio a aulas presenciais; Democratização do ensino.	Alta taxa de evasão nos curso; Viabilidade Econômica.
18	SANTOS, Marlise Bock	2014	Artigo	Google acadêmico	MOOCs: contexto, fundamentos teóricos e desdobramentos.	Revisão bibliográfica	MOOC	Aborda os MOOC a partir de uma análise do desenvolvimento de plataformas	Não foram apresentadas plataformas	MOOC produzem muita discussão, contudo devem ser confrontados com o que já foi produzido, pesquisado e comprovado por inúmeras experiências de educação a distância.	Abertura permanente para discussões, principalmente sobre REA.	Comercialização de plataformas MOOC; Homogeneização existente nas instituições de ensino superior.
19	ROSINI, Alesandro Marco; PALMASIANO, Angelo; SILVA, Orlando Roque.	2014	Artigo	Google acadêmico	MOOCs: para onde caminha o processo de aprendizagem e o uso de recursos informáticos	Estudo exploratório e análise de conteúdo	Aprendizagem em MOOC	Discutir algumas características desses cursos e como os mesmos podem contribuir para o processo de aprendizagem junto as instituições (universidades ou organizações)	Coursera	Direcionamento de políticas pública para essa área, utilização para educação corporativa, ampliam acesso à aprendizagem e informação social.	Revolucionar a educação formal e informal	Maior parte dos cursos ofertados em inglês,

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
20	TAVARES, Viviane Brunelly Araújo	2014	Artigo	Google acadêmico	Massive Open Online Courses (MOOCs): uma nova tendência educacional	Pesquisa bibliográfica	Aprendizagem em MOOC	Análise do método pedagógico utilizado pelas universidades na realização de MOOC com foco na interatividade entre professor e alunos	<i>Coursera, edX, Udacity e Khan Academy.</i>	MOOC tem levado a um crescimento de qualidades nas aulas,	Internacionalização das ofertas das universidades, recrutamento de talentos.	
21	FERNANDES, Luis; VIEIRA, Andrea Teles.	2014	Artigo	Google acadêmico	Orientações para o desenho instrucional de um MOOC: estudo de caso	Estudo de caso	Qualidade em MOOC	Demonstrar com as diversas tentativas de construção de uma máquina de aprendizagem podem ser equacionadas no surgimento dos massive open online courses	<u>Mirfadax.</u>	Experiências de um centro universitário na oferta de cursos MOOC	Valorização de recursos audiovisuais	
22	GONÇALVES, Vitor; Gonçalves	2015	Artigo	Google acadêmico	Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para formação contínua de professores	Revisão de literatura	Qualidade em MOOC	Identificar, caracterizar e avaliar as plataformas para criação e distribuição de cursos em modalidade MOOC.	Coursera, Udacity, Udemty e Edx	Apresenta-se sucintamente o processo de planejamento e desenvolvimento de um MOOC em Tecnologias de Informação e Comunicação para formação continuada de professores	MOOC pensados enquanto ambientes de aprendizagem	

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
23	SILVA, Patricia Grasel da; MARQUES, Paula Fogaça.	2015	Artigo	Google acadêmico	MOOC como possibilidade de Ensino e Aprendizagem em cultura digital	Estudo de caso	Aprendizagem em MOOC	Compreender a influência das interações sociais, que se estabeleceram entre alunos de MOOC, na intenção de efetivamente identificar as aprendizagens em uma cultura digital nessa proposta de ensino e aprendizagem MOOC.	-	Foi identificado que MOOC pode ser espaço disparador de ensino e aprendizagem, no entanto o envolvimento dos alunos depende diretamente da autonomia e comprometimento do aluno, ou seja, as interações entre colegas geram relações que podem contribuir para participação e consequentemente colaboram para evitar evasão.	Os MOOCs oferecem oportunidade estratégica para melhorar a qualidade da educação, acesso a conteúdos e informações, compartilhamento de conhecimento com base em interesses próximos, para isso os alunos precisam saber interagir com seus pares e recursos disponibilizados, expandindo suas áreas de conhecimento.	Pesquisas apontam que os alunos não estão preparados para o nível de material e discussões disponibilizados em MOOC, o que é representado no grande número de evasão, finalizando o curso geralmente 5% dos inscritos.
24	ALBUQUERQUE, Rita de Cássia da Silva Pedrosa de.	2013	Dissertação	Google acadêmico	O primeiro MOOC em língua portuguesa: análise crítica do seu modelo pedagógico	Descritiva exploratória	MOOC	Análise crítica do modelo pedagógico adotado no primeiro MOOC (Massive Open Online Course) em Língua Portuguesa – MOOC EaD, curso desenvolvido com base prática na experiência dos seus organizadores com aprendizagem formal e informal e respaldo	-	MOOC constitui um espaço favorável para experimentações pedagógicas, bem como, para a aquisição de novos conhecimentos e competências e, por outro, que a convergência das ferramentas da web 2.0 pode auxiliar no processo de aprendizagem, uma vez que a interação e a colaboração a		A falta de controle de tempo para uma dedicação ao estudo por parte dos participantes continua a ser uma das barreiras para o aprendizado

QT	AUTORES	ANO	VEÍCULO DE PUBLICAÇÃO	PORTAL PESQUISADO	TEMA	METODOLOGIA	ABORDAGEM PRINCIPAL	DISCUSSÃO	PLATAFORMAS APRESENTADAS	RESULTADO	VANTAGENS APONTADAS	DESVANTAGENS APONTADAS
								teórico da perspectiva do Conectivismo, defendido por Siemens e Downes.		distância, contribuem para a aprendizagem.		
25	PIRES, Iolanda Reis	2012	Artigo	Google acadêmico	.		Recursos Educacionais Abertos (REA)		-			
26	MATTA, C.E.da; FIGUEIREDO, A.P.S.	2013	Artigo	Google acadêmico	MOOC: transformação das práticas de aprendizagem	Descritiva e qualitativa / Empírica	Aprendizagem em MOOC	Apresentação de alguns cursos e universidades que aderiram aos MOOC e análise da percepção de alguns alunos que realizaram alguns destes cursos	<i>MOOC List; Coursera; Udacity e Edx</i>	Descreve a experiência de estudar um MOOC; MOOC proporciona uma maneira democrática de acesso, leitura e aproveitamento de conteúdos; universaliza saberes e conhecimento; educação mais igualitária.	Oportunidade estratégica para melhorar a qualidade da educação; partilha o conhecimento e capacitam pessoas em todo o mundo; Aprendiz se torna mais ativo e responsável pelo seu aprendizado.	Necessidade de infraestrutura de tecnologia mínima com acesso a internet e banda razoável.

**Apêndice B – Quadro Geral de Análise das Plataformas**

ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	COURSERA	VEDUCA	UDACITY	EDX	MIRÍADAX	KHAN ACADEMY	UDEMY
Aspectos Organizacionais	Disponibiliza planejamento e estrutura do curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	A proposta pedagógica é definida e objetiva	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	Cronograma apresentado de maneira sequencial	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	Espaço e tempo sistematizados de maneira a permitir flexibilização	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Objetivos de aprendizagem apresentados claramente	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Sim	Parcialmente	Sim	Sim
	Papeis dos sujeitos apresentados e definidos	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
	Disponibiliza certificação	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Sim
Conteúdo	Conteúdo procedimental e factual	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	Conteúdo atitudinal e conceitual	Parcialmente	Não	Sim	Não	Parcialmente	Sim	Sim
	Demonstra a finalidade do curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Permite desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades.	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Sim
	Material inovador e criativo	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
	Material interativo	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
Aspectos Metodológicos	Possuem relação com conteúdo e objetivos do curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sequência didática perceptível	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sistemática de avaliação definida	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Aspectos Tecnológicos	Modelo de Ambiente adotado (AVA)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Recursos de comunicação e interação apresentados	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Permite comunicação síncrona e assíncrona	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim



ASPECTOS	ITENS ANALISADOS	COURSERA	VEDUCA	UDACITY	EDX	MIRÍADAX	KHAN ACADEMY	UDEMY
	Recursos centrados no curso ou no usuário	No curso	Curso	Curso	Curso	Curso	Aluno	Curso
	Integra diversas mídias	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Recursos mais utilizados: visuais, vídeos, videoconferência e outros.	Vídeos, videoconferências, chat.	Vídeos e material pdf	Videoaulas, ebooks, tarefas virtuais e programa para elaboração de projetos.	Vídeos e textos		Videoaulas, ebooks, tarefas virtuais e programa para elaboração de projetos.	

