

MOOCs e modelos de negócio de startups de Educação

Relatório de Pesquisa submetido ao GVPesquisa em novembro de 2013

Libânia Rangel de Alvarenga Paes

Introdução

Em 2012, quando Bill Gates afirmou em uma convenção em Aspen que Salman Khan era o melhor professor que ele havia conhecido, popularizou-se o conceito de MOOC – *Massive Open Online Course* – ou Curso Aberto Online para as Massas. O termo havia sido criado em 2008 por Dave Cornier, da University of Prince Edward Island. Significa um modelo ou uma estrutura educacional que permite disseminar cursos por todo o mundo – desde que conectado à Internet. O fato de ser *aberto* representa acesso direto, sem necessidade de pré-requisitos. E a maior parte é gratuita.

A partir daí, começaram a brotar várias iniciativas com o mesmo modelo: ensino de qualidade, por via eletrônica, aberto a qualquer um que tenha acesso à rede e de graça. Algumas delas vieram apoiadas em escolas de grande renome como Harvard, MIT e Stanford. Investidores começaram a apostar no novo modelo, injetando recursos financeiros em uma ou múltiplas rodadas. Professores e alunos se engajaram para produzir e consumir o conteúdo publicado.

Apesar de todo o turbilhão no mercado, pouco se comenta sobre o modelo de negócios adotado por essas companhias. A despeito de o custo por aluno ser baixo – o de reprodução dos conteúdos dos cursos é desprezível – o de criação e produção é bastante expressivo. Para ilustrar a dimensão do problema, estima-se que, para uma aula de 30 minutos no padrão dos MOOCs analisados neste trabalho, são necessários 40 homens hora de trabalho de criação, gravação e edição. Além disso, a equipe se torna multidisciplinar, uma vez que são raros os acadêmicos que detêm conhecimento de edição de vídeo e criação gráfica.

Como os cursos são – em sua maioria – gratuitos, fica a questão: como transformá-los em um negócio sustentável? Ou lucrativo? Veremos ao longo deste trabalho que fica claro para usuários e empresas que o conhecimento deve ser gratuito; mas a certificação do conhecimento pode ser cobrada. Os valores que os alunos dão ao conteúdo diferem daqueles dos empregadores e essa pode ser uma oportunidade de monetização.

Este trabalho avaliou as empresas que tiveram destaque neste segmento nos anos de 2012 e 2013 e analisar suas características, funcionalidade e modelos de negócio. No próximo capítulo, serão apresentadas as características dos MOOCs; o uso da tecnologia no ensino presencial e a distância; e as teorias sobre modelos de negócio. Notou-se, na pesquisa bibliográfica, a escassez de artigos científicos sobre o tema. As principais informações foram obtidas em periódicos comerciais, blogs de especialistas e nos websites das próprias organizações.

Após o referencial teórico, é apresentada a metodologia utilizada. O avaliou conteúdo, formato e modelo de negócio. Os resultados obtidos foram separados por empresas e uma análise conjunta é apresentada na conclusão.

Ensino de massa e MOOC

O ensino à distância sempre foi utilizado para prover conveniência ao aluno de poder adquirir conhecimentos longe do ambiente físico da escola. A distância física ou temporal entre a fonte da informação e os educandos é o principal motivador da busca por este modelo de aprendizado.

Se os primeiros modelos usavam a correspondência escrita e enviada pelos correios, os mais recentes se apoiam nas tecnologias de disseminação de informação disponíveis em cada uma das épocas. Em 1936, já houve uma conferência sobre “*educational broadcasting*” (transmissão educacional). No final da década de 1960, o *Stanford Center for Professional Development* já oferecia cursos pela televisão (Cooper & Sahami, 2013). O Telecurso completou 35 anos em 2013 (G1 Rio, 2013).

A maioria dos cursos é de nível médio ou profissionalizante, mas as universidades também já utilizam este formato. A primeira a oferecer titulação à distância foi a Universidade de Londres em 1858 e, nos Estados Unidos, a Universidade de Chicago, alguns anos depois (The early days, 2013).

Os primeiros cursos online muito lembravam os antigos cursos por correspondência. O aluno era passivo na aquisição do conhecimento e pouco interagia com os instrutores ou pares. A evolução da internet, com a Web 2.0, veio trazer mais interação ao processo de aprendizagem à distância. Além das respostas mais rápidas a avaliações e dúvidas, permitiu a criação de comunidades em torno dos programas e, também, das escolas envolvidas.

Apesar de o ensino online já ser conhecido e disseminado há muitos anos, os MOOCs só surgiram no final da década de 2000, tendo seu ápice em 2012. O jornal The New York Times elegeu o na como o Ano do MOOC, devido à proliferação de iniciativas neste setor, principalmente por escolas de elite e investidores.

Os MOOCs são considerados por alguns como uma disrupção do ensino superior porque, ao contrário dos cursos *onlines* “tradicionalistas”, são abertos a qualquer um que preencha um breve cadastro na Internet. Além disso, são oferecidos gratuitamente, sem qualquer ônus para os usuários. Essas duas características, aliadas ao aumento do consumo de internet no mundo (Hooking Up, 2013), fez com que o modelo de aprendizagem “explodisse” nos últimos 18 meses.

O que também os diferencia dos tradicionais cursos online e à distância é a quantidade de recursos interativos, como testes, avaliações e atestados de conclusão emitidos pelos próprios MOOCs (Zhu, 2012). Em muitos deles, é também usado como incentivo ao estudo a *gamification*¹, que é uma importante tendência no enriquecimento do engajamento do usuário (Harris, 2013). Por isso, estão deixando de ser considerados apenas mais um recurso educacional gratuito para ganharem escala no mercado (Cooper & Sahami, 2013).

Não há apenas opiniões positivas sobre o modelo. Vaidhyanathan (2012) aponta que os MOOCs são apenas uma digitalização do ensino tradicional. De um lado, está um professor ministrando uma palestra; de outro, alunos ouvindo, aprendendo e sendo avaliados. A diferença seria apenas a distância. A autora afirma que o modelo poderia servir para algo a mais, como prover novas formas de interação (Vaidhyanathan, 2012).

A transmissão de conhecimento pela Internet é rápida e – relativamente – barato. Questiona-se, entretanto, se o método de aprendizagem é válido. Aprender é um complexo processo emocional e social. A dúvida é como os MOOCs podem prover isso, uma vez que a massificação pode deixar instrutores e estudantes isolados ou simplesmente automatizar a relação entre eles. (Brooks, 2012)

Os MOOCs podem estar ou não ligados a alguma universidade. Iniciativas “isoladas”, como a Khan Academy, são mais raras. Mesmo que não haja um vínculo formal, como no caso da edX e do Coursera, há professores de faculdades envolvidos no processo, como no Udacity. Zhu (2012) considera que os MOOCs nem existiriam se não fosse pelo apoio das universidades. Ainda mais porque prover o ensino é o seu real valor (Brooks, 2012). Entretanto, das mais de 2600 universidades nos Estados Unidos, apenas as mais “seguras” – acadêmica e financeiramente – estão participando dos projetos, como Harvard, MIT e Stanford (Bencini, 2013).

Tecnologia: meio ou fim?

Uma das defesas do ensino online é a capacidade de personalizar o processo de aprendizagem de acordo com as necessidades e os estilos dos alunos. Em uma sala de aula presencial, não é possível para o professor analisar individualmente cada aluno e se adaptar tão rapidamente aos diferentes perfis.

O uso da tecnologia permite um acompanhamento mais próximo das dificuldades e dos avanços de cada um dos alunos por meio da aquisição e análise de dados de uso e interação com o sistema. Um exemplo fora da área educacional, mas que tem tido bastante visibilidade nos meios de comunicação, é a Netflix.

¹ Uso de jogos e competições em ambientes não relacionados a jogo ou esportes.

Em 2012, a Netflix perdeu um processo milionários nos Estados Unidos porque estava armazenando informações “demais” sobre seus usuários. Para a indústria tradicional de filmes, que os comercializa em mídias físicas como Blu Ray ou DVD, o máximo que se tem de informação sobre o cliente é no momento da compra ou da locação. Não se conhece, por exemplo, o nível de satisfação com o filme, que tipo de legendas usou ou os extras que foram acessados. Também não se sabe quantas vezes o filme foi assistido ou se foi abandonado na metade. A Netflix começou a armazenar várias dessas informações sobre seus clientes e a oferecer, com mais precisão, novas recomendações (Vanhemert, 2013).

Além disso, a empresa se tornou produtora de suas próprias séries, cuja distribuição é exclusiva pelo site. Isso significa que, em tempo quase “real”, é possível tomar decisões sobre alterações no enredo ou nos personagens simplesmente pelo comportamento de acesso dos episódios anteriores. Também são analisadas quantas pausas o usuário dá em um trecho ou se fica voltando várias vezes.

Da mesma forma, ao analisar o comportamento de um aluno em um curso online – quantas vezes ele assiste a um mesmo vídeo ou que alternativas erradas preenche em um teste – é possível indicar pontos específicos de melhoria em seu aprendizado. Um dos MOOCs que serão analisados neste trabalho, o Udacity, apresenta questões intermediárias nas lições para que o aluno verifique – durante a palestra – o seu entendimento sobre o tópico. Quando erra, alguns vídeos indicam para que ponto voltar para rever determinado conceito.

Outro mercado que tem sofrido mudanças com o uso da tecnologia é o editorial. Em um lado, temos a impressionante adaptação dos modelos de negócios para distribuição dos conteúdos. Em 2011, a Amazon anunciou que para cada 100 livros impressos que comercializada, vendia 105 livros em formato Kindle (e-book) (Amazon, 2011).

Mas a evolução não para aí. No caso do Kindle e de vários outros formatos eletrônicos, como o PDF e o e-Pub, o que se entrega para o usuário é apenas uma digitalização do livro original. A proposta de valor está na conveniência de ter o livro onde quiser, quando quiser e por muito menos peso. Mas outros formatos têm tentando mudar o próprio conceito do livro. Empresas como a Inkling têm integrado aos livros-texto que vende gráficos interativos, vídeos e áudios. Algumas revistas têm passado pelo mesmo processo. As versões para iPad da Wired e da Fast Company trazem até campanhas publicitárias interativas e com formato multimídia. As reportagens não são mais apresentadas em formato horizontal de revista, mas vertical, como se fosse uma página de internet (Kucera, 2013).

Modelo de Negócio

O termo “Modelo de Negócios” tem sido amplamente utilizado no mercado ponto-com, tanto no meio corporativo quanto no acadêmico e o interesse no tema tem crescido nos últimos anos (Sabir, Hameed, hman, & Ijaz-ur-Rehman, 2012). O conceito só ganhou notoriedade nos anos 1990, com o crescimento das start-ups e da internet, tendo um *boom* em publicações acadêmicas a partir de 1995 (Zott, Amit, & Massa, 2011).

A definição de modelo de negócio varia de acordo com vários autores. Zott, Amit, & Massa (2011) fizeram uma extensa análise de artigos e encontraram referências a uma “declaração”, “descrição”, “representação”, “método” e até “plataforma”. E concluíram que não existe uma definição única e depende do contexto em que é inserido.

Segundo Sako (2012), os modelos de negócio são essenciais para transformar novas tecnologias em negócios comercializáveis. Os próprios Zott, Amit, & Massa (2011) sugerem que há três pontos principais de análise nos artigos estudados: arquitetura do negócio (e criação de valor); sistema de atividades; e modelo de custos e receitas.

Apesar de não haver consenso sobre sua definição, há várias estruturas que elencam quais os componentes um modelo de negócio, que podem ser encontradas em várias fontes (OSTERWALDER, PIGNEUR e CLARK, 2010; ARON, 2011; XU e CHEN, 2011; JOHNSON, 2010).

Um dos modelos, o Grupo Gartner, apresenta a estrutura de um modelo de negócios baseada em seis pontos de análise. Em primeiro lugar, é necessário compreender de onde as ideias e decisões surgem e como as informações são utilizadas. O segundo ponto é avaliar o processo de criação de produtos, serviços e – também – comunidades. Nota-se aqui que a “produção” da organização não está presa às suas processos, mas que também depende da ativa participação do usuário como co-produtor. O terceiro item é o engajamento do consumidor, ou seja, como as interações são feitas e quais os modelos de aquisição e manutenção de usuários. O próximo tópico é o de oferta: qual é a proposta de valor do serviço ou produto? O penúltimo ponto é o de monetização ou a análise de como a geração de valor pro cliente gera entradas financeiras. Por fim, o aprendizado e capacidade de mudança é a última engrenagem da estrutura. A inovação hoje não é de tecnologia apenas, mas de processos, serviços e conteúdo (Aron, 2011).

Outro modelo, bastante difundido hoje na internet e nas universidades é o de Osterwalder & Pigneur (2005), popularizado pela publicação do livro *Business Model Generation* e chamado informalmente de *Canvas*. Ele apresenta um painel dividido em nove “blocos”, que ajudam a descrever o modelo de negócios de uma organização:

- a) Proposta de Valor: definição do que será oferecido para o cliente
- b) Segmentação de mercado: definição do público atendido
- c) Canais: meios de comunicação, venda e distribuição de produtos e serviços
- d) Relacionamento com o cliente: do personalizado ao automatizado, passando pelos processos de negócio, desde a pré até a pós-venda

- e) Recursos principais: quais os necessários para que a proposta de valor seja entregue aos clientes
- f) Atividades chave: principais atividades desenvolvidas para a entrega da proposta de valor
- g) Parcerias: entre parceiros e fornecedores, quais são as organizações e setores de que o negócio precisa
- h) Estrutura de custo: quais os custos principais – fixos ou variáveis – da organização
- i) Fontes de receita: meios de monetização da organização; discussão do quanto cada grupo de cliente contribui para o faturamento

Comparando os dois modelos, são encontradas algumas semelhanças entre os temas abordados (quadro 1).

Gartner Canvas	Idealizar	Criar	Engajamento do cliente	Oferta	Monetização	Aprender e mudar
Proposta de valor				Proposta de Valor		
Segmentação de mercado						
Relacionamento com consumidor			Engajamento e relacionamento			
Canais			Engajamento e relacionamento			
Atividades chave		Criação do serviço ou produto				
Recursos chave		Criação do serviço ou produto				
Parcerias chave						
Estrutura de custos					Sustentabilidade financeira	
Estrutura de receitas					Como gerar receitas	

Quadro 1: Comparação entre os componentes dos modelos de negócio do Grupo Gartner e do Business Model Generation (Canvas)

Tanto o Gartner quanto o *Business Model Generation* se preocupam com quatro pontos fundamentais: a) o que está sendo oferecido como proposta de valor; b) quais os canais e formatos de comunicação e distribuição; c) quais os recursos e atividades principais; e d) como ser sustentável sob o ponto de vista financeiro. Portanto, a seguir, estão analisados aspectos destas quatro vertentes para a avaliação das empresas pesquisadas.

Proposta de Valor

A proposta de valor de um produto ou serviço está relacionada àquilo que a empresa se propõe a desenvolver para se integrar às necessidades ou desejos de seus clientes. De acordo com a literatura estudada sobre os MOOCs e outras estruturas de ensino online, dois pontos principais foram levantados para discussão: a busca por conhecimento *versus* diploma; e o alcance global do ensino.

Conhecimento x Diploma

Frequentar uma universidade não é apenas adquirir conhecimento. O atestado de passagem – o diploma – por uma instituição cuja marca é reconhecida pelo mercado é ponto crucial. Empregadores acreditam que o egresso de uma determinada escola tem certas qualificações ou que – pelo menos – passou por processos de avaliação que o fazem um candidato apto para uma posição em sua empresa (Adams, 2012; Bencini, 2013). Uma pesquisa realizada pela *Infrastructure* e pela *Qualtrics* mostrou que dois terços dos usuários que abandonaram um curso teriam mais motivação para concluí-lo se valesse créditos ou tivesse um certificado válido (Chernova, 2013).

Bencini (2013) ainda acredita que empresas menos tradicionais, principalmente nas áreas de tecnologia, mídias sociais e comunicação, devem aceitar a educação “desplomada”, ou sem o diploma. Como considera que a academia está começando a ser culpada por se distanciar do mercado, é possível que os MOOCs, com um currículo mais diversificado e modernizado, possam diminuir a importância do ensino formal superior.

Kevin Carey, da New America Foundation, ainda provoca que as pessoas não vão à universidade para aprender; vão para arrumar emprego. Esta seria a diferença entre uma biblioteca e uma escola (Vaidhyanathan, 2012). Entretanto, algumas empresas do Vale do Silício preferem perguntar o que o candidato sabe a onde ele estudou.

Em livros sobre empreendedorismo, como *O Segredo de Luísa*, a mensagem de que o empreendedor não precisa – ou não deve? – frequentar a universidade é comum. O próprio Bill Gates, fundador da Microsoft, se considera um “aluno profissional”, apesar de ter – formalmente – apenas o colegial completo. Para ele, os meios de adquirir conhecimento e os de provar o conhecimento devem ser separados (Young, 2012). A universidade, então, poderia fazer o papel mais social, de criação de conexões.

Trazer a certificação “válida” trouxe custo para o aluno. O Coursera já emite certificados mediante pagamento de taxa. A Universidade de Washington já aceita créditos cursados no site mediante pagamento de um valor para a escola e realização de provas (Cooper & Sahami, 2013). O desafio, agora, é levar isso às “massas”.

Alcance global

O ensino online, assim com o por correspondência, sempre vestiu a bandeira de levar o conhecimento a quem não pode – ou não quer – obter conhecimento presencialmente. Apesar dessas possibilidades, o ensino online “tradicional” tem se mostrado menos eficaz em disciplinas como Economia ou Estatística. As pesquisas não conseguem concluir, entretanto, qual é o problema: a natureza das disciplinas; falha da estratégia; ou dos métodos de ensino (Redpath, 2012). Contudo, os principais cursos de sucesso de organizações como Udacity ou EdX, são voltados para áreas de exatas, como Inteligência Artificial e Ciência da Computação.

Este problema é comprovado pelas altas taxas de abandono. No Udacity, de cada cem alunos, apenas cinco completam com sucesso os cursos. Esta é um argumento bastante comum entre os que criticam o modelo. Por outro lado, segundo um dos idealizadores do Coursera, 5% de 17 milhões de usuários é uma excelente quantidade de alunos.

Canais de Comunicação e Distribuição

A internet é o canal de comunicação principal dos MOOCs. Sem um navegador e uma conexão, o usuário não entra nos “*campi*”. Se por um lado, representa uma liberdade no acesso, por outro exige um cuidado extra com infraestrutura e navegabilidade.

Os canais de acesso são no formato “*self service*”: o usuário faz todo o serviço, sem precisar de auxílio técnico ou funcional. As dúvidas são sanadas usando a seção de FAQ (*Frequently Asked Questions*) e, se necessário, postando nos fóruns. Estes são geralmente respondidos pelos próprios pares.

A disseminação dos MOOCs pela Internet pode aumentar a influência das universidades americanas no mundo, pela disseminação de suas ideias e currículos (Brooks, 2012). Este é um dos motivos pelos quais alguns países, como Egito e China, restringem a veiculação de alguns dos vídeos existentes no Coursera e Udacity.

Nos Estados Unidos, o estado de Minnesota proibiu o acesso aos conteúdos do Coursera, com base em uma lei estadual que dizia que as universidades não podiam oferecer cursos a seus residentes sem permissão do governo. No dia seguinte, voltou atrás na decisão (Mangan, 2012; Ash, 2012).

Além da internet “tradicional”, por meio de navegadores em computadores pessoais, os equipamentos móveis – *smartphones* e *tablets* – têm ganhado força no mundo. No Brasil, dos 105 milhões de internautas em agosto de 2013, mais de 11 milhões utilizavam a web via *mobile* (Brasil alcança 105 milhões de internautas; acesso mobile cresce 12%, 2013).

O lado social da internet também está em alta. O Brasil é o segundo país com mais acessos no Twitter e no YouTube. De acordo com as estatísticas do comScore, brasileiros passam 36% de seu tempo na web em redes sociais (Holmes, 2013). O uso dos pares, a rede P2P, já é feito por empresas educacionais ou editoriais, como o Inkling. Em seus livros – versões digitais interativas de livros texto tradicionais – os usuários podem interagir enquanto leem o conteúdo, tirando dúvidas ou vendo o que os demais grifaram ou anotaram (Inkling, 2013). No caso dos MOOCs, a pesquisa da *Infrastructure* mostrou que os que completavam os cursos eram os mais engajados socialmente (Chernova, 2013).

Recursos e Atividades Principais

Existem dois grandes grupos de recursos e atividades nos MOOCs: plataforma e conteúdo.

Plataforma

Como os cursos são totalmente online, um dia fora do ar representa um dia sem escola. A dependência da tecnologia é tão grande quanto em sites como bancos e redes sociais.

Além disso, a chamada Experiência de Uso (UX ou *User eXperience*) pode ser um ponto relevante no acesso, permanência e – inclusive – taxa de completude nos cursos (Sanchez, 2013; Fabricant, 2013).

Uma vantagem do uso da tecnologia é a capacidade de analisar os usuários sob os dados que geram durante a utilização. Um estudo da pesquisadora Katy Jordan mostrou as relações entre número de usuários e taxa de completude, divididos por curso, faculdade de origem e MOOC (Jordan, 2013).

Conteúdo

Não foram encontradas pesquisas que relacionem o sucesso dos MOOCs em relação ao tipo ou formato de conteúdo. Como já citado anteriormente, cursos como Economia ou Estatística têm baixa taxa de completude. Mas não se sabe se é a dificuldade do tópico em si ou o tipo de desenho instrucional.

Sabe-se que a “ausência de desenho instrucional é frequentemente citada” como um “atrito” nos MOOCs. Também é considerada como um fator de desistência dos cursos, segundo John Ebersole, presidente do Excelsior College (Ebersole, 2013).

No mundo multimídia da internet e da Web 2.0, as possibilidades são muitas para criar conteúdos interessantes: vídeos, animações, sons, esquemas. Mesmo assim, muitos

cursos online insistem em usar o mesmo modelo das salas de aulas presenciais (Brigance, 2011). Além disso, a tecnologia permitiria uma personalização do formato de ensino que não é aproveitada pela maior parte dos programas.

Outro dos grandes questionamentos dos MOOCs como entidades de ensino é como atestar o conhecimento adquirido pelo aluno e, com isso, emitir um diploma ou certificado que seja reconhecido e válido pelo mercado. Se começam a ter reconhecimento por empregadores, por exemplo, serão aceitos como uma modalidade qualquer de ensino tradicional.

Para o meio educacional, a facilidade na busca de conteúdos trazida pela tecnologia trouxe também o aumento da questão do plágio acadêmico. Em cursos online, em que o aluno não é monitorado de perto ao fazer suas tarefas, a probabilidade de “cola” ou cópia de resultados de outros colegas é maior.

Questiona-se, portanto, como validar o conhecimento adquirido pelos alunos antes de emitir qualquer diploma ou certificado. O Coursera pretende implantar um software de detecção de plágio em um futuro próximo e o edX e o Udacity já buscam parcerias com a Pearson para realização de provas unificadas (Cooper & Sahami, 2013).

Além disso, é muito comum a realização de provas e trabalhos por meio de questões de múltipla escolha ou respostas curtas. Entretanto, em algumas disciplinas mais analíticas, é fundamental a avaliação de textos argumentativos dos alunos. Como o “M” dos MOOCs significa *massivo*, fica muito difícil para um instrutor avaliar milhares de trabalhos ou provas dissertativas. Além disso, perde-se um pouco da ideia da disseminação em massa, uma vez que a correção deste tipo de questão é quase “artesanal”.

Alguns cursos estão experimentando o *peer assessment* – ou avaliação por pares – como o Coursera. Entretanto, a crítica pode ser resumida pelo título do livro de Andrew Keen, “Culto ao Amador”. A principal tese do autor é que no mundo Web 2.0 não se tem controle sobre conteúdos e isso pode levar a humanidade a um declínio cultural e social. No caso dos MOOCs, como saber se meu *peer* tem conhecimento necessário para corrigir meus erros? E se ele não os encontrar? De quem é a responsabilidade?

Sustentabilidade financeira

Mesmo no chamado Empreendedorismo Social e sem fins lucrativos (que não é o modelo de todos os MOOCs), o principal fator de continuidade de uma empresa é a sua capacidade de se sustentar financeiramente. Nos próximos itens, serão apresentados os modelos de custos e receitas encontrados na literatura.

Custos

Shapiro & Varian (1999) já apontavam que as despesas de reprodução de um conteúdo digital são baixíssimas. Chris Anderson, autor do livro *Free*, corrobora esta posição, afirmando que economia subjacente às coisas digitais permite que seu custo seja muito reduzido, principalmente se comparado aos produtos físicos. Entretanto, apenas os primeiros autores destacam o alto valor para a produção dos conteúdos distribuídos.

Essas afirmações são precisas quando analisamos individualmente cada conteúdo. Experiências mostram que, para produção de um vídeo de *screencasting* de dez minutos, são necessárias entre dez e vinte horas de trabalho. Para este produto, é necessário desenvolver o conteúdo, escrever o script, filmar, produzir a arte que acompanha o vídeo, editar e, por fim, publicar. Na maioria das vezes, é necessário mais de um profissional para tudo isso.

Mas, depois de todo esse trabalho, basta fazer o *upload* para algum site de vídeo e aguardar as visitas. Se for usada uma plataforma gratuita, o custo de distribuição é zero. A KhanAcademy, por exemplo, utiliza o YouTube.

Entretanto, há outro ponto a ser considerado quando se fala em custos: a escalabilidade. Distribuir um conteúdo digital para dez ou cem pessoas é muito barato, mas e quando são milhões? O melhor exemplo disto é o Facebook que, em 2010, gastou 50 milhões de dólares em hospedagem. Dois anos depois, o montante foi para 210 milhões. Os gastos com datacenters chegaram a um ponto – e não parariam aí – que a empresa decidiu investir 1,5 bilhão de dólares na sua própria estrutura. (Miller, 2010; Miller, Facebook Has Spent \$210 Million on Oregon Data Center, 2012; Metz, 2013)

Em resumo, por mais que o custo unitário seja baixo, os MOOCs se propõem a ser para as massas. Então, devem arcar com os gastos com produção e com distribuição.

Receitas

Apesar de muitas dos MOOCs oferecerem seus cursos sem cobrança de mensalidades, o termo “Open” não significa gratuidade. É a mesma confusão encontrada nos softwares livres (*Open Source* ou *Free Software*): a liberdade é de acesso, não de ausência de pagamento. Nos vários documentos que descrevem os benefícios dos MOOCs, referências à gratuidade não são encontradas. O Manifesto MOOC aponta, em seu nono item, que “aberto não significa gratuito”.

Entretanto, a maior parte dos sites oferece seus produtos educacionais de graça. A pergunta é como garantir a sustentabilidade financeira dos programas ao longo do

tempo? Além das universidades, alguns investidores de risco estão apostando em um modelo de negócio que – *a priori* – não tem receita.

A velha e boa propaganda

Já há alguns anos, a Internet vem descobrindo meios de sobreviver financeiramente e, ao mesmo tempo, oferecer ao usuário final os produtos e serviços gratuitamente. A solução é simples: outros pagam a conta.

Um dos modelos mais utilizados é o uso de anúncios. Adaptado das mídias tradicionais – TV, rádio, revistas e jornais – os anunciantes eletrônicos podem ter a vantagem do direcionamento específico ao público. Basta ver a quantidade de sites que oferecem o *Google Ads* (anúncios do Google) entre seus conteúdos. Facebook, Twitter e LinkedIn, três das maiores redes sociais em atividade, também utilizam esse formato.

Esses sites coletam informações sobre o usuário e selecionam anúncios de maior interesse. Ao fazer uma busca sobre relógios no Google e acessar sites de vendas destes produtos, você será “bombardeado” no Facebook com anúncios sobre os mesmos itens.

Muitos aplicativos para celulares e tablets também utilizam este formato. A Google tem uma ferramenta específica para isso, o AdMob, que ajuda o desenvolvedor a direcionar seus anúncios. Alguns deles, distribuídos gratuitamente, oferecem a seus usuários uma possibilidade de “fuga” dos anúncios: a versão paga do software. Os valores são baixos pelo benefício. Nos aplicativos instalados no smartphone da autora, ficam entre um e três dólares.

Freemium

O modelo *Freemium*, cuja aplicação na internet foi popularizada por Chris Anderson, editor da Wired (Anderson, 2009). Os produtos básicos são oferecidos de graça e apenas o conteúdo *premium* é cobrado. O princípio matemático é que a economia na distribuição de itens digitais permite que seu custo unitário seja tão baixo que uma parcela de sua audiência pode pagar por todos os outros usuários.

Segundo o autor, a primeira onda da internet buscava construir uma enorme audiência e, depois, enchê-la de anúncios. A segunda fazia a mesma coisa, mas dessa vez utilizada propagandas direcionadas, de acordo com o perfil do usuário. O grande exemplo é o Google. A terceira onda procura dar ao público uma amostra grátis e vender a 10% dela a versão paga, com mais funcionalidades (Anderson, 2009).

O site de backup de arquivos, DropBox, aprendeu há muito este modelo. O usuário se cadastra e recebe 2Gb de espaço. Se convidar os amigos, recebe mais 5Gb. A empresa tem dois milhões de usuários pagantes do plano mais básico, de U\$120 anuais. Considerando também os clientes corporativos, o total de receita chega a U\$400 milhões. Estima-se, com isso, que o lucro líquido esteja um pouco acima de \$100 milhões (Viswanathan, 2013).

Mas isso não funciona para todos. Alguns aplicativos mobile para *tablets* e smartphones cobram U\$3 para não haver anúncios e pouca gente adere. O risco é que os MOOCs caiam nesta condução, uma vez que estão seguindo o “modelo Google”, que contabiliza usuários e não dinheiro. Ao lançar algum novo produto, a preocupação de uma das mais bem sucedidas empresas da era digital é se usuários o acessarão. Na teoria, se isso acontecer, o dinheiro virá naturalmente (Jarvis, 2009 *apud* Ryan, 2013).

Metodologia

A pesquisa deste trabalho teve caráter exploratório, uma vez que a união dos temas “modelo de negócio” e “ensino pela internet” foi pouco estudado até o momento. A metodologia de investigação sobre os modelos de negócios dos startups de Educação foi dividida em duas partes. Na primeira, foi realizada uma análise dos conteúdos e funcionalidades dos sites selecionados. Na etapa seguinte, foram avaliados os meios de monetização disponíveis e os canais de vendas e distribuição.

O levantamento dos dados foi realizado durante os meses de junho e outubro de 2013. A autora ingressou em todos os sites e realizou parcialmente três cursos em cada um deles. O objetivo era testar seus formatos e conhecer seus conteúdos e canais de comunicação.

Compuseram a amostra seis empresas para análise. A escolha destas empresas teve por base sua visibilidade na literatura comercial encontrada. O projeto original previa a análise de três empresas internacionais e duas brasileiras. Entretanto, as opções nacionais eram o Veduca, que foi analisada, e o Curso 24 horas. Este último não oferece nenhum curso grátis ou conta com a colaboração de outras organizações – o que o descaracteriza das demais. Desta forma, foi substituída pelo edX. Além disso, foi inserido na análise o Udemy que, apesar de não estar ligado diretamente a nenhuma universidade, oferece alguns cursos patrocinados por elas.

Desta forma, foram analisados:

1. edX
2. Coursera
3. Khan Academy
4. Udacity
5. Udemy
6. Veduca

Primeira fase

A primeira fase da pesquisa teve por objetivo conhecer os sites por meio de pesquisa sobre suas origens e da Análise de Conteúdo (AC) dos sites e – quando existentes – aplicativos para celulares e *tablets* das empresas selecionadas. Este método foi usado

para determinar quais as características funcionais comuns de cada uma das ferramentas, por meio da visita e da utilização das ferramentas existentes.

Tradicionalmente, a Análise de conteúdo é uma ferramenta para determinar padrões semânticos em um conjunto de textos, com base na frequência de ocorrência de termos previamente selecionados. Herring (2010) apresenta um aprimoramento do método para avaliar conteúdos e relações nos sites e redes sociais.

Além desta variação, também foi adaptado para esta pesquisa o modelo proposto por Diniz, Moreno, & Adachi (2005) para avaliação das funcionalidades de um site, ou seus serviços oferecidos. Eles categorizam esta dimensão de análise em três grupos:

- a) Disseminação: veículo de publicação de informação
- b) Transação: canal de realização das transações
- c) Relacionamento: ferramenta para melhorar interação com usuários

Para esta pesquisa, foi acrescentado um novo item:

- d) Conteúdo: área de conhecimento dos cursos

Esta pesquisa utilizou, para a coleta de dados a análise heurística e o inventário de conteúdos, ferramentas tradicionais no campo da Arquitetura de Informação. Para sua realização, foram abertos cadastros em cada um dos sites estudados e inscrição em três cursos. Para definição dos temas dos cursos escolhidos, foi considerada a proximidade com o campo da Administração. Na ausência de tópicos específicos, foram selecionados os cuja estrutura poderia ser aproveitada pelas disciplinas existentes na FGV- EAESP.

Segunda fase

A segunda fase da pesquisa teve por foco o levantamento do modelo de negócio realizado pelos sites selecionados. Para levantamento das informações, foram utilizadas publicações periódicas comerciais e acadêmicas, relatórios corporativos e suas páginas institucionais.

Conforme estipulado no referencial teórico, foi utilizado o modelo adaptado dos modelos do Grupo Gartner e do *Business Model Generation*, com os seguintes tópicos:

- a) Proposta de valor;
- b) Canais e formatos de comunicação e distribuição;
- c) Recursos e atividades principais; e
- d) Sustentabilidade financeira.

Com bases nas informações levantadas em dados secundários e na experiência adquirida pela navegação pelos cursos, foi possível explorar, com mais detalhes, as características de cada um dos modelos de negócio.

Resultados

Os resultados das duas fases da pesquisa serão apresentados em conjunto, por organização. Para cada um dos sites estudados, também há uma breve introdução sobre sua criação e estrutura.

Coursera

O Coursera foi fundado por dois professores da Universidade de Stanford, Andrew Ng and Daphne Koller, que gravaram e distribuíram online uma disciplina completa de Ciência da Computação. Iniciou suas atividades com a oferta de 40 cursos (Friedman, 2012) e em novembro de 2013 contavam com 542 cursos.

A Coursera não é uma produtora de conteúdos; é uma plataforma de hospedagem e distribuição (Friedman, 2012). Todos os cursos e vídeos são produzidos pelas 107 instituições parceiras.

As parcerias não são apenas na produção de conteúdo. No Brasil, por exemplo, a Fundação Lemann produz legendas para vários cursos. Em novembro de 2013, já havia seis traduzidos para o Português. Além disso, existem os *hubs*, em que alunos e facilitadores dos programas podem se encontrar fisicamente para ter aulas e tirar dúvidas.

O Coursera tinha, em setembro de 2013, 17 milhões de usuários cadastrados em 190 países. Nos cursos mais populares e mais acessados, estavam 240 mil deles. Quase seiscentas mil intervenções em fóruns já haviam sido feitas.

Segundo Friedman (2012), os países com maior participação são EUA, Inglaterra, Rússia, Índia e Brasil. Segundo o site Alexa, o Brasil é o sexto colocado em número de visitantes, com 3% dos acessos. Estados Unidos estão em primeiro, com 23%, seguidos pela Índia, com 13%.

Para análise do Coursera (quadro 2), foram realizados parcialmente três cursos:

- Data Analysis (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health)
- Design Thinking for Business (University of Virginia)
- Statistic One (Princeton University)

Disseminação	Palestras e aulas são oferecidas em vídeo.
---------------------	--

	<p>O desenho instrucional dos cursos varia de acordo com a Universidade. Por exemplo, os vídeos da Universidade da Virgínia lembram programas para TV e misturam slides, entrevistas e palestrantes. Os materiais de Statistics One mostram o professor em frente a uma tela com slides. E os de Data Analysis mostram apenas os slides com narração no fundo (o palestrante não aparece).</p> <p>Todos os cursos possuem um syllabus e/ou um documento que explica a logística dos cursos.</p> <p>Em vários cursos, existem tarefas e testes parciais. Estes são realizados em períodos pré-definidos.</p> <p>Nas atividades com questões de múltipla escolha, o resultado é automático. Nas abertas, são corrigidas no formato P2P por outros alunos, com base em rubricas preparadas pelo professor.</p>
Transação	<p>Todos os cursos só podem ser feitos por usuários cadastrados. Apenas o nome e o endereço de e-mail são solicitados.</p> <p>Existe um código de honra com o que os alunos devem concordar.</p> <p>Alguns cursos já oferecem um certificado emitido oficialmente pela universidade. Para isso, o usuário deve enviar uma foto e uma cópia de sua identidade. Durante as provas, a biometria da digitação é avaliada e a câmera do computador é ativada para verificar a imagem de quem está realizando a prova. É o único produto pago no site (entre U\$29 e U\$99)</p>
Relacionamento	<p>Os professores incluem mensagens semanalmente, com referências a dúvidas e comentários de alunos. Também atuam como moderadores nos fóruns de discussão.</p> <p>Os fóruns são o principal meio de comunicação da comunidade durante os cursos. Eles são organizados em grupos, que vão desde a discussão sobre tópicos específicos até a informação de problemas técnicos e erros em materiais.</p> <p>A interação maior é entre os pares, que se ajudam mutuamente. O tempo mediano de resposta nos fóruns é de 22 minutos e, muitas vezes, questões são resolvidas pelos próprios colegas, sem a intervenção do professor. (Friedman, 2012)</p> <p>Na página principal de “Meus Cursos”, há uma enquete sobre o interesse do aluno em sessões individuais com especialistas. Pode ser uma oportunidade de oferta de produtos <i>premium</i> no futuro.</p>
Conteúdo	<p>Inicialmente, ofereciam apenas cursos voltados às ciências exatas (Young, Coursera Hits 1 Million Students, With Udacity Close Behind, 2012), mas estas hoje representam apenas um terço das categorias (cada curso pode ter mais de uma). Saúde e Biológicas somam 22% das classificações e Humanidades, 45%. Administração e Economia, isoladas, correspondem a 6% do total.</p>

Quadro 2: Análise de Conteúdo e Formato do Coursera

Para análise do modelo de negócios do Coursera, foram levantados os seguintes dados:

a) Proposta de valor

O Coursera se posiciona como “uma plataforma educacional que mantém parcerias com universidades de ponta e organizações no mundo todo para oferecer cursos online, para

qualquer pessoa, de graça”. A missão, apresentada na página do Facebook, é “conectar o mundo a uma grande educação e permitir que as pessoas aprendam sem limites”

A organização deixa claro nos posts do blog institucional que o objetivo é levar a educação para aqueles que desejam adquirir conhecimento. A criação da loja virtual (venda de camisetas e canecas com a marca) e dos *hubs* mostra a preocupação com o público que não tem condições mesmo de se conectar à internet de casa.

O endosso formal pelas universidades também começa a aparecer como proposta de valor e não apenas o conhecimento em si. Dos 538 cursos listados, 137 (25,5%) oferecem o *verified certificate*.

Além disso, a integração do Coursera com a principal rede social profissional, LinkedIn, demonstra interesse em integrar os alunos ao mercado de trabalho, item também apontado por Friedman (2012).

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

Para acesso ao Coursera, basta ter um navegador e acesso à internet. É possível acompanhar os vídeos por *tablets* e smartphones, mas vários testes só podem ser realizados por um computador pessoal.

Para as plataformas Android e iOS (iPhone e iPad), existem aplicativos não oficiais que conectam o usuário às aulas do Coursera e permitem o download dos vídeos para referência off-line.

Os canais de comunicação pelas redes sociais são: Facebook (390 mil curtidas), Twitter (127 mil seguidores); Google+ (1,1 milhão de +1); e LinkedIn (14,5 mil seguidores).

c) Recursos e atividades principais

O Coursera funciona como uma plataforma, não como uma produtora de conteúdo. Todos os cursos, aulas e atividades são criados pelas universidades parceiras.

d) Sustentabilidade financeira

Os custos do Coursera não são de produção, mas de plataforma. Software, Hardware e design da plataforma estão entre os itens mais pesados.

O Coursera foi criado como uma corporação com fins lucrativos mas, até julho de 2012, não tinha um modelo de receitas definido (Adams, 2012). O site havia angariado US\$22

milhões de financiamento. Destes, US\$3,7 vieram da CALTECH – Instituto de Tecnologia da Califórnia e da Universidade de Pennsylvania.

Enretanto, em setembro de 2013, a empresa anunciou que chegou a um milhão de dólares em receitas pelos certificados (Heussner, 2013). E, até julho do mesmo ano, havia levantado 65 milhões de capital (Kolowich S. , 2013; Startup oferece mais de 390 cursos online em 6 idiomas, 2013).

Os certificados não garantem créditos aos alunos. Mas muitas universidades estão vendo, no Coursera, uma forma de aproveitar a tecnologia para reduzir seus próprios cursos. Algumas delas, como a Universidade de Washington, já devem oferecer créditos a seus alunos utilizando a plataforma até o final de 2013. Segundo reportagem de The Chronicle of Higher Education, a universidade pagará uma taxa única de US\$3.000 (Adams, 2012). Depois, terá um custo de US\$25 por aluno, valor que pode reduzir para até US\$8 per capita dependendo do número de participantes (Kolowich, Is deals with 10 public universities, Coursera bids for role in credit courses, 2013).

Outro programa que poderá trazer receita para o Coursera é o *Career Services* em que empresas podem acessar informações sobre usuários que se cadastrem, como uma rede social corporativa. Os valores pagos pelas empresas não está disponível, mas o Facebook, por exemplo, já aderiu ao programa.

edX

Em maio de 2012, o MIT - Massachusetts Institute of Technology e a Harvard University se uniram para lançar o edX, uma plataforma online para prover “o melhor da educação superior para todas as idades em qualquer lugar do mundo via Internet” (edX, 2013).

Para análise do edX (quadro 3), foram realizados parcialmente três cursos:

- Introduction to Statistics: descriptive statistics (Berkley University)
- Physics: Dynamics (MIT)
- Justice (Harvard University)

Disseminação	<p>Palestras e aulas são oferecidas em vídeo.</p> <p>O desenho instrucional dos cursos varia de acordo com o curso. Introduction to Statistics é formado por gravações dos professores sentados, intercalados por slides. Alguns dos vídeos apresentam apenas slides narrados. O curso Physics: Dynamics é formado por gravações de aulas presenciais do professor.</p> <p>O curso Justice, da Harvard University, é formado palestras do professor filmadas em um grande auditório. A diferença em relação aos outros vídeos assistidos é que</p>
---------------------	--

	<p>o palestrante interage com a plateia em vários momentos e os alunos online podem participar e dar opiniões de forma interativa na página do vídeo.</p> <p>O curso Justiça também apresenta, em todas as aulas, leituras recomendadas. Por ser um curso de Humanidade e não ter “exercícios”, em cada uma das palestras, há um fórum de discussões, dividido por questões específicas sobre o tópico.</p> <p>Todos os cursos possuem um syllabus e/ou um documento que explica a logística dos cursos.</p> <p>Em todos os cursos realizados, os alunos devem realizar testes parciais e um exame final em períodos pré-definidos. Quando um aluno não os completa no prazo, pode ver as questões, mas não pode submetê-las ou ver os resultados.</p> <p>Todos os vídeos apresentam automaticamente a transcrição do texto.</p>
Transação	<p>No edX, o usuário deve se logar para acessar qualquer um dos cursos. As informações obrigatórias de cadastro são email, nome de usuário e nome completo. Também pode-se informar nível de escolaridade, gênero, ano de nascimento e endereço residencial. Há também um campo para explicar por que está ingressando.</p> <p>Todos os usuários devem concordar com os termos de uso e o código de honra.</p>
Relacionamento	<p>No curso Justiça, o professor realizou uma sessão ao vivo online de perguntas e respostas, no formato de uma entrevista coletiva. As questões eram postadas online em um chat e votadas pelos pares. As mais votadas foram respondidas.</p> <p>No curso Physics Dynamics, o professor faz sessões de “Virtual Office Hours”, que respondem a questões colocadas no fórum de discussão.</p>
Conteúdo	<p>Dos 93 cursos oferecidos, dez (11%) estão relacionados a Administração e Economia. Assim como o Coursera, itens relacionados à estatística e análise de dados não fazem parte do grupo de gestão. Se somarmos os dois, tem-se 22 cursos (23%).</p>

Quadro 3: Análise de Conteúdo e Formato do edX

Para análise do modelo de negócios do edX, foram levantados os seguintes dados:

a) Proposta de valor

A proposta de valor do edX é alta qualidade na educação. Seus objetivos são a expansão da educação para todos; a melhoria do ensino e da aprendizagem nos campi e online; e o avanço da pesquisa em educação.

Nos princípios da empresa, fica claramente exposto o posicionamento da filantropia sustentável e do modelo aberto de plataforma, tanto tecnológica quando de conteúdo.

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

Assim como o Coursera, o edX não tem aplicativos oficiais para smartphones ou tablets. A maior parte dos acessos é feita por navegadores em computadores pessoais.

As ferramentas no site são vídeos, textos, fóruns e exercícios.

Os canais de comunicação pelas redes sociais são: Facebook (161 mil), Twitter (51 mil seguidores) e Google+ (199 mil de +1); e LinkedIn (7 mil seguidores).

c) Recursos e atividades principais

Assim como o Coursera, o edX funciona como uma plataforma, não como uma produtora de conteúdo. Os cursos, aulas e atividades são elaborados e produzidos pelas escolas parceiras.

Um diferencial da empresa foi a abertura do código fonte de seu LMS e distribuição gratuita pela Internet. Quem quiser se aventurar, pode fazer o download e instalar seu próprio edX, com ferramentas automática de postagem de conteúdos e relatórios analíticos de acesso.

d) sustentabilidade financeira

O edX foi, assim com a Khan Academy, criada como uma empresa sem fins lucrativos. Mas, nas palavras de seu presidente, Anant Agarwal, “apesar de sermos sem fins lucrativos, temos que nos tornar auto-sustentáveis”. (Kolowich, How edX plans to earn, and share, revenue from its free online courses, 2013)

Harvard e MIT contribuíram com US\$60 milhões para o projeto. Em setembro de 2013, a Google se uniu a um novo braço do projeto, o MOOC.org, em que qualquer pessoa poderá criar seu curso digital e distribuí-lo – como um YouTube educacional (Empson, Google expands role in digital education, teams up with edX to build a YouTube for free online courses, 2013).

O edX também oferece certificados oficiais das universidades. Diferentemente do Coursera, que tem preços fixos para cada um dos cursos, o usuário pode contribuir com quanto quiser, a partir de um valor mínimo. Nos cursos pesquisados, era entre US\$25 e US\$50.

No final de 2013, o edX oferecia dois modelos de parceria com as universidades em que estas poderão receber receitas pelos cursos quando e se a edX começar a faturar. O primeiro é um tipo de aluguel: o edX oferece às universidades a plataforma de LMS e parte do dinheiro arrecadado pelos cursos hospedados deve ser repassado de volta. No segundo, a organização auxilia as universidades a criar e produzir os materiais ao custo de US\$250 mil por curso. A partir daí, as escolas podem vendê-los e ficar com 70% do faturamento.

Uma parceria do edX com a Pearson VUE pode também gerar frutos no futuro, com a venda de livros e outros materiais utilizando a plataforma e o ambiente dos cursos. Nestes casos, a universidade parceira não participa das receitas.

Khan Academy

A Khan Academy foi fundada por Salman Khan em 2006, devido ao sucesso que seus vídeos fizeram no YouTube. Os primeiros produtos foram elaborados em 2004 para auxiliar seu primo nas lições de matemática.

A empresa sobrevive de doações e voluntários. Estes ajudam na tradução dos vídeos, preparação de materiais e interações nos fóruns. Atualmente, são mais de 5.100 vídeos e mais de 300 milhões de lições vistas. Também são resolvidos mais de 4 milhões de problemas diariamente.

Para análise do Khan Academy (quadro 4), foram realizados parcialmente três cursos:

- Introduction to Economics
- Crash Course: Greeks and Persians
- The World of Math

Disseminação	Os vídeos da Khan Academy são narrados em off, com a apresentação do conteúdo em uma lousa virtual. Alguns cursos de parceiros, como o Crash Course: Greeks and Persians, têm um modelo mais dinâmico, como um programa de TV. Os exercícios são interativos e o usuário pode consultar dicas ou o vídeo em que o conteúdo está. A principal diferença entre os produtos da Kahn e os demais está no “particionamento” do conteúdo. Se um aluno precisa aprender um conteúdo particular de frações, há um vídeo específico para isso. E ele não precisa entrar em um curso completo de álgebra, como seria no Udemy, por exemplo.
Transação	Todos os vídeos são abertos. Se um usuário faz o login, pode fazer perguntas e ganhar pontos de utilização. O cadastro pode ser feito pela integração com o Facebook ou o Google+. O usuário também pode optar por preencher suas informações de nome completo, e-mail e data de nascimento.
Relacionamento	O site é feito no modelo “self-service”, mas há vários pontos de interação como o recebimento de pontos quando um vídeo é assistido. Esses pontos podem fazer parte de metas definidas pelo próprio usuário (por exemplo, assistir dez vídeos ou adquirir cinco novas habilidades) ou de medalhas de realizações. Um diferencial é a possibilidade de pais e professores “off-line” do usuário acompanharem os estudos. Isto é especialmente útil nas disciplinas voltadas para o ensino fundamental e médio.
Conteúdo	A principal porção de conteúdo é voltada para o ensino fundamental e médio, com vídeos sobre matemática, física e ciências. São poucos os conteúdos de humanidades e existe apenas um vídeo sobre empreendedorismo.

Quadro 4: Análise de Conteúdo e Formato da Khan Academy

Para análise do modelo de negócios da Khan Academy, foram levantados os seguintes dados:

a) Proposta de valor

A proposta de valor é oferecer educação gratuita. É o único dos sites estudados que deixa clara em sua missão a questão da gratuidade.

O valor de Khan não está nos vídeos em si, mas nos dados criados pela interação de seus usuários com os conteúdos (Horn, 2013).

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

O canal básico é o vídeo. Foi neste formato que Sal Khan ganhou notoriedade em todo o mundo. É possível ter acesso aos programas pelo site ou diretamente pelo YouTube.

c) Recursos e atividades principais

A Khan Academy produz e organiza os conteúdos. Recentemente, Sal Khan fechou parcerias para desenvolvimento de tópicos que estavam fora de sua área de expertise. Uma diferença em relação aos outros sites é que os vídeos são hospedados na plataforma gratuita do YouTube. Os demais hospedam os conteúdos em suas próprias estruturas.

Há também uma área exclusiva para pais e professores acompanharem o andamento dos usuários nos vídeos e exercícios. Esta área não foi visitada em profundidade por não fazer parte do escopo deste trabalho.

d) Sustentabilidade financeira

Inicialmente, a Khan Academy faturava com anúncios. Hoje, a única forma de receita do site é um botão chamado “Doações”. Como Khan não trabalha com cursos ou certificados pagos, sobrevive de doações, que não foram poucas nos últimos anos. A Google doou U\$2 milhões. John Doerr, investidor de risco, contribuiu com U\$100 mil. A Fundação Bill & Melinda Gates enviou U\$1 milhão. Em agosto de 2013, a empresa começou a receber doações em Bitcoins, a primeira moeda totalmente virtual.

Um modelo semelhante é o da Wikipedia que, recentemente, fez uma campanha maciça de doações no final de 2012, apesar de não precisar do dinheiro (Orlowski, 2012). Em 2011, a empresa faturou em apoio e doações U\$49 milhões e gastou um pouco menos de U\$30 milhões (Orlowski, Wikipedia Foundation exec: Yes, we've been wasting your money, 2013).

Udacity

O Udacity foi fundado em 2012 por três professores da Universidade de Stanford (Chafkin, 2013). Um deles, Sebastian Thrun, havia produzido uma vídeo-aula caseira de Introdução a Inteligência artificial, que atraiu 160 mil pessoas. Depois deste sucesso, conquistou os demais para a abertura da empresa. A Universidade, no início, foi contra a ideia de distribuir um conteúdo que era exclusivo a seus alunos para o mundo todo, mas depois acabou cedendo.

Para análise do Udacity (quadro 5), foram realizados parcialmente três cursos:

- How to build a startup
- Introduction to Statistics
- Introduction to Psychology

Disseminação	<p>As aulas são distribuídas em formato de vídeo.</p> <p>O desenho dos vídeos é mais dinâmico que nos demais sites, mesmo nos cursos patrocinados. A maior parte dos vídeos assistidos é grava em estúdios, com fundo branco ou cenário. Além disso, alguns misturam palestras em estúdio com imagens externas e muitas histórias são contadas. Muitos deles usam uma tela branca em que o instrutor vai escrevendo conteúdos, como uma lousa virtual.</p> <p>Um diferencial muito importante é que os vídeos são curtos (entre dois e quatro minutos) e são intercalados por pequenos testes ou enquetes.</p> <p>Na Wiki de cada curso, os vídeos e suas transcrições completas ficam disponíveis. O usuário também pode encontrar listas de exercícios para resolver.</p> <p>Alguns cursos passarão a ser pagos em 2014, mas a proposta do site é manter uma versão “básica” grátis.</p>
Transação	<p>No Udacity, o usuário é livre para conhecer o conteúdo dos cursos e os vídeos de apresentação. Deve se logar apenas para acessar o conteúdo completo. As informações obrigatórias de cadastro são email, nome de usuário e nome completo. Também dá a opção de integrar o acesso com as redes sociais Facebook ou Google+.</p> <p>Não há código de honra, apenas termos de uso.</p>
Relacionamento	<p>O relacionamento é feito por meio de fóruns de discussão e pelas enquetes durante os vídeos.</p> <p>Como os vídeos são gravados com texto informal, os instrutores tentam criar uma ligação com o aluno.</p>
Conteúdo	<p>Os temas são mais focados que nos outros sites. São apenas cinco categorias: negócios, ciência da computação, design, matemática e ciências. Ao todo são 33 cursos e apenas um deles é voltado para negócios. Em compensação, foi produzido por um dos “gurus” da área, Steve Blank.</p>

Quadro 5: Análise de Conteúdo e Formato do Udacity

Para análise do modelo de negócios do Udacity, foram levantados os seguintes dados.

a) Proposta de valor

A proposta de valor embutida na missão do Audacity é “trazer educação superior acessível, engajante e de alta eficiência”. Segundo o texto, eles buscam “*empower* os estudantes para que avancem em sua educação e suas carreiras”.

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

É o único dos sites pesquisados a ter um perfil no LinkedIn. No blog da empresa, vários posts são elaborados com apoio de uma entrevista ou pequena palestra em vídeo, chamada “*coffee break*”.

Os canais de comunicação pelas redes sociais são: Facebook (60 mil), Twitter (59 mil seguidores) e Google+ (247 mil de +1). É a única empresa pesquisada que possui link em sua página para a do LinkedIn, com mais de 5,4 mil seguidores.

c) Recursos e atividades principais

Além de plataforma, o Udacity também é produtor de conteúdo. Até o final de 2013, a maioria de seus cursos tinha sido produzida por instrutores utilizando a infraestrutura de gravação e edição da própria empresa.

d) Sustentabilidade financeira

No início, o Udacity recebeu fundos de uma empresa de venture capital e mais US\$300 mil de recursos do próprio Sebastian Thrun. No final de 2012, passou em uma nova rodada de investimentos e angariou mais US\$15 milhões.

No primeiro semestre de 2013, o Udacity fechou uma parceria com o Georgia Institute of Technology para oferecer um curso de mestrado, utilizando a plataforma, por sete mil dólares mensais.

Segundo seu fundador, Sebastian Thrun, um dos motivos que levou à cobrança foi a alta taxa de desistência dos cursos gratuitos: a cada 100 alunos, apenas cinco passam nas provas finais.

A partir de janeiro de 2014, alguns cursos serão cobrados. Os valores vão de US\$100 a US\$150 e contam com empresas como o Facebook e escolas como a University of San Jose. Os alunos concluintes receberão um certificado, cujo foco é o mercado de trabalho. Esta cobrança causou um enorme espanto no meio dos MOOCs (Chafkin,

2013). Alguns blogs acusaram Thrun de se render aos investidores muito cedo e de ter traído o princípio dos MOOCs. (The Failure of Udacity, 2013; Gee, 2013)

Udemy

O Udemy é o equivalente ao YouTube em Educação. Todos podem contribuir, todos podem assistir. A diferença é a maioria dos cursos é paga.

O site funciona como um *marketplace*: os instrutores produzem e compartilham seus cursos – grátis ou não. Se forem pagos, o Udemy fica com uma parcela da renda adquirida. Essa parcela varia entre zero e 75% do valor do curso. Segundo o site The Next Web, os dez instrutores mais populares já receberam mais de U\$5 milhões em vendas (Yeung, 2013; O'Dell, 2013). O de maior receita, sobre desenvolvimento Web, recebeu mais de U\$452 em 18 meses.

Segundo o site, possui 8.000 cursos, que já foram vistos por mais de um milhão de alunos.

O Udemy foi criado em 2010, com recursos próprios dos sócios. Segundo a história, eles tentaram investidores, mas foram rejeitados mais de 30 vezes porque ninguém acreditava no negócio.

Para análise do Udacity (quadro 6), foram realizados parcialmente três cursos:

- Learn Excel 2013 Advanced
- Operations Management
- 21 Critical Lessons for Entrepreneurs

Disseminação	<p>A plataforma para instrutores permite que eles criem conteúdos em vários formatos: vídeos, apresentações de slides, arquivos em PDF, links, fotos e conferências ao vivo.</p> <p>No curso de Excel, mais ferramental, os vídeos usavam o formato de <i>screencasting</i>, em que o instrutor filma sua tela do computador para mostrar o que está fazendo. Já foram vistos casos em que o instrutor aparece nos vídeos, no canto inferior da tela, em recursos <i>Picture in picture</i>.</p> <p>O curso Operations Management, produzido pelo The Faculty Project e oferecido gratuitamente, utiliza o modelo do Coursera e do edX: professor e grupos de slides.</p> <p>O terceiro, 21 Critical Lessons, são gravações de aulas do instrutor, em sala de aula.</p> <p>O Udemy anunciou em agosto de 2013 que daria suporte a dez línguas estrangeiras para a plataforma dos instrutores, uma vez que mais de 50% dos alunos vem de fora dos Estados Unidos.</p>
---------------------	--

Transação	O usuário é livre para conhecer o conteúdo dos cursos e os vídeos de apresentação. Deve se logar apenas para acessar o conteúdo completo. As informações obrigatórias de cadastro são e-mail e nome completo. Também dá a opção de integrar o acesso com o Facebook. Não há código de honra, apenas termos de uso.
Relacionamento	O relacionamento é feito por meio dos fóruns. Alguns cursos intitulados <i>workshops</i> utilizam também o mesmo recurso para interagir com os usuários. Em dois cursos visitados, enquetes foram propostas ao longo do curso. Uma característica do Udemy é permitir que os usuários deem notas aos cursos, de zero a cinco estrelas.
Conteúdo	O conteúdo é bem diversificado, indo de Economia a Yoga. Há muitos cursos de ferramentas de tecnologia, como os pacotes Office e Adobe. Foram encontrados mais de 1.100 cursos na área de Administração. Cerca de 90% deles são pagos, entre U\$9 e U\$500.

Quadro 6: Análise de Conteúdo e Formato do Udemy

Para análise do modelo de negócios do Udemy, foram levantados os seguintes dados:

a) Proposta de valor

A proposta de valor do Udemy é a conveniência de aprender habilidades e ferramentas específicas para melhorar sua vida e carreira. Diferente do Coursera, edX e Udacity, os cursos não têm data de “validade” e são muito mais curtos. Em um deles, a duração total dos dez vídeos era de menos de duas horas.

O Udemy se apresenta como plataforma e oferece, a outras empresas, a possibilidade de implantar uma plataforma privada, semelhante à pública para o compartilhamento de treinamento corporativo. O serviço, em nuvem, tem custo de U\$99 mensais para 50 funcionários até U\$999 para 1.000.

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

Além do site, o Udemy oferece um aplicativo para plataforma Apple e um app dentro do Facebook. No primeiro, os usuários podem gravar as aulas e ouvi-las quando não há conexão. Das empresas pesquisadas, é a única que tem este recurso.

Os canais de comunicação pelas redes sociais são: Facebook (98 mil), Twitter (23 mil seguidores); Google+ (614 de +1) e LinkedIn (3 mil seguidores).

c) Recursos e atividades principais

O Udemy tem dois grupos de atividades principais. O primeiro é o módulo para o estudante, que não apresenta muitos diferenciais em relação ao Coursera e ao edX.

O segundo é a plataforma de inserção de conteúdos para instrutores. Nela, é possível inserir textos, imagens, vídeos e slides, assim como planejar o currículo do curso e gerenciar preços e receitas.

d) Sustentabilidade financeira

Apesar de ter começado no modelo *bootstrapping*, o Udemy hoje é financiado por grandes empresas, como a Insight Venture Partners, a MHS Capital, a 500 Startups, entre outras. Em dezembro de 2012, recebeu uma segunda rodada de capital de U\$16 milhões (Udemy Receives \$12 Million in Series B Financing Led by Insight Venture Partners, 2012), que foi um grande avanço frente aos U\$4 milhões recebidos na primeira.

São poucas as informações sobre faturamento do Udemy na mídia, mas, de janeiro a junho de 2013, as receitas aumentaram 312% (Yeung, 2013). Segundo o site TechCrunch, fontes afirmam que o site já havia faturado mais de U\$15 milhões até abril de 2013 e que tinha ficado, em média, com 30% da receita (Empson, With Over 6,000 Courses Now Live, Udemy Brings Its Learning Marketplace To iOS To Let You Study On The Go, 2013).

Veduca

O Veduca foi criado em 2012 por quatro brasileiros. Inicialmente, o site inseriu em seu acervo os vídeos já criados e oferecidos gratuitamente por universidades americanas, como Harvard e Yale. Estes vídeos estão disponíveis em páginas oficiais dos departamentos destas escolas.

Entretanto, com essa vitrine, o site ganhou notoriedade e, sete meses depois, já tinha 20 mil usuários cadastrados no site. O Veduca contribui com a tradução de alguns dos vídeos incorporados.

Em junho de 2013, o Veduca lançou seus primeiros cursos próprios, em parceria com professores da Universidade de São Paulo. Também criou o primeiro MBA de engenharia e inovação, que conta com professores da USP, UFSCar e UFSC. A parceria, diferente dos outros sites, não é com as universidades, uma vez que o diploma será emitido pela UniSEB, ligada à Rede de Ensino Estácio. O site ainda promete a criação de um MBA em gestão, em parceria com o HSM Educação para 2014 (Pavão Júnior, 2013).

Os cursos analisados foram (quadro 7):

- Bioenergética
- Física básica
- Probabilidade estatística

Disseminação	Todos os cursos são apresentados em vídeo, em que imagens do instrutor são alternadas com apresentação de slides. Nenhum dos cursos foi produzido exclusivamente para o Veduca. Todos já eram oferecidos em outros sites.
Transação	O único canal de relacionamento é o fórum, que, nos vídeos assistidos, funciona mais como uma área de comentários do que uma de troca de ideias. Ao contrário dos demais sites, são poucas as interações e há muitas perguntas sem respostas. Além disso, alguns tópicos foram removidos pelo autor.
Relacionamento	O usuário pode assistir todos os vídeos sem precisar fazer inscrição. Se quiser fazer o cadastro, o usuário deve colocar nome completo e e-mail. Também é possível fazer o cadastro e login integrados com o Facebook.
Conteúdo	Dois dos três cursos oficiais do Veduca são voltados para a área de Exatas. O outro é sobre escrita científica. O MBA em engenharia e inovação não foi analisado.

Quadro 7: Análise de Conteúdo e Formato do Veduca

Para análise do modelo de negócios do Veduca, foram levantados os seguintes dados.

a) Proposta de valor

A missão – chamada de Propósito – do Veduca é “democratizar o acesso à educação de alta qualidade no mundo”. O MBA criado no final de 2013 é gratuito para quem não quiser o certificado. Quem precisar do diploma deverá despender R\$6.000. Os demais cursos são gratuitos com ou sem o atestado de conhecimento.

Essa democratização não está apenas no acesso aos vídeos, mas em sua tradução. A equipe apresenta vários dos cursos internacionais com legendas. Considerando que a empresa é a primeira iniciativa brasileira neste formato, um dos diferenciais apresentados está na tropicalização dos conteúdos.

b) Canais e formatos de comunicação e distribuição

Assim como vários outros sites, o Veduca não tem aplicativos oficiais para smartphones ou tablets. A maior parte dos acessos é feita por navegadores em computadores pessoais.

Os canais de comunicação pelas redes sociais são: Facebook (34 mil), Twitter (4 mil seguidores) e Google+ (1,2 mil de +1). Não foi encontrada página oficial no LinkedIn.

c) Recursos e atividades principais

O Veduca não produziu os cursos visitados. Sua atividade principal é servir de repositório dos vídeos elaborados por outras instituições. Em relação à plataforma, grande parte dos materiais hospedados está no YouTube.

d) Sustentabilidade financeira

O Veduca recebeu, em 2012, R\$1,2 milhão de aporte financeiro de dois grupos de investimentos e de um grupo editorial. No ano seguinte, angariou mais R\$1,1 milhão dos mesmos parceiros (Veduca recebe novo aporte de grupo de investidores, 2013).

Conclusões

A internet é um excelente veículo de distribuição de conteúdo e não poderia ser diferente para a educação. O diferencial da proposta dos MOOCs e modelos similares é a abertura deste conteúdo para a população. A abertura não está apenas no acesso tecnológico, mas no acadêmico: temas e aulas que antigamente eram exclusivas para alunos matriculados agora estão à disposição de todos.

Notou-se, na pesquisa, a preocupação das empresas em relação à discussão “conhecimento *versus* diploma”, explorado na literatura. Coursera, Udacity e Veduca aproveitaram a necessidade que o mercado tem de obter um “atestado” do conhecimento e a aplicaram em um dos modelos de monetização. Resta ainda saber como vão lidar com a falta dos relacionamentos e *networkings* adquiridos nos anos de uma faculdade. Os fóruns visitados dos cursos mostraram principalmente interações sobre os conteúdos das aulas e, muitas vezes, entre o aluno e o professor/tutor.

A recente mudança de posicionamento do Udacity abriu várias discussões sobre o modelo de negócios ainda em vigência no Coursera, edX e Khan Academy. A primeira delas é que a proposta de valor de levar educação a qualquer pessoa do mundo, principalmente de graça e de forma eletrônica, não está fazendo com que esta pessoa realmente aprenda. Em entrevista a revista Veja, Dale J. Stephens, autodidata desde os doze anos e fundador do UnCollege, criou um programa para ensinar o público, dentre outras coisas, a ser autodidata. Ele sabe que nem todos estão preparados para adquirir conhecimentos sozinhos ('Nem todos precisam da escola', diz jovem que criou programa para autodidatas, 2013).

Outra discussão é a questão de formação de comunidade, que é citada principalmente no modelo do Gartner. O conceito de *co-creation* está presente na criação de cursos do Udemy e nas avaliações *peer-to-peer* do Coursera. Mas, se compararmos aos grandes exemplos do modelo, como a Wikipedia e o YouTube, os modelos analisados ainda têm muito o que melhorar. Além do volume, há a necessidade de se ter qualidade nos

formatos e nos conteúdos. Pode-se alegar que “no YouTube, há muita porcaria”, mas ele não se presta a educar, apenas a “*broadcast yourself*”. No caso do Udemy, por exemplo, há cursos com péssima didática e conteúdo fraco. Não há um crivo, uma vez que faz parte do modelo: “qualquer um pode ensinar”. Uma proposta que busca resolver este problema é o do site Lynda.com, que não fez parte nesta pesquisa. Nele, todos podem submeter um curso, mas, antes de ser publicado, passa por uma editoria que avalia a qualidade do conteúdo, do formato das aulas e dos exercícios.

Mesmo as empresas com conteúdo “profissional”, como Coursera, edX e Veduca, possuem aulas que não foram devidamente adaptadas para o modelo *online* e semi-autodidata. Apesar de não ter sido foco desta pesquisa, notou-se que muitos dos materiais eram monótonos e inadequados.

Dentre as atividades e recursos das empresas, o que está na base de seu funcionamento é a disponibilidade dos sites. Por não ter uma versão *off-line*, o serviço em si depende do funcionamento da tecnologia, principalmente da internet. Apesar de os custos individuais de TI estarem diminuindo, o investimento necessário para manter no ar um site com mais de 17 milhões de usuários, como o Coursera, não é pequeno.

Uma característica comum a todos os modelos estudados é a ausência de uma estratégia bem definida na plataforma *mobile*. Não há aplicativos oficiais e os sites não são desenhados de forma responsiva ao formato e tamanho de telas de *smartphones* e *tablets*.

Quanto aos conteúdos, os cursos voltados para a área de Administração de Empresas ou Gestão são, em sua maioria, relacionados às *soft skills* (liderança, motivação pessoal) ou à análise de dados. Entretanto, neste último caso, os exemplos vistos eram voltados à engenharia, com pouca aplicabilidade nesse segmento.

Vantagens para as universidades

Para as universidades, a principal vantagem é a experimentação de uma nova tecnologia com o custo de apenas produzir o conteúdo. Ter uma plataforma já existente, com infraestrutura compartilhada com outras escolas, é interessante para instituições cujo *core business* não é tecnologia, mas ensino. As experiências do Udacity mostram que o uso dos sites como plataforma também pode ser explorado pelas universidades, que não precisariam “reinventar a roda” caso lançassem modalidades *online*. Algumas delas já têm utilizados seus cursos nos MOOCs para alunos matriculados.

A segunda vantagem está no aspecto social dos MOOCs, que pode gerar uma enorme fonte de dados e conhecimento para as escolas. Apesar de não ter sido explorado neste trabalho, muitos artigos falam sobre o uso de *Big Data* para análise deste mercado. Como toda a interação é online, por meio de um site ou aplicativo, é possível rastrear o

comportamento do aluno, a percepção de qualidade do ensino e diversas outras variáveis.

Outro aspecto positivo está na visibilidade. Cursos de sucesso neste modelo podem chamar candidatos para os programas regulares. Além disso, a escola pode criar uma imagem de modernidade e inovação por aderir a um modelo novo e aberto de ensino.

Por fim, como no caso do Coursera, outra vantagem é a possibilidade de a escola receber de 6 a 15% das receitas dos certificados. Também receberá 20% do lucro bruto do site, deduzidos os custos e valores pagos. (Young, Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit From Free Courses, 2012)

Um risco é o desconhecimento sobre a pedagogia necessária para atingir centenas ou milhares de alunos ao mesmo tempo. Conforme comentado no item anterior, filmar uma aula e colocá-la em uma das plataformas pode estar sendo uma das causas de tantas desistências.

Estudos futuros

Vários outros estudos podem dar continuidade a esta pesquisa. O primeiro deles é avaliar outras iniciativas, como o novoEd e o Miriada X. O primeiro é voltado principalmente para a área de gestão e tem um modelo que junta o UdeMY e o edX. O segundo é a primeira iniciativa de criação de um MOOC latino americano.

Outro estudo é sobre o desenho instrucional utilizado nestas empresas e sua comparação com os modelos usados tradicionalmente nos cursos online. Como o formato pode ser um dos pontos de atração ou repelência dos usuários, sua análise em profundidade é de alta relevância para o sucesso dos empreendimentos.

Por fim, pode-se levantar o motivo da baixa taxa de continuidade e conclusão dos cursos. Um dos motivos pode ser o formato, já colocado acima, mas pode haver outros fatores desconhecidos que influenciam diretamente os modelos.

Referências

- (2013). Fonte: Khan Academy: www.khanacademy.org
- (2013). Fonte: Inkling: <http://www.inkling.com>
- Adams, S. (17 de 7 de 2012). Is Coursera the beginning of the end for traditional higher education? *Forbes*.
- Amazon. (2011). *Amazon.com now selling more Kindle books than print books*. Seattle: Amazon.
- Anderson, C. (2009). *Free - O Futuro é grátis*. São Paulo: Actual Editora.
- Aron, D. (2011). *Introducing the Gartner Business Model*. Stamford: Gartner Group.
- Ash, K. (22 de out de 2012). *Minnesota Coursera Ban Enacted, Then Rescinded*. Fonte: Education Week: http://blogs.edweek.org/edweek/DigitalEducation/2012/10/minnesota_coursera_ban_enacted.html
- Bencini, R. (03-04 de 2013). Education the future: the end of mediocrity. *The Futurist*.
- Brasil alcança 105 milhões de internautas; acesso mobile cresce 12%*. (13 de 08 de 2013). Fonte: IDG Now!: <http://idgnow.uol.com.br/internet/2013/08/13/acesso-mobile-cresce-e-brasil-alcanca-105-milhoes-de-internautas/>
- Brigance, S. K. (nov/dez de 2011). Leadership in online learning in higher education: why instructional designers for online learning should lead the way. *Performance Improvement*, 50(10), pp. 43-48.
- Brooks, D. (3 de mai de 2012). The Campus Tsunami. *The New York Times*.
- Chafkin, M. (14 de nov de 2013). Udacity's Sebastian Thrun, godfather of free education, changes course. *Fast Company*.
- Chernova, Y. (31 de jul de 2013). *New Study Sheds Light on Free Online Courses*. Fonte: The Wall Street Journal: <http://blogs.wsj.com/venturecapital/2013/07/31/new-study-sheds-light-on-free-online-courses/>
- Cooper, S., & Sahami, M. (2 de 2013). Education Reflections on Stanford's Mooc. *Communications of the ACM*, 58(2).
- Diniz, E., Moreno, R., & Adachi, T. (2005). Internet Banking in Brazil: Evaluation of Functionality, Reliability and Usability. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 8(1), pp. 41-50.

- Ebersole, J. (2013). *MOOCs: Facts and Myths*. Fonte: The Evollution: http://www.evollution.com/distance_online_learning/moocs-facts-myths/
- Empson, R. (10 de set de 2013). Google expands role in digital edication, teams up with edX to build a YouTube for free online courses. *TechCrunch*.
- Empson, R. (2 de abr de 2013). *With Over 6,000 Courses Now Live, Udemy Brings Its Learning Marketplace To iOS To Let You Study On The Go*. Acesso em ago de 2013, disponível em TechCrunch: <http://techcrunch.com/2013/04/02/with-over-6000-courses-now-live-udemy-brings-its-learning-marketplace-to-ios-to-let-you-study-on-the-go/>
- Fabricant, R. (16 de jul de 2013). *The Rise of UX Leadership*. Fonte: Harvard Business Review: <http://blogs.hbr.org/2013/07/the-rise-of-ux-leadership/>
- Friedman, T. L. (15 de mai de 2012). *Come the revolution*. Fonte: The New York Times: http://www.nytimes.com/2012/05/16/opinion/friedman-come-the-revolution.html?_r=1&
- G1 Rio. (27 de mai de 2013). Com mais de 6 milhões de formados, Telecurso faz 35 anos e festeja no Rio. *G1*.
- Gee, S. (15 de nov de 2013). *Udacity introducing Big Data Courses and Paid Enrollment*. Fonte: iProgrammer: <http://www.i-programmer.info/news/150-training-a-education/6608-udacity-introducing-big-data-courses-and-paid-enrollment.html>
- Harris, M. (2013). *Higher Education must prepare for the growing influente of MOOCs*. Gartner.
- Herring, S. (2010). Web Content Analysis: expanding the paradigm. In: J. Hunsinger, M. Allen, & L. Klastrup, *The International Handbook of Internet Research*. Springer Verlag.
- Heussner, K. M. (12 de set de 2013). *Coursera hits \$1M in revenue through verified certificates*. Fonte: GigaOm: <http://gigaom.com/2013/09/12/coursera-hits-1m-in-revenue-through-verified-certificates/>
- Holmes, R. (9 de 12 de 2013). *The Future Of Social Media? Forget About The U.S., Look To Brazil*. Fonte: Forbes: <http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2013/09/12/the-future-of-social-media-forget-about-the-u-s-look-to-brazil/>
- Hooking Up. (fev de 2013). *The Economist*.

- Horn, M. (21 de 3 de 2013). *Special K: Don't Sleep On Khan Academy*, Knewton. Fonte: Forbes: <http://www.forbes.com/sites/michaelhorn/2013/03/21/special-k-dont-sleep-on-khan-academy-knewton/>
- Jarvis, J. (2009). *What would Google do?* New York: Harper Collins.
- Jordan, K. (2013). *MOOC Completion Rates: The Data*. Fonte: Katy Jordan: <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>
- Kolowich, S. (10 de jul de 2013). *Coursera Snags \$43-Million in Venture Capital*. Fonte: The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/mooc-company-snags-43-million-in-venture-capital/44667>
- Kolowich, S. (12 de fev de 2013). How edX plans to earn, and share, revenue from its free online courses. *The Chronicle of Higher Education*.
- Kolowich, S. (30 de maio de 2013). Is deals with 10 public universities, Coursera bids for role in credit courses. *The Chronicle of Higher Education*.
- Kucera, D. (12 de fev de 2013). Inkling builds a better (and pricier) e-book. *Bloomberg Businessweek*.
- Mangan, K. (18 de out de 2012). *Minnesota Gives Coursera the Boot, Citing a Decades-Old Law*. Fonte: The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/minnesota-gives-coursera-the-boot-citing-a-decades-old-law/40542>
- Metz, C. (22 de abr de 2013). *Facebook Catapults \$1.5 Billion Data Center Into Iowa*. Fonte: Wired: <http://www.wired.com/wiredenterprise/2013/04/facebook-iowa-data-center/>
- Miller, R. (16 de set de 2010). *Facebook: \$50 Million A Year on Data Centers*. Fonte: Data center Knowledge: <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2010/09/16/facebook-50-million-a-year-on-data-centers/>
- Miller, R. (30 de jan de 2012). *Facebook Has Spent \$210 Million on Oregon Data Center*. Fonte: Data center Knowledge: <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2012/01/30/facebook-has-spent-210-million-on-oregon-data-center/>
- 'Nem todos precisam da escola', diz jovem que criou programa para autodidatas. (13 de jul de 2013). Fonte: Veja: <http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/nem-todos-precisam-da-escola-diz-jovem-que-criou-programa-para-autodidatas>

- O'Dell, J. (18 de jun de 2013). *Udemy: our top 10 instructors together made \$5M*. Acesso em ago de 2013, disponível em Venture Beat: <http://venturebeat.com/2013/06/18/udemy-teachers-money/>
- Onink, T. (15 de mai de 2013). Georgia Tech, Udacity shock higher ed with \$7000 degree. *Forbes*.
- Orlowski, A. (20 de dez de 2012). *Wikipedia doesn't need your money - so why does it keep pestering you?* Fonte: The Register: http://www.theregister.co.uk/2012/12/20/cash_rich_wikipedia_chugging/
- Orlowski, A. (8 de out de 2013). *Wikipedia Foundation exec: Yes, we've been wasting your money*. Fonte: The Register: http://www.theregister.co.uk/2013/10/08/wikipedia_foundation_money_in_wrong_place/
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2005). Clarifying Business Models: origins, present and future of the concept. *Communications of AIS*, 16, pp. 1-25.
- Pavão Júnior, J. (1 de 10 de 2013). *Plataforma brasileira Veduca lança MBAs com certificado do MEC*. Fonte: Veja: <http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/plataforma-brasileira-veduca-lanca-mba-com-certificado-do-mec>
- Redpath, L. (2012). Confronting the bias against on-line learning in Management Education. *Academy of Management Learning & Education*, 11(1), pp. 125-140.
- Ryan, L. (2013). *MOOCs - Massive Open Online Courses*. EFMD.
- Sabir, M. S., Hameed, R. M., hman, K.-u.-R., & Ijaz-ur-Rehman. (2012). Theoretical Foundation of Business Model and Their Building Blocks. *Journal of Management Research*, 4(4), 160-181.
- Sako, M. (jul de 2012). Business Models for Strategy and Innovation. *Communications of the ACM*, 55(7), 22-25.
- Sanchez, E. (10 de out de 2013). *Can UX Design Improve MOOC Completion Rates?* Fonte: MOOC News And Reviews: <http://moocnewsandreviews.com/can-ux-design-improve-mooc-completion-rates/>
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). *A Economia da informação - Como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet*. Rio de Janeiro: Campus.
- Startup oferece mais de 390 cursos online em 6 idiomas*. (10 de jul de 2013). Fonte: Olhar Digital: <http://olhardigital.uol.com.br/noticia/startup-oferece-mais-de-390-cursos-online-em-6-idomas/35777>

- The early days.* (2013). Acesso em 15 de jun de 2013, disponível em Evolution of distance learning: <http://www.evolution-of-distance-learning.com>
- The Failure of Udacity.* (15 de nov de 2013). Fonte: Elearnspace: <http://www.elearnspace.org/blog/2013/11/15/the-failure-of-udacity/>
- Udemy Receives \$12 Million in Series B Financing Led by Insight Venture Partners.* (7 de dez de 2012). Acesso em ago de 2013, disponível em Business Wire: <http://www.businesswire.com/news/home/20121207005534/en/Udemy-Receives-12-Million-Series-Financing-Led>
- Vaidhyathan, S. (6 de jul de 2012). What's the Matter With MOOCs? *The Chronicle of Higher Education*.
- Vanhemert, K. (2013). The secret sauce behind Netflix's Hit, "House of Cards": Big Data. *Fast Company*.
- Veduca recebe novo aporte de grupo de investidores .* (16 de out de 2013). Fonte: Investimentos e notícias: <http://www.investimentosnoticias.com.br/ultimas-noticias/tempo-real/veduca-recebe-novo-aporte-de-grupo-de-investidores.html>
- Viswanathan, B. (2 de set de 2013). *Why Is Dropbox Worth More Than \$4 Billion?* Fonte: Forbes: <http://www.forbes.com/sites/quora/2013/02/07/why-is-dropbox-worth-more-than-4-billion/>
- Yeung, K. (18 de jun de 2013). *Udemy's online learning marketplace has 8k courses, 800k students and launches new 'summer' grant.* Acesso em out de 2013, disponível em The New Web: <http://thenextweb.com/insider/2013/06/18/udemys-online-learning-marketplace-has-8k-courses-800k-students-and-launches-new-summer-grant/>
- Young, J. R. (25 de 6 de 2012). *A Conversation With Bill Gates About the Future of Higher Education.* Fonte: The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/article/A-Conversation-With-Bill-Gates/132591/>
- Young, J. R. (10 de ago de 2012). *Coursera Hits 1 Million Students, With Udacity Close Behind.* Fonte: The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-hits-1-million-students-with-udacity-close-behind/38801>
- Young, J. R. (19 de jul de 2012). *Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit From Free Courses.* Fonte: The Chronicle of Higher Education: <http://chronicle.com/article/How-an-Upstart-Company-Might/133065/>

Zhu, A. (09 de jun de 2012). Massive Open Online Courses -- A threat or opportunity to universities? *Forbes*.

Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The Business Model: recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019-1042.