

ABANDONO E CONCLUSÃO DE ALUNOS INSCRITOS EM CURSOS MOOC

Rio de Janeiro – abril - 2014

João Augusto Ramos e Silva – Universidade Estadual do Maranhão – jaresbr@gmail.com

Ronaldo Bernardo Junior – Fundação Getulio Vargas – ronaldoufrjr@yahoo.com.br

Fátima Bayma de Oliveira – Fundação Getulio Vargas – fatima.oliveira@fgv.br

Classe 1

Setor Educacional E

Classificação das Áreas de Pesquisa em EAD K

Natureza O

RESUMO

Diversos estudos apontam para uma elevada taxa de evasão dos alunos inscritos nos cursos MOOC, o que configura um grande desafio para os gestores acadêmicos, visto que essas taxas alcançam de 75% a 95% de abandono. Da própria natureza e das características dos MOOC emerge a questão problema: quais os principais fatores responsáveis por este novo contexto de abandono dos alunos inscritos nos cursos MOOC? Na busca por respostas satisfatórias, apresenta-se, inicialmente, uma revisão da literatura sobre os MOOC, e após a estruturação metodológica, são submetidos a análises, os dados secundários das taxas de conclusão de estudantes em 170 cursos MOOC. Em seguida faz-se uma breve análise das principais variáveis que influenciam a permanência e evasão dos alunos inscritos. Enfim, o objetivo deste estudo reside em avaliar se existem relações entre as taxas de sucesso dos alunos inscritos em cursos do tipo MOOC, a partir do quantitativo de quantos se inscreveram, buscando-se descobrir, neste novo contexto, as principais variáveis que influenciam o fenômeno. Com isso, busca-se fornecer subsídios aos gestores e à academia, estimulando debates futuros.

Palavras chave: MOOC, permanência, evasão.

1 – Introdução

A revista Galileu de abril deste ano registra em matéria, sob o título de “Moocs: será que esse tipo de educação funciona?”, a entrega de certificados a cinco alunos regulares, dos 10% que concluíram a disciplina Física Mecânica Básica, ministrada nos cursos de graduação da Universidade de São Paulo, para 15.000 alunos inscritos em um curso MOOC, lecionado na plataforma Veduca (GALASTRI, 2014).

Notícias como estas fazem com que os gestores educacionais fiquem sob alerta em relação aos parâmetros da avaliação educacional, e imaginem como poderiam corrigir e incrementar o número de alunos aprovados em relação à reprovação, e seu conseqüente desdobramento quanto à permanência (até a diplomação) versus a evasão, em todos os seus aspectos.

O que é um MOOC? A conhecida infografia “*every letter is negotiable*” de Plourde (2013) resume o significado e duas possibilidades de tipos de MOOC. **Massive** é a quantidade quase ilimitada de alunos situados em quaisquer localidades. **Open** significa a facilidade de inscrição e o uso de conteúdos gratuitos. **Online** diz respeito ao acesso aos ambientes virtuais de aprendizagem, situados em plataformas institucionais na Internet. **Course** ressalta as demais características variáveis dos cursos (modularidade, flexibilidade, avaliações, interações docentes e discentes, créditos, certificados, etc.). Plourde (2013) completa a descrição, distinguindo os dois tipos principais de MOOC: **xMOOC** - a grande maioria dos cursos, com foco no conteúdo e na escalabilidade; e **cMOOC** - de base colaborativa e fundamentado no Conectivismo.

Uma infografia serviu para ilustrar na revista o primeiro parágrafo desta introdução, outra serviu para explanar o conceito dos MOOC e seguinte infografia (visualização de dados) vai ilustrar no final do artigo, o fenômeno do sucesso dos alunos nos cursos. Infografia ou visualização da informação, segundo Cairo (2011, p. 38), “é aquela tecnologia plural que consiste em transformar dados em informação semântica”.

O termo Conectivismo (*Connectivism*), citado anteriormente, é uma proposta de teoria de aprendizagem desenvolvida por Siemens (2005) e Downes (2012). Para Siemens (2005), a principal diferença entre o Conectivismo e as demais teorias de aprendizagem, reside no fato de que para

ele, o conhecimento encontra-se distribuído em redes de conexões e que a aprendizagem consiste em construir e circular nessas redes.

Alguns estudos realizados sobre os cursos MOOC apontam para uma elevada taxa de evasão dos alunos inscritos (MACKNESS; MAK; WILLIAMS, 2010; SCOPEO, 2013; POY; GONZALES-AGUILAR, 2014; ZAPATA-ROS, 2014), o que configura um desafio aos gestores acadêmicos. Poy e Gonzales-Aguiar (2014) comentam que as taxas de evasão ou abandono em cursos MOOC alcançam de 75% a 95% dos estudantes inscritos.

Neste estudo a permanência é compreendida sob a ótica de Cislaghi (2008, p. 258), que a define como a “situação na qual o estudante mantém interesse, a motivação e encontra (...) as condições que considera essenciais para permanecer frequentando regularmente o curso”. Já a evasão é compreendida sob o aspecto do estudante evadido, que o Ministério da Educação destaca como: “Evadido é o aluno que deixou o curso sem concluí-lo” (MEC, 1997, p. 20).

A partir desse problema é que emerge a questão proposta pelo estudo: quais os principais fatores responsáveis por este novo contexto de abandono dos alunos inscritos nos MOOC? Na busca por respostas satisfatórias apresenta-se inicialmente uma revisão da literatura sobre os MOOC, e após a estruturação metodológica, os dados secundários sobre o grau de sucesso dos estudantes em 170 cursos MOOC, e em seguida, faz-se uma breve análise das principais variáveis que influenciam a permanência e evasão dos alunos inscritos.

Enfim, o objetivo proposto reside em avaliar as taxas de sucesso dos alunos inscritos em cursos do tipo MOOC, baseando-se no número de inscritos, buscando-se descrever o contexto e apontar as principais variáveis que influenciam o fenômeno. Com isso, busca-se fornecer subsídios aos gestores e à academia, para estimular debates futuros.

2 – O movimento MOOC

Os MOOC seriam melhor compreendidos por meio da teoria do Conectivismo porque, de acordo com a argumentação de Siemens (2005), as principais teorias do aprendizado, que são fundamentalmente utilizadas na criação de ambientes instrucionais, foram elaboradas em uma época em que a

tecnologia ainda não causava impacto na educação, mas que, ao longo dos últimos vinte anos reorganizou a vida social e a dinâmica de aprendizagem das pessoas.

De acordo com Barnes (2013, p. 163) os MOOC possuem como principais características: serem entregues totalmente online, disponibilizarem a participação gratuita, terem requisitos não formais de admissão, e serem altamente escaláveis, sendo projetados para milhares de usuários.

O movimento MOOC inicia-se de fato em 2008, decorrente de um processo de inovação no campo da formação geral e difusão universal do conhecimento universitário aberto, orientado pelos princípios da difusão massiva e gratuita de conteúdos, e intermediado por modelos de aplicação online, interativos e colaborativos (CANO, MENESES, SÁNCHEZ-SERRANO, 2013).

O despertar do problema do abandono por parte dos alunos dos cursos MOOC foi registrado inicialmente e aconteceu no curso de *Bioelectricity: a quantitative approach*, da *Duke University*, ministrado através da plataforma *Coursera*, em setembro de 2012. Segundo Belenger e Thornton (2013), dos 12.725 alunos inscritos, menos de 8.000 viram algum vídeo, 346 participaram do exame final e somente 261 alunos obtiveram a certificação (2%).

O fato de ser massivo, gratuito e permitir ascender facilmente aos cursos de afamados professores, das mais prestigiosas universidades, confere aos MOOC uma nova proposta de democratização de acesso às universidades e um poder relevante na formação e na difusão do conhecimento. Entretanto essa facilidade de tomada de decisão para a inscrição, a participação em um ambiente onde predomina a cultura anglo-saxônica, e a não obrigatoriedade de requisitos, formam um contexto que favorece mais a falta de compromisso e ao abandono (CANO; MENESES; SÁNCHEZ-SERRANO, 2013).

Phil Hill (2013) com base em observações dos alunos inscritos em cursos do tipo xMOOC do *Coursera*, e apoiado por opiniões dos professores e de discussões nas redes sociais, propõe uma explicação para este contexto de abandono, pois acredita que os alunos se inscrevem por diferentes razões e podem apresentar cinco tipos de comportamentos distintos em um curso MOOC: **inscritos** (*no-show*): são a maioria dos alunos, que se inscrevem no curso, mas só entram no curso depois que ele acaba; **observadores**: são os

alunos que acessam os conteúdos, participam das discussões, mas não participam da avaliação; **visitantes** (*drop-ins*): são os alunos que realizam algumas atividades dos temas que lhes interessam, mas não concluem o curso; **participantes passivos**: são os alunos que apesar de usufruírem dos conteúdos, não participam das atividades; e **participantes ativos**: são os alunos que de fato realizam todas as atividades e avaliações propostas pelo curso.

Estes cinco grupos característicos de alunos são, segundo Hill (2013), os que compõem a totalidade dos alunos de um curso MOOC, muito embora somente os pertencentes ao quinto grupo, tenha possibilidade de conclusão.

Estudos bem mais recentes (ANDERSON, HUTTENLOCHER, KLEINBERG e LESKOVEC, 2014) realizados pela *Cornell University* e *Stanford University*, com 300.000 estudantes da plataforma de cursos MOOC *Coursera*, quantificaram os participantes ativos de Hill (2013), com valores entre 4 a 19% (all-rounders).

Cano, Meneses e Sánchez-Serrano (2013) propugnam, entre outras, as seguintes razões para o abandono: falta de tempo, não ter conhecimentos prévios, avaliar o curso como demasiado básico, cansaço em ver os vídeos, ambiente de aprendizagem pobre ou confuso, ausência de trabalho colaborativo e participativo, falta de *feedback* do professor e dos colegas, custos embutidos inesperados, estar participando em mais de um curso e o custo da certificação.

3 – Procedimentos Metodológicos

Pela taxonomia proposta por Vergara (2010), quanto aos objetivos, esta é uma pesquisa descritiva e explicativa. É descritiva porque busca descrever as características de determinado grupo, e é explicativa porque visa identificar os elementos que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Com base nos procedimentos esta é uma pesquisa bibliográfica, pois é desenvolvida a partir de material já elaborado sobre determinado tema por outros autores.

A amostra foi composta por 170 cursos MOOC (incluindo as plataformas mais populares), configurando uma coleta de dados secundários, relacionados na página da Dra. Katy Jordan (JORDAN, 2014b). Esta página foi construída para permitir a visualização de dados (Infografia) sobre os cursos

MOOC e atualmente mantém dados de 170 cursos, permitindo que eles possam ser filtrados por: universidade, plataforma, critério de conclusão e tipo de avaliação. Além do mais, separa os dados de avaliação em quatro tipos: auto avaliação e avaliação por pares, auto avaliação, avaliação por pares, e desconhecido. Permite ainda que possam ser exportados os dados em uma planilha, onde constam os dados de: nome do curso, plataforma, data de início, data de término, número de inscritos, número de diplomados, percentagem dos concluintes, tipo de avaliação e fonte dos dados.

A pesquisadora ressalta que a coleta contínua dos dados só foi possível devido a um árduo trabalho de pesquisa, ajudada pela comunidade das redes sociais, que informa os dados oficiais e extraoficiais de cada curso, pois estes dados, até mesmo pela sua própria natureza (cabível de avaliação e críticas), não são normalmente emitidos pelas instituições e plataformas.

Desta forma, e abstraindo-se quanto ao tipo de curso, a universidade, a plataforma, a época em que os cursos ocorreram, o tipo de avaliação e o número de alunos concluintes, montou-se uma planilha onde constaram somente os pares de dados compostos pelo número de alunos inscritos e o percentual dos concluintes, pois na planilha original de dados exportado, estas eram as variáveis que mais serviam para análise, como já haviam sido utilizados anteriormente pela própria Jordan (2014a).

O conjunto de dados foi simulado através do aplicativo online *Plot.ly* para os 170 cursos, buscando-se a melhor adequação dos pares de dados (número de alunos inscritos x percentagem de alunos concluintes) a uma curva.

4 – Apresentação e discussão dos Resultados

Foram selecionadas duas variáveis na plataforma: o número de alunos inscritos e o percentual de alunos concluintes dos cursos MOOC.

Para tratamento dos dados foi utilizada a página *Plot.ly*, onde foi feita a análise de correlação entre as variáveis.

Plot.ly (2014) é uma ferramenta de visualização e análise de dados online, desenvolvida em linguagem Python, por um grupo de programadores canadenses (Alex Johnson, Chris Parmer, Jack Parmer, Matt Sundquist e

Nolan Browne), que produz gráficos online e informações para análise estatística em sua página web.

O resultado apresenta-se na Figura 1, constando de um infográfico, com uma curva de regressão exponencial com $R^2 = 0,6193$ e equação que mais se aproxima da maioria dos dados:

$$Y = 6,5394 + 20,7933e^{-0,00008054.X}$$

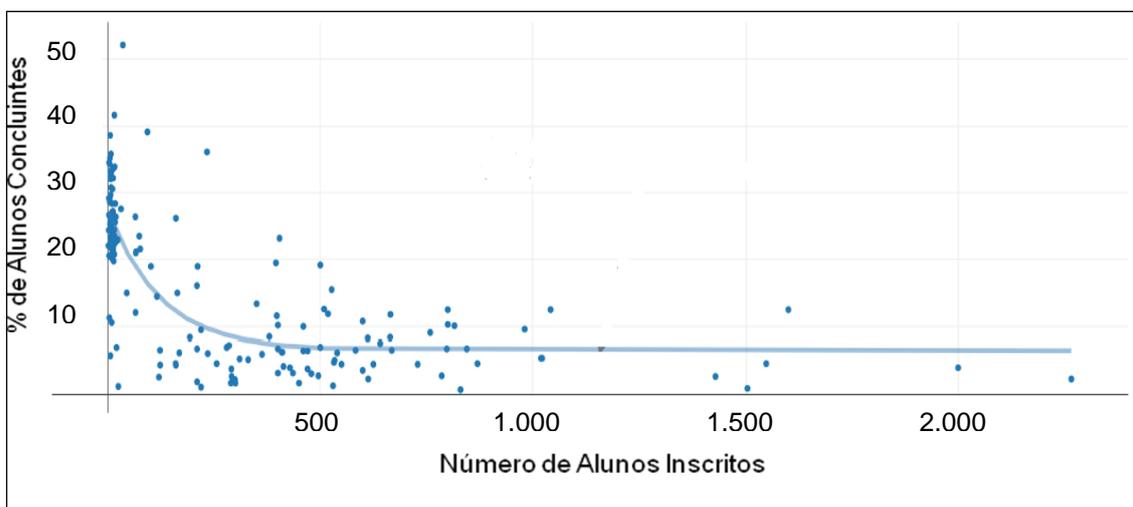


Figura 1. Percentual de alunos concluintes em relação aos alunos inscritos em 170 MOOC

Fonte: Jordan, K. (2014b)

Fazendo-se uma simulação com os dados fornecidos pela revista Galileu, para um número de inscritos de 15.000 alunos, o percentual previsto pela curva seria de 12,75%, bem próximo do valor de 10% informado, o que corresponderia a cerca de 1.912 alunos concluintes, o que não estaria também nada distante da realidade global dos cursos MOOC.

Uma revisão da bibliografia que aborda a evasão e a permanência dos MOOC (MACKNESS; MAK; WILLIAMS, 2010; SCOPEO, 2013; POY; GONZALES-AGUILLAR, 2014; ZAPATA-ROS, 2014) aponta para algumas variáveis, como as principais motivadoras desse fenômeno. De acordo com essas pesquisas encontram-se destacadas no quadro 2, oito variáveis relacionadas ao estímulo à evasão e oito variáveis relacionadas com a opção de permanência dos alunos nos cursos MOOC.

| Variáveis da Evasão | Variáveis da Permanência |
|---------------------|--------------------------|
|---------------------|--------------------------|

| | |
|---|--|
| Curiosidade | Aumento da aprendizagem divergente |
| Interesse em apenas uma parte do curso | Benefícios da oferta educativa em si |
| Baixa motivação | Automotivação do estudante |
| Despreocupação econômica se não completar o curso | Aquisição e/ou desenvolvimento de competências |
| Desinteresse pela metodologia e/ou temática | Percepção das oportunidades oferecidas e dos ganhos competitivos |
| Duração do curso e estimativa de esforço | Sentimento do estudante de estar sendo acompanhado |
| Maior massificação | Aprendizagem colaborativa |
| Baixa interatividade discente | Alta interação com os colegas |

Quadro 2. Variáveis explicativas da Evasão ou da Permanência

Fonte: Mackness; Mak; Williams (2010), Scopeo (2013), Poy; Gonzales-Aguilar (2014), e Zapata-Ros (2014).

5 – Considerações Finais

A dificuldade em distinguir os diferentes objetivos dos alunos inscritos nos cursos de MOOC faz com que sejam computados todos os inscritos no cálculo das taxas de abandono, o que penaliza e mascara em demasia o verdadeiro número de abandono. A classificação de Hill (2013) e o quantitativo de Anderson, Huttenlocher, Kleinberg e Leskovec (2014), corroboram com os dados, em média, encontrados nas taxas de sucessos dos alunos em cursos MOOC. Isso indica que calcular o percentual de abandono no total de inscritos, não é o mais correto, visto que diferentemente dos cursos presenciais e a distância, onde todos os alunos estão matriculados com o mesmo objetivo, nos cursos MOOC, os alunos se inscrevem pelas razões mais distintas.

Parte dos diversos interesses pelos quais se inscrevem os alunos dos cursos MOOC, foi levantada entre as variáveis para a evasão e permanência dos estudantes que normalmente se encontram nos referenciais teóricos (Quadro 2).

Quanto ao *Plot.ly*, foi muito prático, a partir de uma planilha em Excel exportada da página de visualização de dados de Jordan (2014b), introduziu-se os dados para análise e geração da curva, simulando-se entre várias opções, a que apresentasse o melhor coeficiente de correlação.

A falta de uma divulgação regular do número de aprovados pelas universidades e plataformas de cursos MOOC foi um dos principais problemas encontrados, justamente pelo aspecto estratégico desses resultados. Portanto

cabe destacar o labor de Jordan (2014b) em compilar e disponibilizar na forma de visualização de dados interativos, os dados utilizados neste estudo.

Por ser um campo de estudo relativamente novo, espera-se que mais pesquisas acadêmicas contribuam nessas questões para a compreensão dos cenários da permanência e da evasão, assim como dos principais elementos que influenciam esta dinâmica.

Referências

- ANDERSON, A.; HUTTENLOCHER, D.; KLEINBERG, J.; LESKOVEC, J. *Engaging with Massive Online Courses*. In: International World Wide Web Conference Committee (IW3C2). WWW'14, Seoul, apr. 7-11, 2014. Disponível em: <http://cs.stanford.edu/people/ashton/pubs/mooc-engagement-www2014.pdf>. Acesso em: 5 de jul. 2014.
- BARNES, Cameron. MOOC: The Challenges for Academic Librarians. *Australian Academic & Research Libraries*, v. 44, n. 3, p. 163–175, 2013.
- BELENGER, Y; THORNTON, J. (2013) *Bioelectricity: A Quantitative Approach*. Duke's University's First MOOC. Disponível em: http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf 31/05/2013. Acesso em: 29 de abr. 2014.
- CAIRO, A. *El arte funcional: infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut, 2011.
- CANO, E. V.; MENESES, E. L.; SÁNCHEZ-SERRANO, J. L. S. *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*. Barcelona: Octaedro, 2013.
- CISLAGHI, R. *Um modelo de sistema de gestão do conhecimento em um framework para a promoção da permanência discente no ensino de graduação*. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia) - Engenharia e Sistema de Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.
- DOWNES, S. *Connectivism and connective knowledge: essays on meaning and learning network*. National Research Council Canada, 2012.
- GALASTRI, L. Moocs: será que esse tipo de educação funciona? *Galileu*, Disponível em:

- <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2014/04/moocs-sera-que-esse-tipo-de-educacao-funciona.html>. Acesso em: 30 de abr. 2014.
- HILL, P. *Emerging student patterns in MOOCs: a (revised) graphical view*. e-Literate, 2013. Disponível em: <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>. Acesso em: 5 de jul. 2014.
- JORDAN, Katy. Initial trends in enrolment and completion of Massive Open Online Courses. *IRRODL*, v. 15, n. 1, p. 133-60, feb. 2014.
- JORDAN, Katy. *MOOC Completion Rates: The Data*. Disponível em: <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>. Acesso em: 25 de abr. 2014.
- MACKNESS, J.; MAK, S. F. J.; WILLIAMS, R. The ideals and reality of participating in a MOOC. In: DIRCKINCK-HOLMFELD, L.; HODGSON, V.; JONES, C.; LAAT, M.; MCCONNELL, D.; RYBERG, T. *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010* (p. 266–274). Lancaster: Lancaster University, 2010.
- MEC. Ministério da Educação. *Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas*. Brasília: Andifes/Abruem/Sesu/MEC, 1997.
- PLOT.LY. Disponível em: <http://plot.ly/plot>. Acesso em: 30 de abr. 2014.
- PLOURDE, M. *MOOC: every letter is negotiable*. Disponível em: www.flickr.com/photos/math-plourde/8620174342/. Acesso em: 17 set. 2013.
- POY, R.; GONZALES-AGUILAR, A. Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologia da Informação*, n. E1, v. 03, p. 95-118, 2014.
- SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, v. 2, n. 1, jan. 2005.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2010.
- ZAPATA-ROS, M. Enseñanza Universitaria en línea, MOOC y aprendizaje divergente. *Online Higher Education: MOOC, divergent learning and creativity*, 2014.