

Uma visão crítica dos MOOCs: os números da evasão

Akihiko Sato
Jeferson Nichel
Josemar Felix
Patric Forcelini
Silvio Tacara

DInf - UFPR

Objetivos

1. Conhecer o panorama atual dos Massive Open Online Courses (MOOCs) e suas características;
2. Compreender a complexidade dos dados quantitativos de participantes em MOOCs.
3. Analisar os números elevados de não concluintes como oportunidade de pesquisas para o fenômeno dos MOOCs

Justificativa

1. Oportunidade de reflexão dos aspectos relevantes para análise de desempenho dos MOOCs;
2. Posição crítica da problematização dos dados estatísticos de não concluintes em MOOCs.

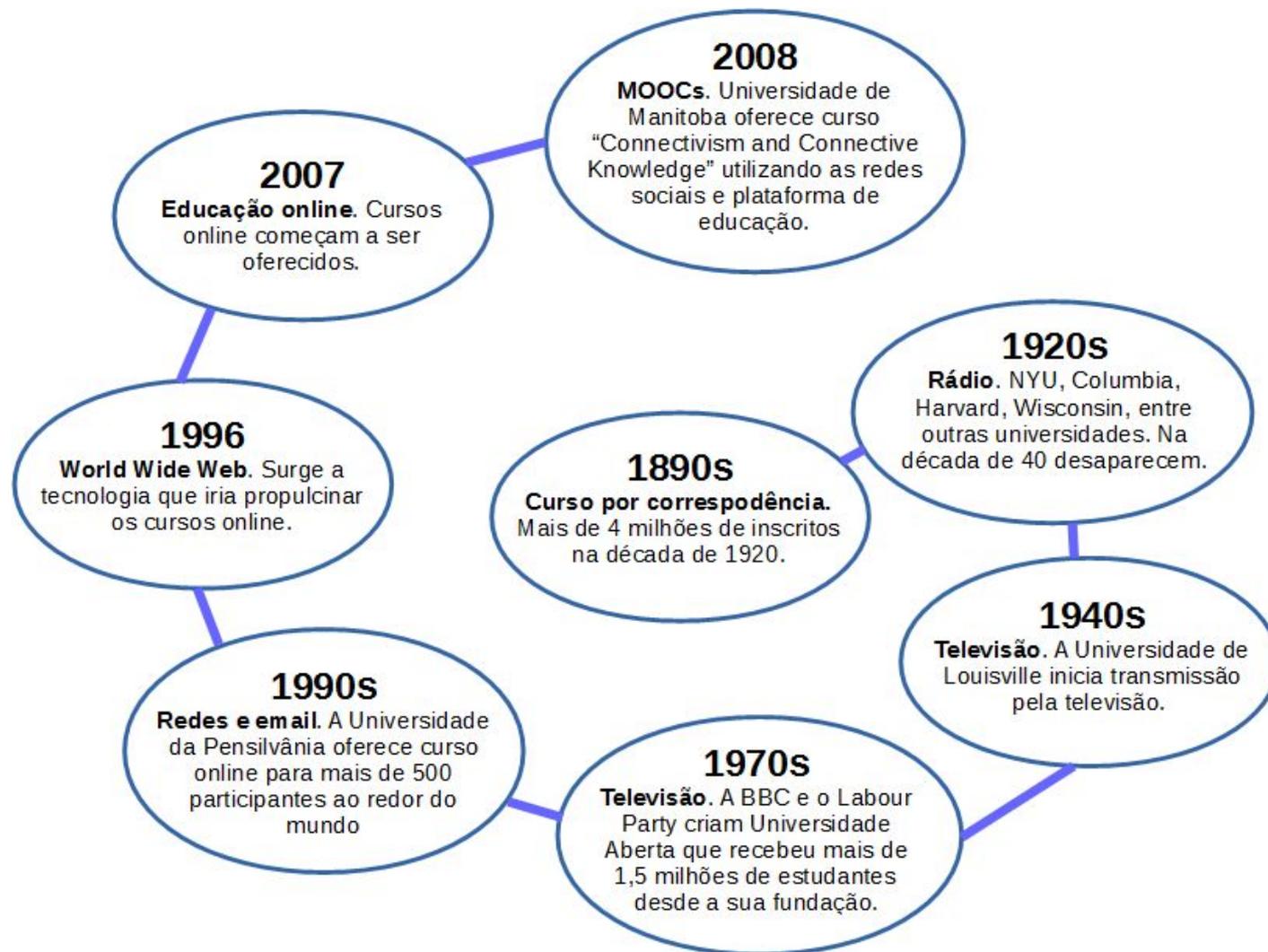
O que é um MOOC?

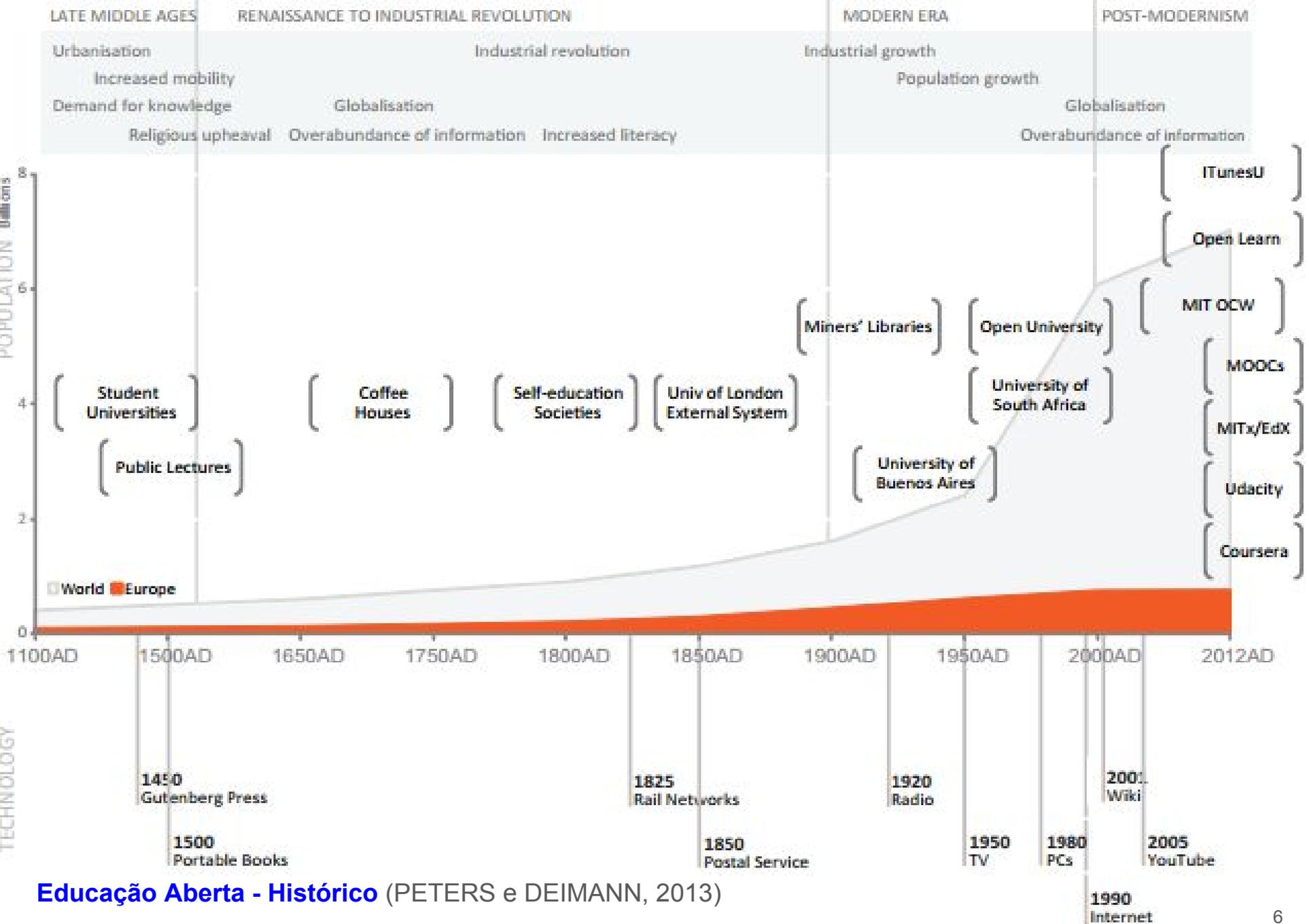
Massive Open Online Course - Curso Online Aberto e Massivo

"Um MOOC é um curso online com a opção de registro gratuito e aberto, um currículo compartilhado publicamente, e resultados finais em aberto. MOOCs integram redes sociais, recursos acessíveis online e são facilitados por lideranças na área de estudo. Mais significativamente, MOOCs são baseados no engajamento dos estudantes que auto-organizam sua participação de acordo com os objetivos de aprendizagem, conhecimento prévio, habilidades e interesses em comum."

(McAuley et al., 2010)

Evolução da Educação a Distância





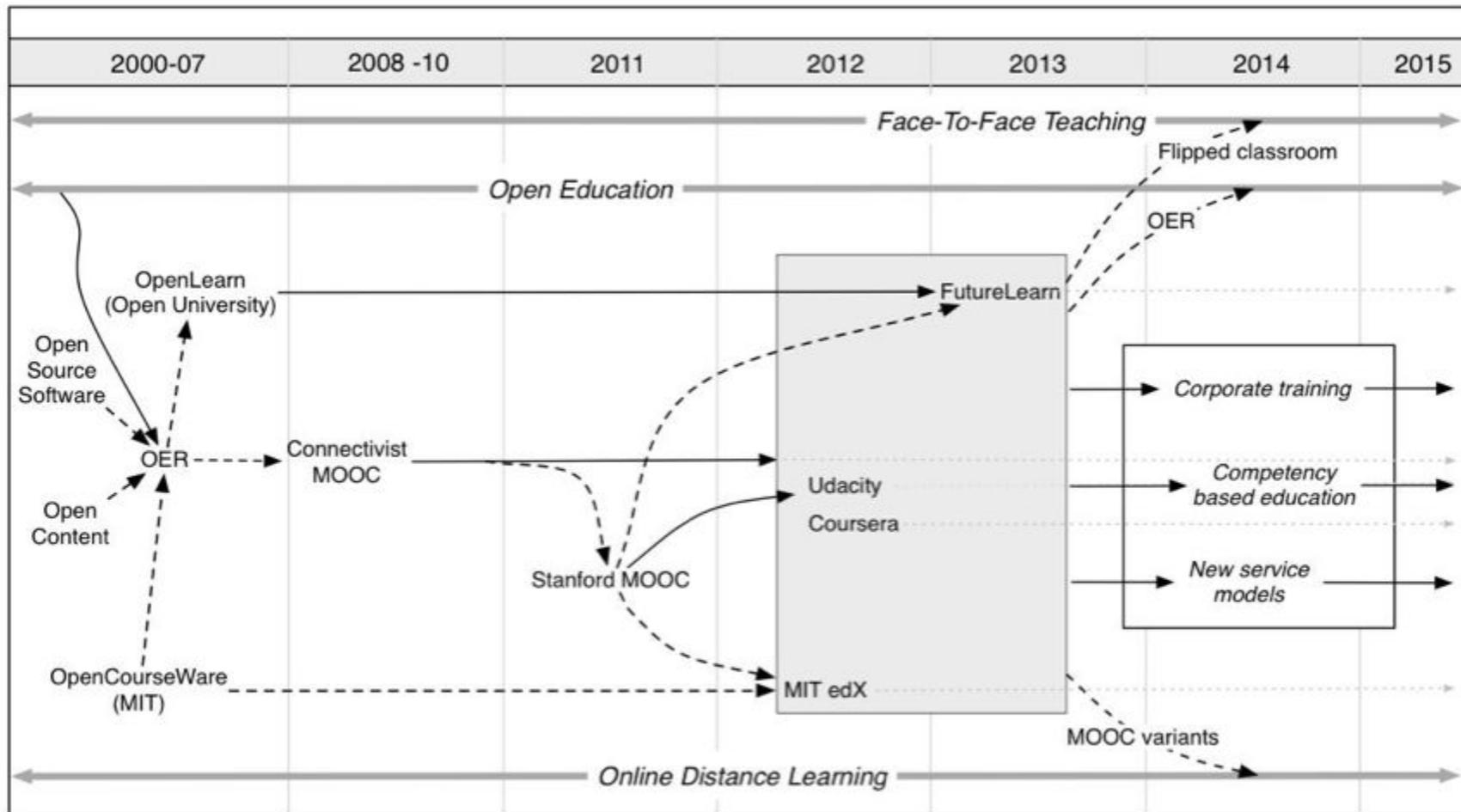
Educação Aberta - Histórico (PETERS e DEIMANN, 2013)

Cultura aberta em meio digital

Influências pré-MOOCs

- Open Source Initiative (1998)
- Open Content (WILEY, 1998)
- Creative Commons (2001)
- Open Educational Resources (UNESCO, 2002)
- MIT OpenCourseWare (2002)

MOOCs - Histórico (YUAN, 2015)



—————> Directly related

- - - - -> An influence

█ Established MOOC platforms

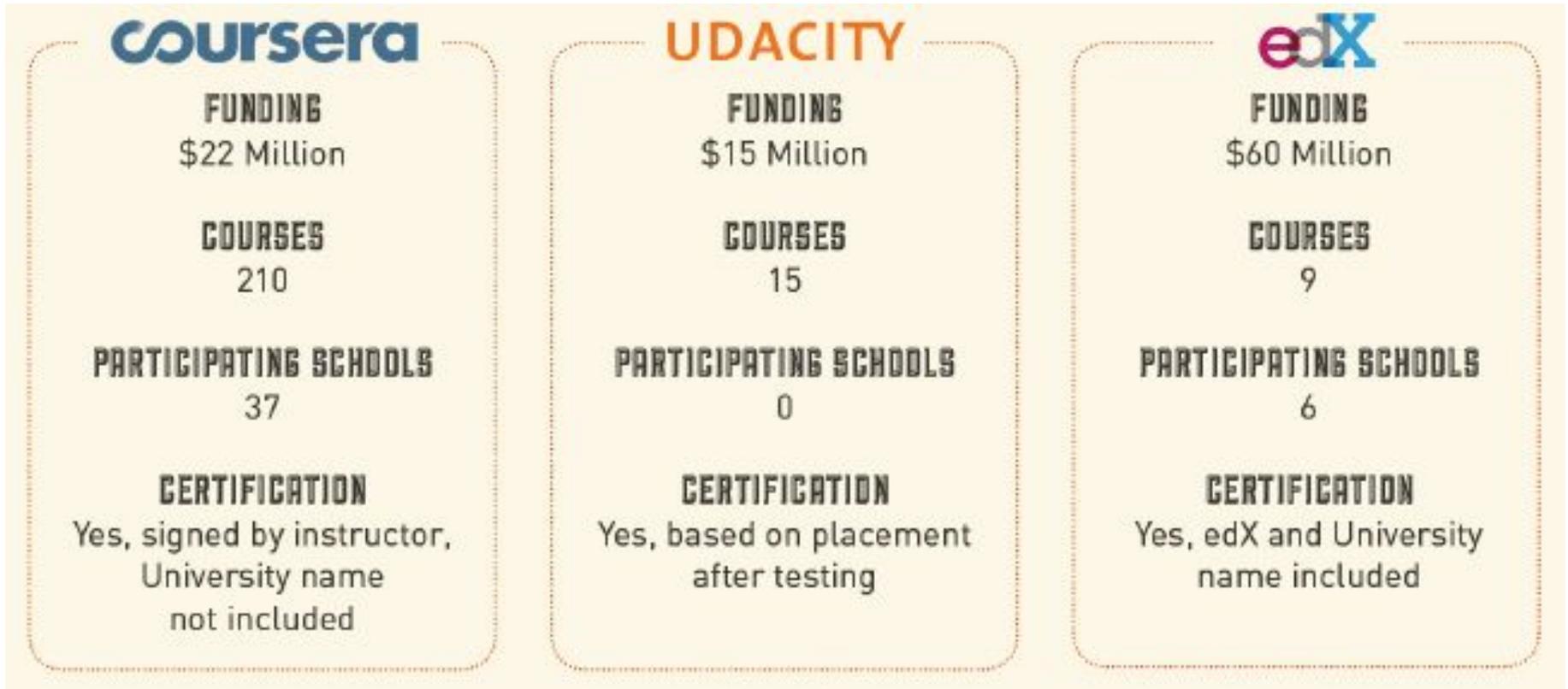
□ Entrepreneurial initiatives

Primeiro uso do termo MOOC

Dave Cormier (2008) para definir o fenômeno do curso “Conectivismo e Conhecimento Conectivo” lecionado por George Siemens e Stephen Downes:

- 25 alunos em busca de crédito da Universidade de Manitoba
- 2200 estudantes do público online que ingressaram livremente
- por meio de ferramentas colaborativas heterogêneas

Principais Plataformas MOOC



(DE MATAR, 2012)

cMOOC vs. xMOOC

cMOOC:

Referente ao primeiro MOOC (2008)

Aprendizagem Conectivista

Comunidades

Uso livre de ferramentas da web social para construção colaborativa de conhecimento

Progresso no curso aberto a múltiplos caminhos

Conteúdo e participação abertos

xMOOC:

Plataformas de cursos online abertos (a partir de 2012)

Escalabilidade

Currículo com objetivos claros, aulas com vídeos e testes

Universidades renomadas

Participação aberta, conteúdo não necessariamente

Pode ter fins lucrativos

xMOOCs		cMOOCs
Scalability of provision	Massive	Community and connections
Open access - Restricted license	Open	Open access & licence
Individual learning in single platform	Online	Networked learning across multiple platforms and services
Acquire a curriculum of knowledge & skills	Course	Develop shared practices, knowledge and understanding

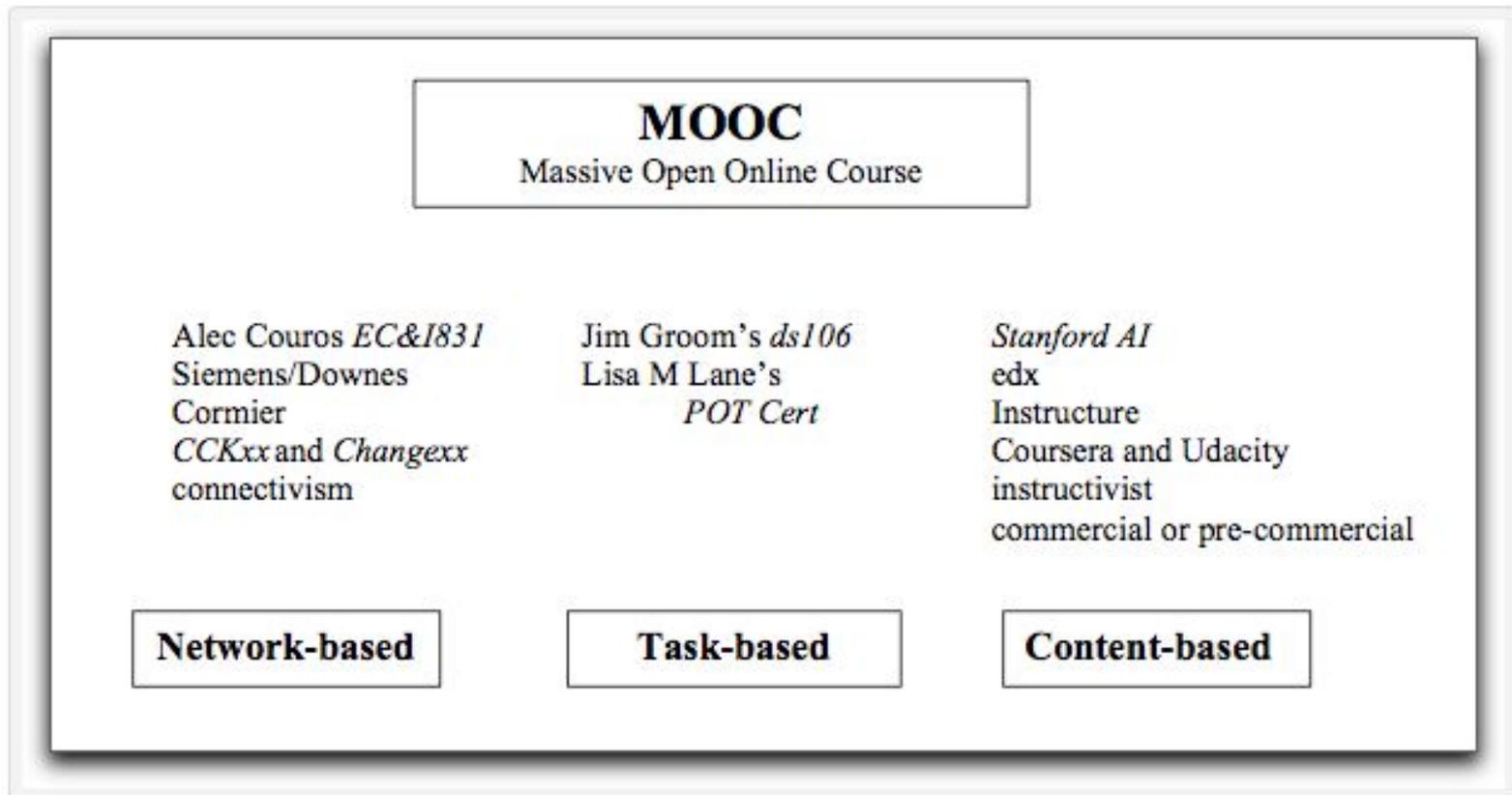
Tabela 1: Diferenças entre cMOOC e xMOOC

	cMOOC	xMOOC
Aluno	Autonomia total: O aluno tem que produzir e procurar informação externa (além do material disponibilizado).	Autonomia parcial: O aluno é conduzido pelo conteúdo do professor.
Professor	Mediador: Direciona apenas algumas informações partilhadas pelos alunos.	Centro: Responsável em fornecer o conteúdo principal do curso para os alunos e direciona as discussões.
Conteúdo	Descentralizado: Enriquecido por conteúdos externos e pela partilha de informações entre os vários participantes.	Centralizado: Conteúdo principal fornecido pelo professor. Os participantes podem trocar ideias na própria plataforma do curso.

Three Kinds of MOOCs

Fonte: <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>

(LANE, 2012)



Vantagens dos MOOCs

Entre as vantagens, podemos elencar:

- formas de aprendizagem inovadoras e informal que podem propiciar aos alunos demonstrar seu conhecimento em grande escala;
- oportuniza que os alunos experimentem livremente uma variedade de assuntos e adquirem novas habilidades;
- traz mudanças para a possibilidades de democratização da educação;
- são abertos, mesmo para aqueles que não são estudantes regulares na instituição promotora e, em geral, com custo zero, ou próximo disso;
- flexibilidade, permitindo aos participantes escolher espaço e tempos convenientes para se dedicar ao curso;
- independente de restrições curriculares, evitando salas de aula tradicional e viabilizando tratar de temas variados associados ao conteúdo principal;
- compartilhamento de pensamentos e material adicional entre todos os participantes de forma muito mais acessível do que em cursos tradicionais;

Vantagens dos MOOCs

- oferta de conteúdo variável, permitindo ser customizado de acordo com perfil e demanda particular de cada participante;
- favorece e ativa a formação de novas redes de relacionamento, tanto entre os alunos, como com os professores;
- promove o desenvolvimento e a disponibilidade do uso de novas tecnologias na educação;
- fomenta naturalmente uma imersão em tecnologias digitais, as quais são essenciais para quaisquer atividades contemporâneas.

Limitações dos MOOCs

Limitações levantadas foram:

- observa-se um investimento considerável quando a instituição projeta um MOOC a partir de quesitos de qualidade pedagógica, metodológica e tecnológicas; nem sempre é exigido matrícula;
- resistência dos professores em participar;
- crítica a educação de massa;
- elevadas taxas de desistência;
- a escalabilidade passa de vantagem para limitação, quando pensamos na forma de como avaliar e acompanhar o processo de ensino e aprendizagem de cursos para grandes demandas;
- o acesso à Internet, num país como o Brasil, ainda é considerado uma limitação para a utilização dos MOOC na educação.

Grande expectativa sobre xMOOCs

Investimento em plataformas + Adesão de grandes universidades

Divulgação na mídia de massa:

“The Year of The MOOC” (NYTimes, nov. 2012)

“Nothing has more potential to lift more people out of poverty...” (NYTimes, jan. 2013)

Frustração com estatísticas baixas de conclusão a partir de 2013

Resultados estatísticos: Poucos concluintes

“The Life Cycle of a Million MOOC Users” (PERNA et al., 2013)

→ **Primeira** grande amostra (2013) analisada da Universidade da Pensilvânia em 32 cursos ofertados no Coursera revelando **4% de concluintes**

edX year 1 (2014)

→ **7% de concluintes**

edX year 2 (2015)

→ **8% de concluintes**

Resultados estatísticos: Mais dados

“The Life Cycle of a Million MOOC Users” (PERNA et al., 2013)

→ 4% de concluintes

edX 1 year (2014)

→ **14% acessaram metade ou mais do curso**

→ 7% de concluintes

edX 2 years (2015)

→ **19% acessaram metade ou mais do curso**

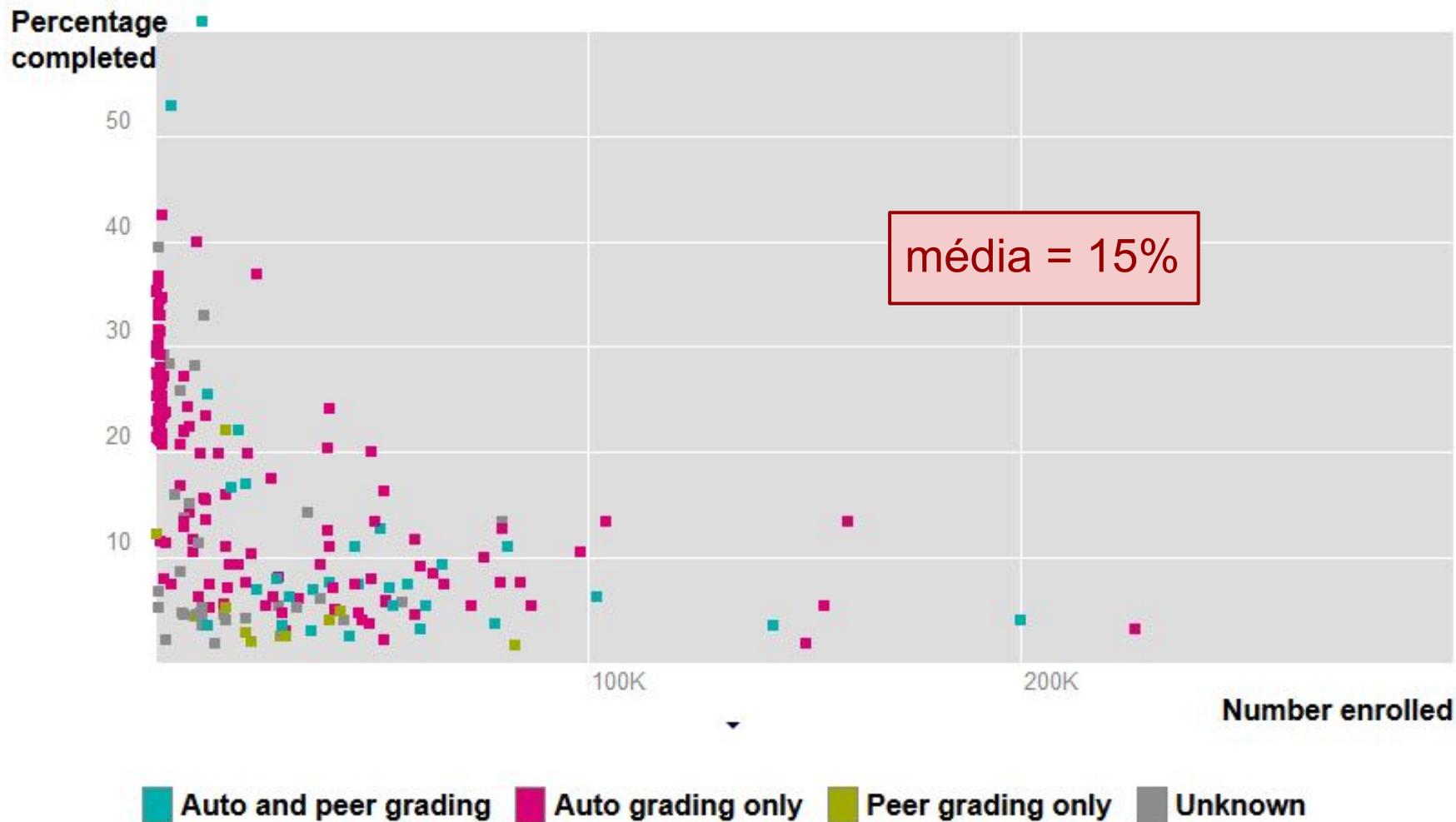
→ 8% de concluintes

Dados por Área Curricular

	Computer Science (CS)	Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM)	Humanities, History, Religion, Design, Education (HHRDE)	Government, Health, Social Science (GHSS)	Overall
Courses	9	24	19	16	68
Participants	611,564	448,837	351,676	298,264	1,710,341
Participants per course	67,952	18,702	18,509	18,642	25,152
Avg. % Female	17%	23%	45%	39%	32%
Avg. % Bachelor's	63%	61%	76%	81%	70%
Avg. Median Age	27	26	33	30	29
Avg. % USA	30%	26%	37%	31%	31%
Avg. % Explored	14%	14%	29%	26%	21%
Avg. % Certified	7%	6%	14%	11%	9%
Avg. % Cert of Explored	44%	41%	51%	45%	45%

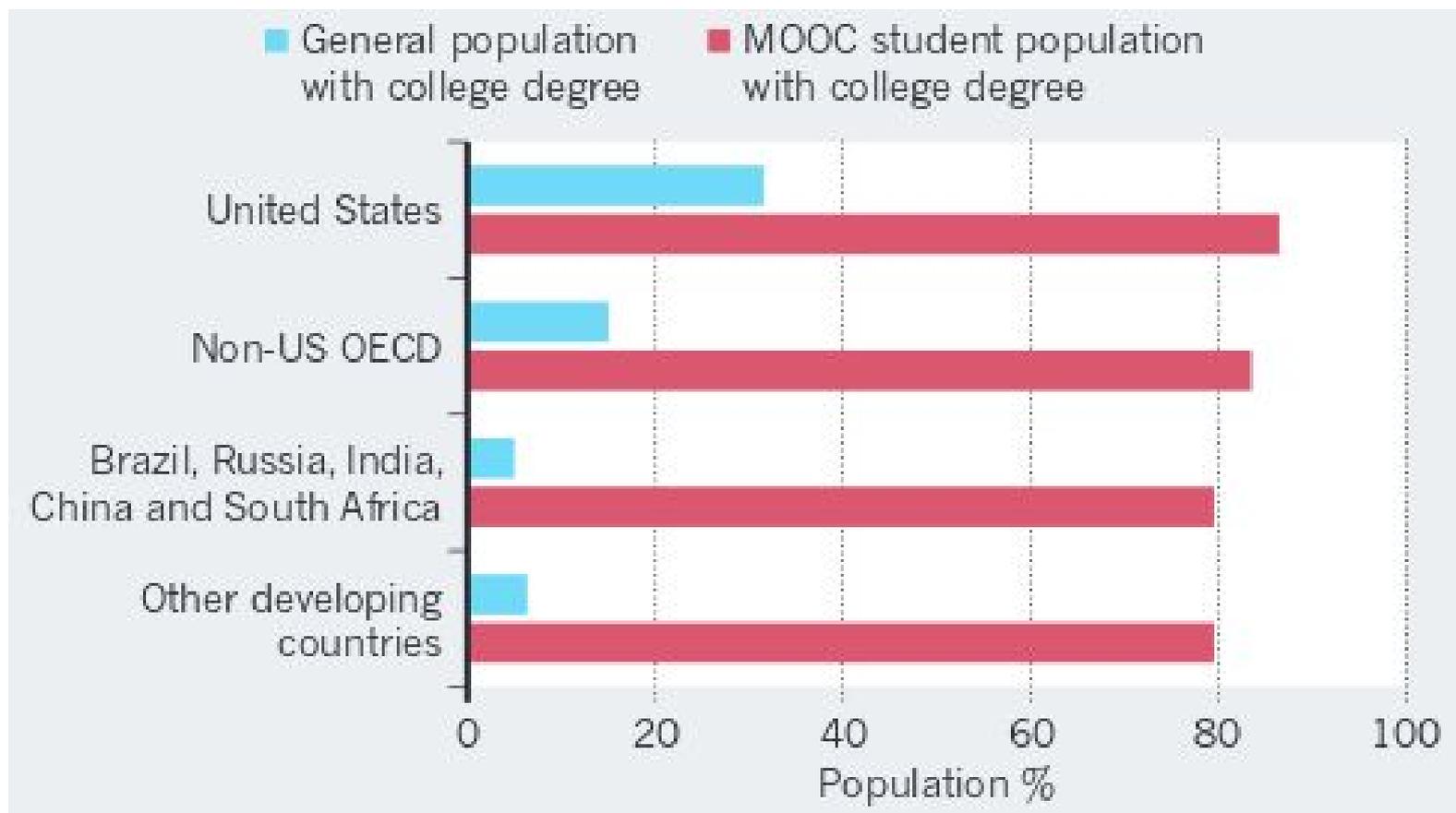
Table 5. Demographics and outcomes by curricular content area, calculated as averages of course-level statistics.

Mais amostras (JORDAN, 2015)



Estudantes MOOCs - Alta Escolaridade

Questionário aplicado pela Universidade da Pensilvânia com os participantes de seus cursos no Coursera (nº respostas: 34,779). (CHRISTENSEN et al., 2013)



Estratificação: Sexo / Idade / Profissão

		Total (34,779 respondents)	US (11,933 respondents)	Non-US OECD (10,784 respondents)	BRICS (5,151 respondents)	Other developing countries (6,911 respondents)
Gender	Male	56.9%	48.1%	58.4%	67.9%	61.5%
	Female	41.3%	49.4%	39.9%	31.1%	37.3%
Age	Under 30	41.1%	23.5%	37.1%	63.4%	58.8%
	Over 30	58.9%	76.5%	62.9%	36.6%	41.2%
Employment	Student	17.4%	9.8%	16.4%	28.2%	23.9%
	Part-time employed	6.9%	7.2%	7.5%	5.3%	6.6%
	Full-time employed	50.0%	51.1%	48.9%	49.4%	50.0%
	Self-employed	12.4%	11.2%	14.2%	11.8%	12.0%
	Unemployed	6.6%	6.6%	8.2%	4.1%	5.8%
	Retired	6.8%	14.0%	4.8%	1.2%	1.7%

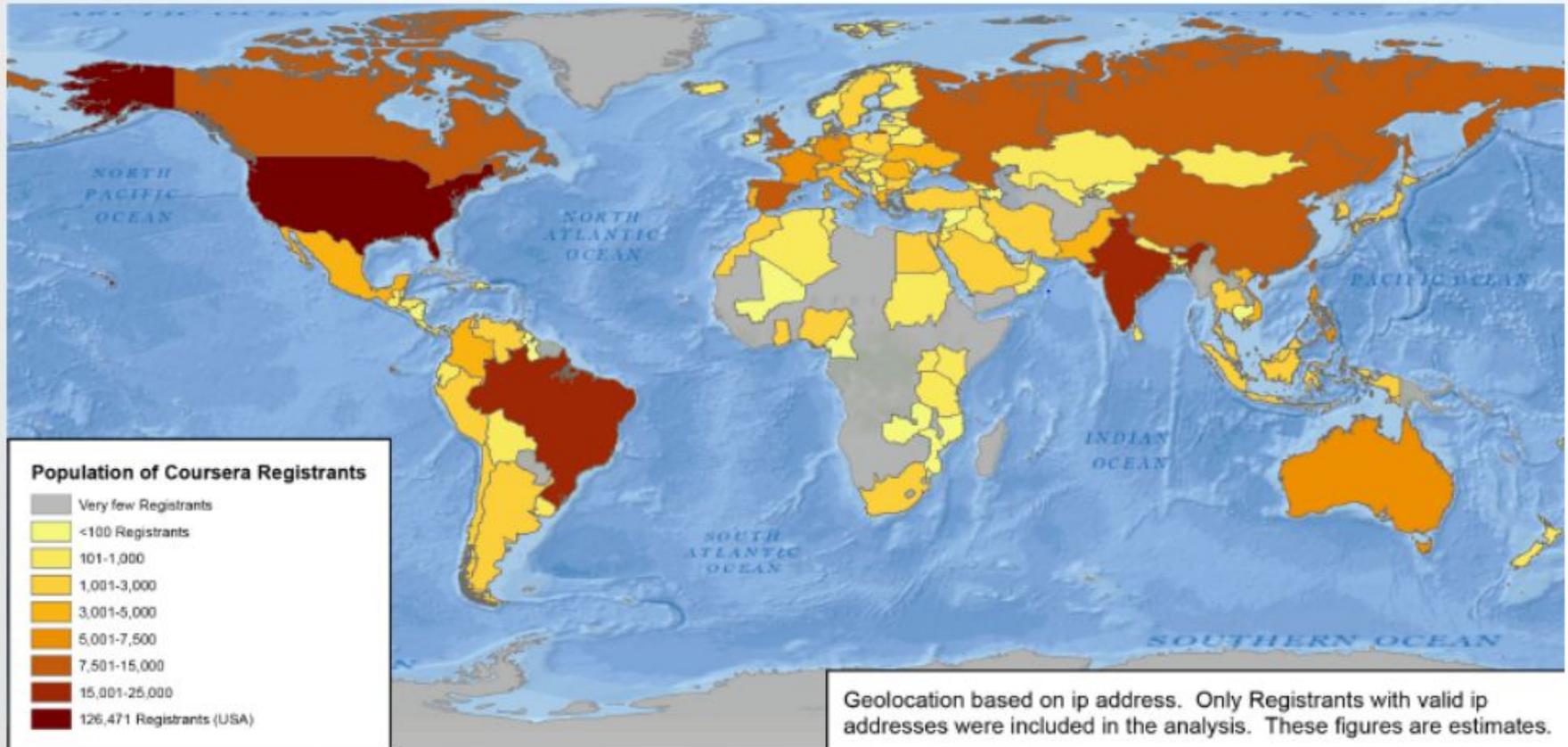
(CHRISTENSEN et al., 2013)

Objetivos dos Inscritos

	Total (n=34,779)	Course type			Region of respondent			
		Social science courses (n=17,156)	Science, healthcare, and math courses (n=13,156)	Humanities courses (n=6,902)	US (n=11,933)	Non-US OECD (10,784 respondents)	BRICS (n=5,151)	Other developing countries (6,911 respondents)
Gain knowledge to get my degree	13.2%	12.1%	16.0%	7.0%	6.8%	12.1%	20.3%	20.9%
Gain specific skills to do my job better	43.9%	54.1%	39.0%	11.9%	37.0%	46.4%	47.7%	49.0%
Gain specific skills to get a new job	17.0%	23.2%	12.8%	3.6%	12.9%	16.9%	21.0%	21.3%
Curiosity, just for fun	50.05%	49.5%	48.7%	74.6%	55.5%	52.5%	43.7%	41.2%

(CHRISTENSEN et al., 2013)

Geolocation of Registrants



Desmistificação de estatísticas de evasão

Classificação em 4 classes de padrões de aprendizes em MOOCs por Kizilcec, Piech e Schneider (2013):

1. Auditing → fazem atividades avaliativas com pouca frequência, mas acompanham os vídeos
2. Completing → concluem a maior parte das atividades avaliativas propostas
3. Disengaging → fazem atividades avaliativas no início do curso, mas posteriormente deixam de fazer
4. Sampling → assistem a um ou dois vídeos

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DA EVASÃO E PERMANÊNCIA

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

(SILVA, JÚNIOR E OLIVEIRA, 2014)

Resultados Esperados

- Revisão de análises do problema da retenção em MOOCs sustentando a dimensão de oportunidade e necessidade de maior compreensão acerca dos dados estatísticos

Referências bibliográficas

Dal Forno, J. P., Knoll, G. F. (2013). Os MOOCS no Mundo: Um Levantamento de Cursos Online Abertos Massivos. Nuances: estudos sobre Educação 24.3: 178-194.

Silveira, L. F., Scortegagna, L. Análise de modelos de design instrucional para mooc na educação financeira escolar. Disponível em <http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/AN%C3%81LISE-DE-MODELOS-DE-DESIGN-INSTRUCIONAL-PARA-MOOC-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-FINANCEIRA-ESCOLAR.pdf>.

Silva, J. A. R. e S., Junior, R. B., Oliveira, F. B. de. Abandono e conclusão de alunos inscritos em cursos MOOC. Disponível em <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/116.pdf>.

Referências bibliográficas

da Matta, C. E., Figueiredo, A. P. S. MOOC: transformação das práticas de aprendizagem. Disponível em <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/2705/2368>

Gonçalves, T. A. Tendências em MOOCs (Massive Open Online Courses): análise a partir do mooc-list.com. Disponível em http://www.academia.edu/4016968/Tend%C3%A2ncias_em_MOOCs_Massive_Open_Online_Courses_an%C3%A1lise_a_partir_do_Mooc-list.com.

Yuan, L., Powell, S., & CETIS, J. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. JISC Cetis. Disponível em <http://publications.cetis.org.uk/2013/667>

Referências bibliográficas

PERNA, Laura et al. (2013). The life cycle of a million MOOC users. In: **Presentation at the MOOC Research Initiative Conference**. 2013.

CHRISTENSEN, Gayle et al. (2013). The MOOC phenomenon: who takes massive open online courses and why?.

KIZILCEC, René F.; PIECH, Chris; SCHNEIDER, Emily. (2013) Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. In: **Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge**. ACM. p. 170-179.

JORDAN, Katy. (2015) MOOC completion rates: The data. **Availabe at: <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>**.

Referências bibliográficas

PETER, Sandra; DEIMANN, Markus. (2013). On the role of openness in education: A historical reconstruction. **Open Praxis**, v. 5, n. 1, p. 7-14.

HO, Andrew Dean et al. HarvardX and MITx: The first year of open online courses, fall 2012-summer 2013. **Ho, AD, Reich, J., Nesterko, S., Seaton, DT, Mullaney, T., Waldo, J., & Chuang, I.(2014). HarvardX and MITx: The first year of open online courses (HarvardX and MITx Working Paper No. 1), 2014.**

MCAULEY, Alexander et al. (2010). The MOOC model for digital practice.