



MOOC desenvolvidos no ensino superior português: um estudo descritivo em torno de modelos pedagógicos, estratégias de funcionamento, mecanismos de avaliação e taxas de sucesso

MOOC developed in Portuguese higher education: a descriptive study of the pedagogical models, functioning strategies, assessment mechanisms and success rates

Neuza Pedro

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
UIDEF- IEULisboa
nspedro@ie.ulisboa.pt

Patrícia Baeta

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
UIDEF- IEULisboa
FCT (PD/BI/127980/2016)
patriciabaeta@campus.ul.pt

Resumo:

O presente artigo apresenta o estudo analítico desenvolvido a três MOOC (Massive Open Online Courses) produzidos por Instituições de Ensino Superior públicas portuguesas entre 2012 e 2015, elegendo-se como foco a identificação dos modelos pedagógicos, estratégias de funcionamento e mecanismos de regulação e avaliação mobilizadas para a sua dinamização. Seguindo uma abordagem metodológica qualitativa, os dados foram recolhidos mediante a aplicação de uma grelha de observação para ambientes online, organizada em cinco categorias: i) organização do curso (estruturação, funcionamento e logística), ii) perspetiva pedagógica (design, metodologia, conteúdos, recursos educativos, tutoria e acompanhamento), iii) perspetiva tecnológica (plataforma), iv) perspetiva económica (sustentabilidade financeira e modelo de negócio), v) mecanismos de regulação e melhoria contínua (sistema de monitorização e avaliação dos resultados). Como principais conclusões, verifica-se que os MOOC analisados correspondem plenamente às características de base específicas deste tipo de oferta formativa- massivos, abertos e totalmente online- e apresentam taxas de conclusão particularmente favoráveis, considerando as taxas médias de conclusão internacionais.

Palavras-chave: Aprendizagem online; Ensino superior; Instituições de Ensino Superior; Massive Open Online Courses; MOOC.

Abstract:

This article presents an analytical study of three Massive Open Online Courses (MOOC) developed by Portuguese Public Higher Education Institutions, between 2012 and 2015. The study focused on the identification of the pedagogical models, the operating strategies and the regulation and evaluation mechanisms used on their implementation. Following a qualitative methodological approach, data



has collected through the application of an observation grid for online environments, organized in five categories: course organization, pedagogical perspective, technological perspective, economical perspective, and mechanisms for quality assurance. The main conclusions evidenced that the courses under analysis fully meet all the characteristics of this specific training offer- massive, open and fully online- and evidenced high completion rates when compared to the average of the international completion rates.

Keywords: Higher education; Higher education Institutions; Massive Open Online Courses; MOOC; Online learning.

Resumen:

En este artículo se presenta el estudio analítico de tres MOOC producidos por las instituciones de educación superior pública portuguesa entre 2012 y 2015. Se eligió como foco la identificación de modelos pedagógicos, estrategias operativas y los mecanismos de regulación y evaluación utilizados en su promoción. Siguiendo un enfoque metodológico cualitativo, basado en técnicas de observación no participante, los datos fueron recolectados a través de la aplicación de una parrilla de observación para los entornos en línea, organizada en torno a cinco categorías: organización del curso (estructura, funcionamiento y logística), ii) perspectiva pedagógica (diseño, metodología, contenidos, recursos educativos, tutoría y seguimiento), iii) perspectiva tecnológica (plataforma), iv) punto de vista económico (sostenibilidad financiera y modelo de negocio), v) los mecanismos de regulación y mejora continua (sistema de monitoreo y evaluación de los resultados). En las principales conclusiones se prueba que los MOOC analizados corresponden plenamente a las características básicas de estos cursos (masivos, abiertos y completamente en línea) y tienen tasas de finalización particularmente favorables, teniendo en cuenta las tasas medias de finalización internacionales.

Palabras clave: Aprendizaje en línea; Enseñanza superior; Cursos online masivos abiertos; Instituciones de Educación Superior; MOOC.

Introdução

No contexto educativo internacional, os Massive Open Online Courses (MOOC) têm vindo a ganhar uma crescente relevância, ao proporcionarem condições para a criação de redes e comunidades virtuais de aprendizagem aberta onde se favorece a interação, partilha e redistribuição de conhecimento. Podendo ser utilizados como promotores de maior equidade no acesso ao conhecimento, os MOOC promovem o acesso à educação em grande escala, mediante a aproximação da educação (superior) à sociedade em geral (Bulfin, Pangrazio & Selwyn, 2014).

O presente estudo elege como foco os MOOC, centrando-se nos procedimentos inerentes à organização e implementação de três cursos desenvolvidos por instituições do ensino superior (IES) portuguesas, entre os anos 2012 e 2015, de modo a tornar possível analisar a forma como este novo



tipo de oferta formativa mediada por ambientes online tem vindo a ser desenvolvida no contexto educativo português.

Contextualização Teórica

Conceptualmente, os MOOC (Massive Open Online Courses) podem ser posicionados no interior de um conceito mais amplo e abrangente, a Open Education, ou Educação Aberta.

O projeto HOME¹, juntamente com o projeto ECO² e OpenupEd³ desenvolveram uma definição para o conceito, que acabou por ser adotada por diversas entidades europeias, colocando o termo na seguinte forma:

“MOOCs são cursos online criados para um grande número de participantes, que permitem o acesso de qualquer pessoa em qualquer lugar, desde que exista uma conexão com a internet, estando abertos a todos sem qualificações e que oferecem a experiência completa de um curso online e gratuito” (Jansen & Schuwer, 2015, p.11).

No contexto da educação aberta, o significado de *open* esconde uma multiplicidade de interpretações (Weller, 2014). Bates (2015) procurou sistematizar as características essenciais da educação aberta, elencando-as do seguinte modo:

- Educação para todos: ensino gratuito e/ou de baixo custo, disponível para todos numa determinada jurisdição, geralmente financiada pelo estado;
- O acesso livre a programas que proporcionam e reconhecem as qualificações: oferecidos por universidades abertas nacionais e mais recentemente, por outro tipo de entidades⁴;
- O acesso livre a cursos ou programas que não são para creditação formal, sendo possível obter *badges*⁵ ou certificados de conclusão;
- Recursos educativos abertos que os professores, estudantes e sociedade em geral podem utilizar gratuitamente;

1 Projeto Home - <http://home.eadtu.eu/>

2 Projeto ECO - <http://project.ecolearning.eu>

3 OpenupEd - <http://www.openuped.eu/>

4 Como seja a OERu (organização independente sem fins lucrativos, que disponibiliza cursos online gratuitos para estudantes de todo o mundo - <http://oeru.org/>) e a EMMA (European Multiple MOOC Aggregator, cujo objetivo consiste em mostrar a excelência e inovação em metodologias de ensino e abordagens de aprendizagem através da “pilotagem” em grande escala de MOOC em diferentes temáticas - <https://platform.europeanMOOC.eu/>)

5 Badges - Um *badge* ou insígnia é uma acreditação válida no ambiente digital que comprova a aquisição de competências num ambiente de aprendizagem online.



- Disponibilização gratuita de livros online para os estudantes;
- Download gratuitos de trabalhos de investigação;
- Disponibilização de bases de dados em formato aberto para que qualquer pessoa possa utilizar, reutilizar e redistribuir.

Integrados no movimento educação aberta, os MOOC surgiram em alinhamento com movimentos sociais ligados ao *software* livre e à disponibilização de recursos educativos abertos, sendo a sua aparição formal associada à constituição do Consórcio *OpenCourseWare* do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Mais que cursos massivos, abertos e online, os MOOC representam uma inovação educativa das novas modalidades de aprendizagem, que combina e difunde os recursos tecnológicos, encontrando-se em fase de expansão nas IES.

A titularidade do termo MOOC é genericamente atribuída a Dave Cormier e Bryan Alexander que, em 2008, usaram o conceito para descrever um curso online desenvolvido por George Siemens e Stephen Downes, denominado *Connectivism and Connective Knowledge*. O curso destacou-se por não conter uma estrutura e conteúdos de aprendizagem fixos, rejeitando o modelo instrutivo clássico, sendo mesmo referido como um 'uncourse' (Hirst, 2009). Os materiais produzidos pelos participantes desse MOOC resultaram das interações, reflexões e partilhas realizadas em torno de um determinado conjunto de conteúdos e onde os tutores atuavam mais como facilitadores, estando a função de 'ensinar' atribuída à própria comunidade de aprendizagem.

Mediante as características dos MOOC, e segundo Siemens (2012), é possível distinguir dois tipos de modelos principais, que diferem sobretudo no que se refere à abordagem pedagógica subjacente, sendo eles os cMOOC, assentes sobretudo na interação entre os estudantes e na aprendizagem colaborativa (ou conectiva), e os xMOOC, com uma lógica instrutiva clássica e centrados na aprendizagem baseada em conteúdos acompanhados por mecanismos de avaliação automática.

Mediante o crescente impacto dos MOOC, o ano de 2012 foi marcado como *The Year Of The MOOC* (Pappano, 2012). Embora o entusiasmo e expectativas iniciais tenham levado a crer que os MOOC comprometeriam a educação convencional, em especial no ensino superior, os anos seguintes vieram a sinalizar grandes dificuldades relacionadas com a sustentabilidade económica, creditação, garantia qualidade e eficiência das entidades que ofereciam online estes cursos. Por oposição, 2013 foi o ano *AntiMOOC* (Rees, 2013) decorrente sobretudo dos baixos índices de conclusão que estes cursos apresentavam, sendo as suas taxas de abandono situáveis entre 75% e 95% (Poy & Gonzales-Aguiar, 2014).

Na atualidade, os MOOC continuam a ser objeto de debate e controvérsia (Johnson, Adams, Estrada & Freeman, 2015). Apesar de reconhecidas as vantagens deste tipo de oferta formativa, o facto de estarem cada vez mais difundidos, aumenta o receio de que possam inviabilizar o modelo classicamente associado ao do ensino superior, afetando principalmente o financiamento das instituições. Os custos de acesso ao ensino superior público e privado agravam este desafio, levando os estudantes a refletir sobre o rácio custo/benefício da educação convencional.



Na verdade, a implementação de MOOC por parte das IES não tem sido um processo fácil, tornando-se necessário refletir a forma como estes são desenvolvidos e o modo como correspondem aos objetivos institucionais (Schuwer et al., 2015).

Segundo Creed-Dikeogu e Clark (2013) "MOOC are not an educational panacea" (p.11). O autor defende que os mesmos devem ser entendidos não como alternativa mas como suplemento aos cursos tradicionais e como uma forma de alterar o paradigma educativo vigente. Neste âmbito, e segundo Sandeen (2013), emerge um novo entendimento acerca dos MOOC e consequentemente um novo tipo de MOOC: o 'hMOOC' (*Hybrid MOOC*), na medida em que surge integrado na clássica oferta das instituições de ensino superior. De acordo com Pérez-Sanagustín, Hilliger, Alario-Hoyos, Delgado Kloos e Rayyan (2016), as instituições de ensino superior começaram a explorar e descrever um conjunto de iniciativas híbridas que derivam da integração de MOOC nos currículos formais (Pérez-Sanagustín et al., 2016). Neste contexto, o conceito híbrido entende-se como um termo amplo, que inclui qualquer iniciativa de aprendizagem, estratégia ou modelo que integra oferta formativa online no currículo tradicional.

Os MOOC estão a tomar notoriedade o que se justifica sobretudo e pelo facto das suas características se alinharem grandemente com as tendências atuais na área da educação, formação e (re) qualificação profissional, em particular: i) o aumento da aprendizagem através de internet, ii) a preferência por cursos de curta duração, iii) a criação de novos sistemas de recompensa e de certificação (onde esta última pode até não ser relevante), iv) o aumento da constituição de parcerias interinstitucionais para a construção de currículos mais ajustados às necessidades do mercado de trabalho.

Metodologia

Para efetivar a investigação em causa, o presente estudo encontra-se estruturado com vista a responder ao seguinte objetivo de investigação: analisar a estrutura, abordagem pedagógica e mecanismos de avaliação e regulação da qualidade utilizados em MOOC desenvolvidos no contexto do ensino superior nacional.

As repercussões sentidas no contexto educativo, derivadas da proliferação das tecnologias digitais e ambientes online exigem a adoção de novas abordagens metodológicas de investigação em educação, nomeadamente as advindas de domínios interdisciplinares e do desenvolvimento de novos métodos e técnicas que permitam entender a complexidade das ações desenvolvidas nos contextos virtuais. Neste âmbito, tem vindo a emergir uma nova área de investigação, denominado *e-research*. A autoria do conceito é atribuída a Anderson e Kanuka (2003) que o descrevem como o conjunto de processos de pesquisa e análise de dados desenvolvidos em ambiente online.

"We think the term captures some of excitement, breadth, and diversity offered by an ever-increasing and sometime bewildering set of new Net-based tools and techniques (...) the e-prefix



means that the activity or noun modified takes place on a high-speed, digital network that is available anytime/anywhere" (Anderson & Kanuka, 2003, p. 4).

Em *e-research*, a análise de informação efetua-se através dos documentos e recursos disponibilizados online, registos web, ferramentas de monitorização de acessos e ações de utilizadores online (logs), emails, posts, mensagens em chats, transcrições em múltiplos formatos (texto, áudio, vídeos, entre outros). Intrinsecamente ligado ao paradigma pragmático de investigação, este método incide na análise das características específicas de determinado contexto online orientando-se para a resposta eficiente aos objetivos de investigação assumidos, estabelecendo elevada convergência com os parâmetros de avaliação da qualidade associados à investigação denominada *offline*.

a) Objeto de estudo: MOOC sob análise

Como objeto de estudo foram selecionados três MOOC, que assumindo um caráter pioneiro no contexto nacional, foram produzidos e implementados por IES públicas portuguesas entre os anos 2012 e 2015 e que responderam atempada e positivamente ao convite endereçado para participar no estudo. Os mesmos são sucintamente enunciados.

a.1) MOOC 'Bullying em contexto escolar'

Considerada como uma ideia pioneira em Portugal, pelo seu desenvolvimento no segundo semestre de 2012, o MOOC '*Bullying em contexto escolar*' surgiu no contexto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém (ESES) (Torres, Pacheco, Pacheco, Novo, Galego & Dias, 2013).

Com acesso totalmente aberto e gratuito, o curso decorreu entre 19 de novembro e 12 de dezembro de 2012, direcionando-se privilegiadamente a professores de ensino não superior e educadores de infância que lecionassem em Portugal ou em países de língua oficial portuguesa.

O seguinte link permite aceder à homepage do curso: <http://moocbullying.blogspot.pt/>

a.2) MOOC 'Construção e partilha de mapas mentais'

O MOOC '*Construção e partilha de mapas mentais*' foi o primeiro curso massivo desenvolvido pelo Instituto Politécnico de Leiria (IPL).

Em março de 2014, o IPL lançou a plataforma de cursos online da Unidade de Ensino a Distância (UED), denominada UP2U. Esta aposta pedagógica orienta-se para a oferta de cursos online abertos e massivos (MOOC), dirigidos para vários perfis de estudantes do IPL e para o público em geral. Os cursos, materiais e recursos disponibilizados são concebidos por professores e parceiros do IPL, com o apoio da Unidade de Ensino a Distância correspondente. Lançado na UP2U, a 7 de março de 2014, o MOOC '*Construção e partilha de mapas mentais*' teve como objetivo abordar



o conceito e o processo de construção de um mapa mental utilizando a ferramenta online MindMeister⁶. No presente estudo foi analisada a 5ª edição do curso.

O seguinte link permite aceder à plataforma do curso: <http://up2u.ipl.pt/>

a.3) MOOC 'As alterações climáticas nos media escolares'

'As alterações climáticas nos média escolares' foi o primeiro MOOC pela Universidade do Porto (UP), tendo sido lançado no segundo semestre de 2015 na plataforma Miríada X.

Como parte de um projeto denominado Clima@EduMedia⁷, este MOOC teve como objetivos auxiliar os professores das áreas de Ciências Naturais no desenvolvimento de competências para o ensino de conteúdos sobre as alterações climáticas em sala de aula mediante a utilização dos média (Santos, 2015).

O acesso atual ao curso pode ser feito através do seguinte link: <https://miriadax.net/web/as-alteracoes-climaticas-nos-media-escolares>

b) Instrumento de recolha de dados

O processo de recolha de dados desenvolveu-se com base na aplicação de uma grelha de observação desenvolvida pelos autores. Esta assumiu um formato próximo ao de uma *checklist*, que pretendia sistematizar informações caracterizantes de cada um dos cursos, mediante o registo relativo à presença ou ausência de determinados atributos. O mesmo foi organizado com base nos parâmetros de qualidade para MOOC preconizados por Downes (2013), Conole (2013) e Bremer (2013).

Foram assim tidos em conta os quatro fatores enunciados por Downes (2013) respetivos à construção de um MOOC: níveis adequados de autonomia, diversidade, abertura e interatividade. Este autor afirma que o sucesso do curso é muito mais que as taxas de conclusão obtidas, ressaltando que a performance global de um curso deverá ser avaliada com rigor, atendendo à totalidade do seu processo de implementação e não apenas às taxas finais obtidas.

De igual modo, Conole (2013) propõe que a análise de MOOC deverá ser baseada nas seguintes dimensões: escalabilidade da plataforma (capacidade de se tornar massivo), uso de conteúdos multimédia, nível de comunicação e colaboração permitidos, grau de estruturação imposto aos percursos de aprendizagem, quantidade de reflexão proporcionada, garantia de acesso a certificação, promoção de autonomia e resposta à diversidade.

⁶ MindMeister- <https://www.mindmeister.com/pt>

⁷ Clima@EduMedia- projeto desenvolvido pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto ao abrigo do Programa "AdaPT - Adaptando Portugal às Alterações Climáticas", com a missão de apoiar a educação nacional no que respeita às mudanças climáticas, através do uso dos média. <http://www.climaedumedia.com/>



Adicionou-se ainda as dimensões propostas por Bremer (2013) para uma mais fiel análise à composição de MOOC: métodos de ensino-aprendizagem utilizados, mobilização de mecanismos de tutoria e orientação, avaliação dos resultados de aprendizagem, identificação da teoria de aprendizagem subjacente e razoabilidade na estruturação do curso (duração e carga horária).

A grelha utilizada foi assim organizada em cinco categorias, subdivididas em vários fatores a colocar sob análise:

- 1. Organização do curso:** inclui os critérios relacionados com a estrutura e características do curso, bem como as informações respetivas ao seu funcionamento e logística.
 - a. Clareza e sentido lógico estabelecido na estrutura do MOOC
 - b. Introdução e apresentação do curso
 - c. Abrangência de informações logísticas fornecidas aos participantes
- 2. Perspetiva pedagógica:** contempla aspetos relacionados com a abordagem pedagógica, metodologia, recursos e atividades a desenvolver no curso, sendo assim evidenciados objetivos, design e estratégias de aprendizagem, conteúdos educativos e recursos de aprendizagem, bem como a tutoria, acompanhamento e avaliação dos participantes.
 - a. Design
 - i. Clareza dos objetivos
 - ii. Alinhamento entre objetivos, desenho e organização do curso
 - iii. Estratégias de aprendizagem mobilizadas
 - b. Conteúdos educativos e recursos de aprendizagem
 - i. Sequencialidade dos conteúdos
 - ii. Recursos de apoio facultados
 - iii. Objetivos das atividades de aprendizagem
 - iv. Diversidade das atividades de aprendizagem
 - c. Apoio, acompanhamento e avaliação dos participantes
 - i. Tutoria e mecanismos de acompanhamento/feedback
 - ii. Avaliação das aprendizagens
- 3. Perspetiva tecnológica:** focaliza-se na solução tecnológica e recursos digitais que permitem a dinamização do curso e o seu funcionamento, a disponibilização de



conteúdos, elementos multimédia, amplitude de funcionalidades, grau de acessibilidade e usabilidade garantido.

a. Plataforma e recursos digitais

- i. Qualidade do funcionamento
- ii. Suporte a elementos multimédia
- iii. Acessibilidade e usabilidade
- iv. Interatividade

4. Perspetiva económica: coloca sob evidência aspetos respetivos à sustentabilidade financeira do curso e/ou modelo de negócio subjacente, permitindo verificar os principais objetivos e metas institucionais que motivaram a criação e desenvolvimento do curso.

a. Sustentabilidade financeira

b. Modelo de negócio

5. Regulação e Melhoria contínua: orienta-se para a análise de processos de regulação estabelecidos para o curso, contemplando a mobilização de estratégias de avaliação que se revelem promotoras de níveis crescentes de qualidade global.

a. Regulação dos processos

b. Avaliação dos resultados atingidos

c. Sistema de monitorização e de melhoria contínua

O processo de recolha e codificação da informação operacionalizou-se através da seleção na grelha de observação de cada um dos critérios sempre que para o mesmo se encontraram evidências. O preenchimento da grelha integrou adicionalmente um campo de comentários explicativos. O processo de preenchimento integrou as seguintes fases: pré-análise, análise exploratória, codificação, inferências e interpretação (Bardin, 1997).

Para verificar a adequação do instrumento desenvolvido, efetuou-se um pré-teste ao mesmo, através da sua aplicação a um MOOC desenvolvido em março de 2016 pela Universidade de Lisboa⁸.

8 Sob tutela do e-learning lab ULisboa o MOOC intitulou-se Desenvolvimento de Conteúdos Acessíveis-Word e PowerPoint estando disponível em <http://e-cessibilidade.ulisboa.pt/enrol/index.php?id=5>



c) Procedimentos adotados na recolha de dados

Aquando do planeamento do estudo, e para se poder proceder à análise de MOOC desenvolvidos no contexto do ensino superior português, estabeleceu-se contacto com as instituições responsáveis por cada um dos cursos encontrados online. A pesquisa inicial foi desenvolvida online, através dos motores de busca mais comumente utilizados e da plataforma EMMA- European Multiple MOOC Aggregator. Foram endereçados convidando à participação de cada uma das IES no estudo, sendo-se recebido resposta favorável de 75% dos convites enviados. A recolha dos dados decorreu entre abril e junho de 2016.

A fim de respeitar os princípios associados à integridade da pesquisa, salvaguardando o direito a um consentimento plenamente informado por parte dos participantes, entendeu-se necessário, após a recolha e análise dos dados, reestabelecer contacto com os responsáveis pelos cursos/representantes das IES para, face aos resultados encontrados, solicitar a respetiva validação e autorização de divulgação.

Deste modo, procedeu-se ao envio dos dados recolhidos, da análise e consequentes conclusões obtidas para cada uma das IES. Algumas sugestões de alteração para correção de aspetos menores foram solicitadas e consequentemente realizadas.

Resultados: Dados decorrentes da análise dos MOOC

Apresenta-se seguidamente os resultados decorrentes da análise realizada aos três MOOC anteriormente enunciados, seguindo-se para o efeito a ordem relativa às cinco categorias estruturantes da grelha de observação.

1. Organização do curso

Verifica-se que os três MOOC analisados respeitam a globalidade das características inerentes ao próprio conceito de MOOC. Garantem total acesso através de plataformas online; revelam-se abertos e acessíveis a um número ilimitado de participantes; não exigem qualificações prévias, nem impõem requisitos técnicos. No que se refere ao acesso, os três MOOC são gratuitos, respeitando deste modo esse requisito.

Tabela 1: Análise descritiva da organização estabelecida nos MOOC.

Categoria	Organização do curso		
	MOOC ' <i>Bullying em contexto escolar</i> ' ESES	MOOC ' <i>Construção e partilha de mapas mentais</i> ' IPL	MOOC ' <i>As alterações climáticas nos média escolares</i> ' UP
Variáveis			
Abertura	✓	✓	✓



Gratuito	✓	✓	✓*
Online	✓	✓	✓
Massivo (nº de participantes)	658 inscritos	98 inscritos	723 inscritos
Duração (em semanas)	4	5	9
Inscrição	Não é requerido	Obrigatório	Obrigatório
Tempo requerido de trabalho	x	5 horas/semana	20 horas de estudo totais
Público-alvo	- Professores de ensino não superior e educadores de infância - Outros profissionais de educação e formação, - Investigadores interessados no tema e/ou em MOOC	x	- Professores do ensino básico e secundário com enfoque nos docentes da área das ciências e/ou responsáveis pelos média escolares - Todos os interessados nas áreas das alterações climáticas, dos média ou outras relacionadas
Qualificações requeridas (Não exige qualificações/ não apresenta restrições de acesso)	✓	✓	✓

Legenda: x: Não cumpre/não específica; ✓*: Cumpre em parte; ✓: Cumpre plenamente

Os MOOC correspondem a parte significativa dos elementos relevantes na estruturação de cursos online. Em específico, apresentam um plano do curso com clara indicação da metodologia de trabalho/aprendizagem, estabelecem sequências de atividades, incluem recursos educativos digitais colocados em articulação com diversas fontes e serviços web bem como plataformas sociais, facultam espaços de comunicação entre os participantes, enunciam mecanismos de feedback, facultando igualmente acesso a certificação.



Relativamente à calendarização, os MOOC continham datas de início e fim definidas para a sua dinamização global, tal como os módulos que apresentavam datas específicas para a sua realização. O facto de apresentarem datas fixas poderia inviabilizar a dimensão de abertura esperada, no entanto, verifica-se nos três MOOC, alguma flexibilidade perante situações particulares de incumprimento dos prazos estabelecidos para as atividades.

Ao nível da estrutura curricular, o MOOC da ESES continha três módulos com datas específicas para ação (cerca de uma semana de dinamização para cada módulo), em que cada módulo apresentava os conteúdos a abordar, os recursos, as atividades/tarefas a realizar e um formulário para colocar questões/dúvidas. Neste MOOC, os materiais, atividades/tarefas e sessões de webconferência de apresentação e iniciação aos módulos ficavam disponíveis em dia e horário específicos (segundas-feiras, às 12h00). A maior parte dos recursos estavam disponíveis online (através do Google Drive⁹) e em formato PDF (permitindo aos participantes efetuar o seu *download*, imprimir e/ou partilhar os mesmos com outros participantes do curso) tornando, deste modo, um formato amplamente acessível.

O MOOC do IPL incluiu três partes diferindo da estrutura mais comumente conhecida de um MOOC - os módulos. Cada parte continha os conteúdos a abordar, os recursos e as atividades/tarefas a realizar. A maior parte dos recursos assumia formato vídeo e estava disponível na própria plataforma.

Em relação ao MOOC da UP, o mesmo era composto por sete módulos. Todos apresentavam a mesma estrutura ao nível de organização e apresentação dos conteúdos, recursos, atividades a realizar, sendo que os módulos temáticos continham uma breve introdução, com os objetivos de aprendizagem, recursos e materiais a descarregar pelos participantes. À exceção do módulo de conclusão, todos os outros estavam apoiados por fóruns de discussão.

Ao nível de apresentação e descrição, os três MOOC apresentaram cuidado em facultar um breve resumo com informações gerais, contextualizando os participantes e introduzindo os tópicos a abordar e objetivos a atingir em cada módulo. Os MOOC do IPL e UP destacaram-se pela inclusão de vídeos promocionais de curta duração (*teasers*) que apresentavam cada um dos elementos estruturantes dos cursos.

O MOOC dinamizado pela ESES desenvolveu-se de forma padronizada, com articulação clara entre as temáticas e os conteúdos abordados e assumindo uma sequência lógica na estruturação do curso. A estrutura imposta ao curso revelou-se adequada, apresentando indicações claras sobre os procedimentos a efetuar (ações esperadas, acesso aos recursos, indicação dos espaços para submeter os produtos realizados, efetuar os comentários, etc.). O curso encontrou-se aberto desde o início até ao seu final, permitindo a qualquer utilizador aceder aos conteúdos, mesmo que não estivesse registado no curso. A inscrição não era obrigatória; no entanto, o participante beneficiava ao proceder à mesma, para participar nas atividades e receber o certificado de participação. Após a data de término, o MOOC continuou aberto, permitindo o acesso aos conteúdos e às

⁹ Google Drive- <https://www.google.com/intl/pt-PT/drive/>



atividades desenvolvidas, contudo não admitia a realização de novas inscrições. O número de horas de trabalho por dia/semana/módulo ou totais requeridas não foram especificadas; tão pouco eram sinalizados os objetivos, competências e modalidades de avaliação para as várias atividades a realizar.

O MOOC dinamizado pelo IPL desenvolveu-se de forma sequencial; o acesso aos conteúdos posteriores só era possível mediante a realização dos anteriores. O curso apresentou uma estrutura acessível e organizada, estando dividido por cinco blocos. Cada um dos blocos apresentava os conteúdos e informações referentes aos respetivos subtópicos. Com uma estrutura semelhante em todos os blocos, os procedimentos a efetuar por parte dos participantes foram claramente enunciados. Totalmente gratuito, o MOOC encontrou-se aberto apenas no período de ação. Após a data de término e sem um aviso prévio aos participantes, o curso foi encerrado, ficando indisponível para consulta mesmo aos participantes que o frequentaram. Para frequentar o curso era necessário efetuar obrigatoriamente o registo na plataforma e proceder à inscrição no curso específico.

O MOOC da UP desenvolveu-se de forma padronizada, sendo o acesso aos conteúdos posteriores apenas possível mediante a realização dos anteriores. O curso apresentou uma estrutura acessível e organizada, seguindo uma esquematização similar em todas as páginas e módulos. Dos três MOOC foi o único em que se verificou a presença de referências para aplicação de boas práticas éticas e cumprimento pelas normas de conduta para os participantes. Destacou-se igualmente por apresentar uma ficha técnica, com todas as informações sobre os elementos da equipa que desenvolveu o curso, bem como os recursos utilizados. Neste MOOC não foram especificados os requisitos técnicos necessários para participar no curso (acesso à internet, software/hardware) o que se revelou desvantajoso pois a plataforma eleita apresentava incompatibilidades com determinados browsers e sistemas operativos. O MOOC revelou-se aberto e gratuito. No entanto, os participantes que pretendessem adquirir o certificado de aprovação teriam que proceder ao pagamento do mesmo¹⁰. Para participar no curso era necessário efetuar o registo na plataforma e posteriormente proceder à inscrição no respetivo curso. Após a data de término e apesar de permitir inscrições no curso, devido a limitações da plataforma, os novos participantes estavam impossibilitados de aceder às atividades, quizzes de autoavaliação e, por conseguinte, de obter a certificação.

No que respeita o público-alvo, o MOOC do IPL não especificou os destinatários do curso. Contudo, considerando as características da própria plataforma, constata-se que os cursos nesta desenvolvidos direcionam-se essencialmente para estudantes do ensino superior ainda que acolhesse outros interessados nos cursos aí oferecidos. O MOOC da ESES apresenta-se direcionado a professores do ensino não superior e educadores de infância que lecionem em Portugal ou em países de língua oficial portuguesa. De igual modo, o MOOC da UP direcionou-se para professores do ensino básico e secundário com enfoque nos docentes da área das Ciências e/ou responsáveis pelos média escolares.

¹⁰ Sendo facultativo, o certificado de aprovação, era emitido pela Miríada X mediante a solicitação dos participantes que superassem a totalidade das atividades obrigatórias, apresentando um custo de 40,00€ (IVA incluído).



Adicionalmente, sinaliza-se que, no que respeita à diversidade cultural, os três MOOC contaram com participantes residentes em vários locais de Portugal e exteriores a este, como seja, Alemanha, Brasil, Espanha, França, Rússia e países africanos com língua oficial portuguesa.

2. Perspetiva pedagógica

Ao nível da perspetiva pedagógica evidencia-se que os objetivos e estratégias de aprendizagem mobilizados para organização do trabalho no curso se apresentam claramente identificados nos três MOOC, sendo especificados, ainda que em diferentes graus de clareza, os mecanismos de avaliação e certificação, assentes maioritariamente numa base de trabalho individual e autónomo. Os MOOC encontram-se devidamente organizados por módulos para os quais são claramente definidos os respetivos objetivos e estratégias de aprendizagem.

Tabela 2: Análise descritiva dos MOOC sob uma perspetiva pedagógica.

Categorias	Perspetiva pedagógica		
Variáveis	MOOC ' <i>Bullying em contexto escolar</i> ' ESES	MOOC ' <i>Construção e partilha de mapas mentais</i> ' IPL	MOOC ' <i>As alterações climáticas nos média escolares</i> ' UP
Abordagem pedagógica	cMOOC	xMOOC	xMOOC
Objetivos e estratégias de aprendizagem	✓	✓	✓
Competências preconizadas	x	x	✓
Abordagem pedagógica	Autoaprendizagem autónoma	Aprendizagem autónoma	Aprendizagem autónoma
Conteúdos educativos e recursos de apoio à aprendizagem	✓	✓	✓
Tutoria	✓	✓	✓
Avaliação das aprendizagens	✓	✓	✓

Legenda: x: Não cumpre/não especifica; ✓*: Cumpre em parte; ✓: Cumpre plenamente



Com o modelo pedagógico baseado nos princípios conectivistas (cMOOC), o MOOC da ESES destacou-se por não conter somente conteúdos fixos para serem apreendidos. A maior parte dos trabalhos produzidos resultaram das interações, reflexões e partilhas sobre o conjunto de conteúdos disponibilizados pelo tutor e participantes, sendo que este primeiro atuou sobretudo como agente facilitador das aprendizagens, fornecendo apoio e promovendo a partilha e a discussão entre os participantes.

Relativamente ao MOOC do IPL, com o modelo pedagógico baseado na filosofia do xMOOC (ligada à teoria behaviorista da aprendizagem), o curso enfatizou uma abordagem de aprendizagem mais tradicional, cujo foco incidiu na assimilação individual dos conhecimentos, através da visualização de vídeos, realização de tarefas individuais de aprendizagem e de teste(s) de avaliação dos conhecimentos adquiridos.

Tal como o MOOC do IPL, o modelo pedagógico do MOOC da UP baseou-se no modelo pedagógico behaviorista, ainda que integrasse igualmente elementos relativos à teoria socio-construtivista da aprendizagem. Em particular, denota-se que, apesar de caber aos tutores a função de fornecer os recursos de aprendizagem, indicar todas as tarefas a realizar e procedimentos a seguir, foi clara e regularmente estimulado que cada um dos participantes contribuísse com materiais e partilhasse as suas ideias nos fóruns de discussão existentes. De igual modo, o curso recorreu à avaliação por pares como mecanismo de avaliação.

Nos três MOOC, a abordagem pedagógica e consequentemente a metodologia de ensino-aprendizagem adotada estava ligada à autoaprendizagem, na medida em que os participantes são os principais responsáveis pelo seu percurso de aprendizagem, sendo o acesso aos conteúdos e a realização das atividades determinada pelo ritmo próprio dos participantes. Todos os MOOC apresentavam como oferta formativa de cariz não formal. Alinhado com esta visão de aprendizagem autónoma, verificam-se ações ligadas à promoção da autonomia e criatividade por parte dos participantes na realização de atividades de aprendizagem e na exploração de temas com estas relacionados. Relativamente ao MOOC da ESES, este estimulou a autonomia dos participantes, nomeadamente através da apresentação dos produtos individuais resultantes das atividades de aprendizagem realizadas. No MOOC do IPL, a autonomia promovida era restrita à escolha do tema referente à atividade final. No MOOC da UP, a autonomia facultada aos participantes materializou-se na forma de utilização dos recursos disponibilizados, sendo fornecidos recursos com propostas de ensino, exercícios e exemplos práticos para que os participantes, na sua maioria professores, os pudessem trabalhar em contexto sala de aula. A única data imposta e que os participantes deveriam respeitar verificou-se na atividade do Módulo I, respetiva à avaliação por pares. Neste MOOC encontrou-se estímulos específicos para que os participantes explorassem outros recursos que se adequassem aos seus interesses, além dos disponibilizados.

Um aspeto comum nos três MOOC consistiu na clareza com que eram fornecidas as indicações (em versão escrita e em vídeo) de todos os procedimentos que os participantes deveriam efetuar ao longo do curso para a sua plena realização.

No que respeita a equipa pedagógica foram claramente identificados os responsáveis pelos cursos. Relativamente às responsabilidades dos tutores, nos três MOOC denota-se que cabe aos mesmos: o acompanhamento das aprendizagens dos participantes, a introdução dos conteúdos



a abordar em cada módulo (através dos vídeos e/ou materiais disponibilizados), o fornecimento de todos os recursos de apoio e orientações para a realização das atividades de aprendizagem, a regulação das aprendizagens efetuadas (podendo estas adotar a forma de comentários às atividades, no caso do MOOC da ESES, ou de disponibilização de testes de verificação de conhecimentos e de comentários em fóruns, como se verifica nos MOOC do IPL e UP). Verifica-se ainda que coube aos tutores incentivar a discussão de ideias entre os participantes, estimulando à cooperação entre os mesmos. Os tutores tiveram ainda a importante tarefa de esclarecer as dúvidas e questões levantadas.

Em relação às competências preconizadas, o MOOC da UP é o único que indica claramente as competências que se pretende preconizar, enquanto nos MOOC da ESES e IPL se verifica a ausência de indicação das mesmas, sendo apenas indicados os conteúdos programáticos constitutivos de cada módulo/parte.

3. Perspetiva tecnológica

No que se refere à perspetiva tecnológica analisaram-se as plataformas eleitas, as respetivas funcionalidades, nomeadamente as associadas à comunicação e colaboração, o suporte a elementos multimédia e ainda a acessibilidade e usabilidade de tais sistemas.

Tabela 3: Análise descritiva dos MOOC sob uma perspetiva tecnológica.

Categorias	Perspetiva tecnológica		
Variáveis	MOOC ' <i>Bullying em contexto escolar</i> ' ESES	MOOC ' <i>Construção e partilha de mapas mentais</i> ' IPL	MOOC ' <i>As alterações climáticas nos média escolares</i> ' UP
Plataforma(s)	Blogspot	UP2U	Miríada X
Articulação com outras plataformas e serviços web	✓ (Blogs, wikis, Redes sociais)	✓*	✓*
Uso de elementos multimédia	✓ Vídeos Webconferências Apresentações (.ppt) Hiperligações para outros websites Documentos (.pdf)	✓* Vídeos Ebook Mindmeister	✓ Vídeos Manuais de apoio Hiperligações para outros websites Documentos (.doc, .pdf)



Ferramentas de comunicação	✓	✓	✓
Ferramentas de colaboração	✓	✓	✓

Legenda: x: Não cumpre/não especifica; ✓*: Cumpre em parte; ✓: Cumpre plenamente

Relativamente à componente tecnológica, o MOOC da ESES salienta-se por utilizar grande variedade de conteúdos multimédia e por promover a articulação com diversas plataformas, aplicações e serviços web, a saber: blogs, wikis, redes sociais, sistemas de webconferência, vídeos, etc.. Continha ainda uma *newsletter* do curso (disponibilizada semanalmente, a cada domingo) que estabelecia um ponto da situação no curso. Apresentava indicações sobre as interações realizadas na semana anterior e induzia as esperadas para a semana que se seguia, antecipando assim os conteúdos a abordar. Este MOOC verificou-se bastante flexível, permitindo ao participante selecionar as plataformas ou serviços web com os quais se sentia mais confortável para trabalhar. Relativamente às webconferências de apresentação e iniciação aos módulos, apesar da sua grande utilidade, estas revelaram-se extensas, com um tempo médio superior a 45 minutos. Enquanto mecanismo síncrono de comunicação, a sua utilização, poderia revelar-se desajustada às expectativas dos participantes, considerando que não são típicas em cursos neste formato; contudo, não foram reportados quaisquer problemas por parte dos participantes.

No MOOC do IPL verifica-se predomínio da utilização de vídeos para introduzir os conteúdos e exemplificar as atividades a realizar. Este MOOC apresentou uma baixa diversidade no uso de outras plataformas e/ou serviços web, visto que a dinamização do curso ocorreu maioritariamente na plataforma institucional e que estava pré-estabelecida a ferramenta a utilizar para a realização da atividade final. O MOOC continha ainda um e-book criado na plataforma, que se encontrava organizado pelos conteúdos do curso e que continha instruções sobre os procedimentos a efetuar na atividade final. Em relação aos vídeos apresentados, estes eram curtos, sucintos e dinâmicos, com linguagem clara. Como complemento e apoio aos vídeos, verifica-se a presença de páginas internas (criadas diretamente na plataforma) com informações úteis para o aprofundamento dos conhecimentos, sempre apresentadas em formato textual.

O MOOC da UP utilizou uma variedade considerável de elementos multimédia. Apesar de se verificar a articulação com diversas fontes de informação, o grau de articulação com plataformas externas é baixo. Toda a dinamização do curso é orientada para decorrer na plataforma Miríada X. Dos três MOOC este destaca-se por conter fóruns de discussão específicos para os módulos. O nível de qualidade da plataforma não revelou ser o esperado, verificando-se expressões redigidas em castelhano e/ou com construção frásica incorreta. Verificaram-se ainda problemas técnicos relacionados com a compatibilidade com diferentes browsers e na última atividade do módulo 1, relativa à avaliação por pares, em que vários participantes não tiveram acesso aos trabalhos dos colegas, o que perturbou todo o desenrolar dessa atividade. Os vídeos apresentados eram curtos, sucintos, com linguagem clara e acessível e contendo exemplos reais de grande valor explicativo. Os vídeos estavam apresentados sob dois tipos: com presença de locutor (apresentado por um jornalista reconhecido do público português) e sem a presença de locutor.



Relativamente ao grau de comunicação e colaboração estabelecido, o MOOC da ESES incentivou a discussão, partilha de ideias/materiais entre os participantes, através de comentários em espaços específicos do blogue e/ou através das redes sociais (Facebook e Twitter). Os participantes podiam recorrer ao formulário para exporem as questões/dúvidas que surgissem no decorrer da semana, de forma privada, a fim de as verem esclarecidas nas sessões de webconferência. Os participantes eram igualmente estimulados a colaborar entre si, através de comentários/partilha de ideias no blogue e redes sociais.

No MOOC do IPL, verifica-se o incentivo para a comunicação entre os participantes. Com dois fóruns, um referente a notícias gerais do curso e o outro respetivo à atividade final, os participantes, mediante incentivo por parte dos tutores, interagem entre si. No entanto, o incentivo para a participação, colaboração e comunicação entre os participantes verificou-se baixo, registando-se a presença de interações apenas na atividade final.

No MOOC da UP, verificou-se o incentivo para a comunicação entre os participantes, sendo estes convidados a colaborar entre si através da partilha de ideias e de materiais nos fóruns dos módulos, verificando-se articulação entre as respostas. Os participantes dispunham de uma ferramenta específica (PeR-Pergunta e Resposta), sendo esta uma funcionalidade própria da plataforma, para exporem as suas dúvidas/questões, referentes às aprendizagens visadas nos módulos e/ou a dificuldades técnicas que surgissem na utilização da plataforma. Poderiam fazê-lo a qualquer hora com oportunidade de obtenção de resposta, por parte dos tutores, de forma síncrona das 17h às 18h dos dias úteis. Denotou-se ainda o estímulo para o conhecimento e interação entre os participantes através da solicitação da apresentação de cada um num fórum especificamente criado para o efeito.

Verifica-se nos três MOOC o incentivo para a interoperabilidade e interatividade, tanto ao nível tecnológico, mediante articulação com plataformas e serviços web externos, como a nível interpessoal, mediante a troca de comentários e informações durante o desenvolvimento das atividades entre todos os participantes.

4. Perspetiva económica

Relativamente à sustentabilidade e modelo de negócio subjacente não se verificaram indicações claras sobre tais elementos nos espaços online que acolheram os cursos em causa. Esta dimensão foi diretamente questionada à equipa responsável pela construção de cada MOOC.

Das respostas recebidas foi possível constatar que o objetivo central para o desenvolvimento destes cursos online ligou-se, primordialmente, à disseminação de conhecimento, aliada à promoção institucional e à captação de novos estudantes. De igual modo, a totalidade das IES identificam os MOOC como resposta da instituição àquelas que são as necessidades e características do seu público-alvo e da sociedade em geral, fortemente caracterizada por práticas regularidades de utilização das tecnologias digitais e plataformas online. Relativamente aos MOOC do IPL e UP, outros dois fatores são adicionados: i) os MOOC são entendidos como área de inovação no contexto do ensino superior, área que as IES consideram que deve ser um campo de ampliação da sua oferta



formativa; ii) os MOOC são igualmente identificados como forma de promover processos mais flexíveis de transição das IES tradicionais para a educação online.

Tabela 4: Análise descritiva dos MOOC sob uma perspetiva económica.

Categorias	Perspetiva económica		
Variáveis	MOOC ' <i>Bullying em contexto escolar</i> ' ESES	MOOC ' <i>Construção e partilha de mapas mentais</i> ' IPL	MOOC ' <i>As alterações climáticas nos média escolares</i> ' UP
Modelo de negócio	x	x	x

Legenda: x: Não cumpre/não específica; ✓*: Cumpre em parte; ✓: Cumpre plenamente

5. Regulação e melhoria contínua

Relativamente aos mecanismos de avaliação e regulação da qualidade, os três MOOC apresentaram elementos explicitamente orientados para este efeito. Na totalidade dos MOOC o processo de avaliação e monitorização era desenvolvido pelos tutores, ainda que com graus diferenciados de sistematicidade. Realizou-se sobretudo através dos comentários solicitados aos participantes a respeito das atividades dos módulos, colocados em fóruns específicos ou através de quizzes com correção automática, existindo adicionalmente um questionário final para análise da satisfação geral dos participantes.

Tabela 5: Análise descritiva da dimensão relativa à Regulação e melhoria contínua dos MOOC

Categorias	Regulação e melhoria contínua		
Variáveis	MOOC ' <i>Bullying em contexto escolar</i> ' ESES	MOOC ' <i>Construção e partilha de mapas mentais</i> ' IPL	MOOC ' <i>As alterações climáticas nos média escolares</i> ' UP
Mecanismos de avaliação e regulação da qualidade	✓*	✓	✓
Requisitos necessários à certificação	x	✓*	✓



Tipos de Certificados	Certificado de participação	Certificado de participação	Certificado de participação; Certificado de Aprovação (facultativo e com custo associado); Certificado de conclusão de ação de formação para professores (1 crédito)
Taxa de conclusão	20%	30%	43%

Legenda: x: Não cumpre/não especifica; ✓*: Cumpre em parte; ✓: Cumpre plenamente

No MOOC da ESES denotou-se a ausência de mecanismos formais de avaliação. A análise dos conhecimentos adquiridos pelos participantes efetuou-se de forma indireta através dos comentários realizados por estes no decorrer das diferentes atividades disponibilizadas. Apesar de atribuir um certificado de participação, o MOOC não se revelou totalmente explícito no que respeita à indicação dos requisitos necessários para a sua obtenção.

Com um modelo de avaliação bem definido, no MOOC do IPL, a regulação do trabalho desenvolvido verificou-se através da aplicação de um teste de verificação de conhecimentos e de um questionário final sobre a satisfação global dos participantes. Este questionário permitia obter dados respetivos a: funcionamento e nível de organização, conteúdos abordados, plataforma de dinamização, apreciação global e sugestões de melhoria. Ao longo do curso verificou-se que a progressão e aprendizagens do participante eram registadas através da indicação de um ícone (✓ indicativo de 'já visualizado'), automaticamente preenchido pelo sistema para cada utilizador, sendo que para este avançar para as atividades seguintes teria que visualizar obrigatoriamente todos os conteúdos anteriores. O MOOC atribuiu um certificado de participação gerado automaticamente pelo sistema, mediante a visualização/realização de todas as atividades do curso e disponibilizado de forma imediata.

Em relação ao MOOC da UP, este apresentou dois questionários (inicial e final). Cada um dos cinco módulos temáticos continha igualmente quizzes de autorregulação das aprendizagens (com correção automática). Similar ao MOOC do IPL, este permitia ao participante identificar claramente o seu percurso de aprendizagem, através da sinalização de um ícone (✓ indicativo de 'já visualizado') e da disponibilização da informação relativa à totalidade dos módulos concluídos com sucesso. Verificou-se igual transparência na indicação de todos os procedimentos associados à atividade de avaliação por pares, bem como nos requisitos a cumprir por parte dos participantes para que lhes fosse atribuído o certificado do curso. A certificação era operacionalizada através da emissão de três tipos de certificados: i) certificado de participação, ii) certificado de aprovação (facultativo e com custo associado), iii) certificado de ação de formação contínua de professores, de 25 horas e com atribuição de 1 crédito. Através das funcionalidades da plataforma, o MOOC atribuída ainda certificação digital, mediante a utilização de mecanismos de *gamification* (atribuição de badges de participação e de conclusão do curso).



Em relação às taxas de sucesso, no MOOC da ESES, 20% do total de inscritos concluíram o curso e preencheram o questionário de avaliação. Mediante a análise sob o ponto de vista dos participantes: 50% consideraram o curso “Muito Bom”; 41% consideraram o curso “Excelente” e 95% voltariam a participar num MOOC. No MOOC do IPL, mediante a emissão de 31 certificados de participação, registou-se uma taxa de conclusão de 30%. O MOOC da UP registou uma taxa de conclusão de 43%, sendo que dos 723 inscritos, iniciaram o curso 549 e concluíram o mesmo 311 participantes”.

Conclusões

A análise efetuada aos três MOOC desenvolvidos pelos IES públicas portuguesas entre 2012 e 2015 permitiu concluir que os cursos sob análise correspondem de forma plena aos vários elementos relevantes no que à estrutura de um curso online massivo e aberto diz respeito. Em específico, não assumem número limite de participantes, nem colocam restrições no acesso. Apresentam-se totalmente suportados por ambientes online e garantem acesso gratuito. De igual forma, apresentam um plano sequencialmente organizado das várias unidades temáticas com datas específicas de ação. Apesar de garantirem flexibilidade e abertura, estes cursos assumem uma estrutura clara. Apresentam ainda mecanismos de avaliação e de monitorização da qualidade da aprendizagem proporcionada, dando acesso a certificação aos participantes. Adicionalmente e, tirando partido da dimensão social para a aprendizagem, facultam espaços de comunicação para os vários participantes.

Tendo em conta o conjunto de princípios gerais que constituem a base do desenho e planeamento de um MOOC (Costa *et al.*, 2015), a análise efetuada permitiu evidenciar o seguinte em relação aos três MOOC:

- Os MOOC desenvolvidos assumiram uma duração adequada, seguindo os parâmetros que internacionalmente se registam (entre 4 a 9 semanas);
- Corresponderam a temas específicos, assumindo a estrutura clássica de um curso, dividindo-se em tópicos e subtópicos organizados sequencialmente;
- Os tópicos foram entendidos como as unidades de planificação do trabalho pedagógico-didático, sendo disponibilizados numa base semanal;
- A estrutura dos cursos subentendeu-se através de uma sequência padronizada de atividades, permitindo que os participantes autorregulassem o percurso de aprendizagem mediante a sua disponibilidade e ritmo;
- A carga média de trabalho semanal nos cursos encontra-se entre as 4-6 horas, servindo para a apreensão dos conteúdos e realização das atividades propostas;

11 O encerramento do MOOC foi assinalado com uma sessão presencial que reuniu mais de 250 participantes que manifestaram a intenção de obter um certificado de ação de formação contínua de docentes (creditada).



- Foram dinamizados espaços de discussão com o objetivo de apoiar a realização do curso, as atividades propostas, esclarecer dúvidas e fomentar a comunicação e partilha entre os participantes;
- Apresentam um elevado número de participantes. Apesar do número total de inscritos não se aproximar das centenas de milhar que povoam as plataformas internacionais (Pappano, 2012), pode ser entendido como expressivo, à escala da realidade nacional.
- Verificou-se elevada diversidade cultural e de localização geográfica dos participantes, registando-se representação de países como Portugal, Espanha, Alemanha, França, Brasil, Rússia, países africanos com língua oficial portuguesa, entre outros.

Ao nível da perspetiva económica, verifica-se que os fatores que contribuíram para a construção, produção e posterior realização dos MOOC ligaram-se sobretudo à promoção institucional junto da sociedade em geral, ou seja, o elevar do *status* da instituição de ensino superior em causa, através da disseminação e expansão da oferta educativa e da consequente atratividade de futuros estudantes. Tais afirmações corroboram com os estudos de Hollands e Tirthali (2014) e Jansen e Schuwer (2015) relativos aos principais motivos subjacentes à implementação de MOOC no contexto do ensino superior, sendo os mesmos sinalizados como estratégia de marketing institucional, nomeadamente:

- Utilização de MOOC para promover a instituição e a sua reputação;
- MOOC como área de inovação e de melhoria da qualidade da oferta no campus;
- Responder às necessidades atuais dos estudantes e da sociedade atual, cujas práticas sociais se encontram fortemente associadas à utilização das tecnologias digitais (Jansen & Schuwer, 2015).

Relativamente aos resultados de conclusão dos cursos, os MOOC realizados no contexto de ensino superior nacional apresentam valores imensamente positivos, situando-se entre 20% a 40%. Desta forma, e considerando as taxas médias de conclusão internacionalmente reportadas, inferiores a 15% (Johnson, Adams, Estrada & Freedman, 2014; Jordan, 2015) registam-se valores particularmente positivos.

Mediante a análise efetuada, constata-se que as instituições de ensino superior conduziram com sucesso o processo de realização dos MOOC em causa, demonstrando reunir as condições necessárias para o seu desenvolvimento, tanto ao nível de infraestrutura técnica, como na dimensão pedagógica dos mesmos, como ainda na equilibrada mobilização de recursos técnicos e humanos para a sua construção e dinamização. Importa notar que não se encontra à data estabelecido no contexto nacional nenhuma plataforma especificamente desenhada para acolher este tipo de oferta formativa. Contrariamente aos movimentos concertados que se registam noutros países (por exemplo, a iniciativa francesa, FUN, ou o projeto australiano, Open2learn), no contexto português as IES tendem a adaptar soluções técnicas existentes (cuja escalabilidade dos serviços se revela questionável) para acolher as iniciativas MOOC que pretendem desenvolver



ou a adotar plataformas internacionais tuteladas por consórcios de entidades cujo modelo de negócio se revela pouco transparente.

Tendo em conta os favoráveis resultados encontrados, sugere-se que a oferta de MOOC seja ampliada no contexto do ensino superior nacional. Apesar de não existir uma estrutura e linhas de orientação claras para a construção e produção deste tipo de cursos, encontra-se evidência que algumas das principais instituições de ensino superior nacionais passaram a investir neste modelo de ensino, entendendo-o como algo que lhes poderá ajudar a disputar os melhores estudantes à escala global, permitindo deste modo elevar/consolidar o seu posicionamento nas respetivas áreas de conhecimento e sobretudo atingir novos mercados, em particular nos países de língua oficial portuguesa. Após 2015, várias IES portuguesas têm igualmente vindo a oferecer cursos em formato MOOC (ex. imooc.uab.pt/; mooc.tecnico.ulisboa.pt/), sendo esse movimento já estendido a outros organismos nacionais com funções formativas (ex. edx.dge.mec.pt/).

Independentemente das opiniões favoráveis ou contrárias aos mesmos, os MOOC estão de facto a provocar "movimento" nos sistemas de ensino internacionais (Petriglieri, 2013), não somente pela sua componente online, mas também pela escalabilidade do seu potencial pedagógico e pela promessa de alta personalização do processo de aprendizagem sem restrições sociais, demográficas, económicas e geográficas (Yuan & Powell, 2013).

Referências

- Anderson, T., & Kanuka, H. (2003). *e-Research: Methods, strategies, and issues*. USA: Pearson Education, Inc.
- Bardin, L. (1997). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bates, A.W. (1 de abril de 2015). *Teaching in a digital age*. Retirado em 14 de outubro de 2016 de <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Bremer, C. (12 de junho de 2013). Quality of MOOC: keeping our promises! MOOC Quality Project- EFQUEL. Retirado em 21 de abril de 2016 de <http://mooc.efquel.org/week-6-quality-of-MOOC-keeping-our-promises/>
- Bulfin, S., Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2014). Making 'MOOCs': The construction of a new digital higher education within news media discourse. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). Retirado em 22 de novembro de 2016 de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2675/3881>
- Conole, G. (2013). MOOC as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOC. *Revista de Educación a Distancia*, 39, 1-17.
- Costa, F., Santos, A. M., Silva, A., & Viana, J. (2015). Guiões para desenho de MOOC. In Ministério da Educação e Ciência, *Experiências de Inovação Didática no Ensino Superior* (pp. 327-342). Lisboa: MEC.
- Creed-Dikeogu, G., & Clark, C. (2013). Are you MOOC-ing yet? A review for academic libraries. *Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings*, 3(1). Retirado em 16 de outubro de 2016 de <http://dx.doi.org/10.4148/culs.v1i0.1830>



- Downes, S. (24 de abril de 2013). The Quality of Massive Open Online Courses. MOOC Quality Project. Retirado em 11 de outubro de 2016 através de <http://mooc.efquel.org/files/2013/05/week2-The-quality-of-massive-open-online-courses-StephenDownes.pdf>
- Hirst, T. (2009). Non-linear uncourses – Time for linked Ed? Retirado a 17 de outubro de 2016 através de <http://ouseful.wordpress.com/2009/01/30/non-linear-uncourses-time-for-linked-ed/>
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOC: Expectations and reality. Full report. New York: Teachers College, Columbia University.
- Jansen, D., & Schuwer, R. (fevereiro de 2015). Institutional MOOC strategies in Europe: Status report based on a mapping survey conducted in October - December 2014. Netherlands: EADTU. Retirado em 15 de outubro de 2016 de [http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional MOOC strategies in Europe.pdf](http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional%20MOOC%20strategies%20in%20Europe.pdf)
- Johnson, L., Adams, S. B., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Retirado em 11 de outubro de 2016 de <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf>
- Jordan, K. (12 de junho de 2015). MOOC completion rates: The data. Retirado em 14 de outubro de 2016 de <http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html>
- Pappano, L. (2 de novembro de 2012). The year of the MOOC. New York Times. Retirado em dezembro de 2015 de <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&r=0>
- Pérez-Sanagustin, M., Hilliger, I., Alario-Hoyos, A., Delgado Kloos, C., & Rayyan, S. (2016). Describing MOOC-based hybrid initiatives: The H-MOOC framework. In M. Khalil, M. Ebner, M. Kopp, A. Lorenz, & M. Kalz (Eds.), *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOC* (pp. 159- 172). Austria: University of Graz.
- Petriglieri, G. (9 de outubro de 2013). Let them eat MOOC. Harvard Business Review-Blog Network. Retirado em 11 de outubro de 2016 de <https://hbr.org/2013/10/let-them-eat-MOOC/>
- Poy, R., & Gonzales-Aguilar, A. (2014). Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação* (1), 105-118.
- Rees, J. (14 de agosto de 2013). Anti-MOOC really is the new black. More or less bunk. Retirado em dezembro de 2015 de <https://moreorlessbunk.wordpress.com/2013/08/14/anti-mooc-really-is-the-new-black/>
- Santos, R. (22 de julho de 2015). Universidade do Porto lança seu primeiro MOOC. Retirado em 11 de outubro de 2016 de <http://noticias.up.pt/universidade-do-porto-lanca-o-seu-primeiro-mooc/>
- Siemens, G. (25 de julho de 2012). MOOCs are really a platform. *elearnspace*. Retirado em dezembro de 2015 de <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform>
- Schuwer, R., Gil Jaurena, I., Aydin, C., Costello, E., Dalsgaard, C., Brown, M., Jansen, D., & Teixeira, A. (2015). Opportunities and threats of the MOOC movement for higher education: The



European perspective. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16 (6). Retirado em 21 de novembro de 2016 de <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v16i6.2153>

Torres, A., Pacheco, N.B., Pacheco, T., Novo, C., Galego, J., & Dias, J.M. (2013). MOOC-massive open online course- numa instituição portuguesa de ensino superior. In *Actas do III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning* (pp. 1-5). Lisboa: LEAD-Universidade Aberta.

Weller, M. (2014). *Battle for Open: How openness won and why it doesn't feel like victory*. London: Ubiquity Press.

Yuan, L., & Powell, S. (2013). *MOOC and Open Education: Implications for Higher Education*. Retirado em dezembro de 2015 de <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOC-and-Open-Education.pdf>