



MOOC na Formação Contínua de Professores? Explorando possibilidades através da análise de um curso desenvolvido com professores portugueses

MOOC in Teachers Professional Development? Exploring possibilities through the analysis of a course developed with portuguese teachers

Neuza Pedro

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

Patrícia Baeta

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa
UIDEF- IEULisboa
FCT (PD/BD/135198/2017)
patriciabaeta@campus.ul.pt

Resumo

Os Massive Open Online Courses (MOOC) têm ganho crescente atenção no domínio educativo e formativo internacional. Nos últimos anos, esta oferta online aumentou consideravelmente assim como aumentou o número de participantes que nestes se inscrevem. Este artigo elege um MOOC como objeto de estudo e procura explorar em que medida este novo formato formativo poderá responder às necessidades de atualização profissional da classe docente. O primeiro MOOC oferecido a professores pelos organismos centrais do Ministério da Educação português apresenta-se como campo empírico. O curso, implementado no ano letivo 2015/2016, foi frequentado por 628 professores de vários níveis de ensino. A análise do curso foi realizada através da aplicação de uma *checklist* desenvolvida para avaliação de MOOC e de um questionário de satisfação aos participantes. Os dados recolhidos atestam que o MOOC foi positivamente avaliado pelos professores participantes no que respeita a: i) organização do curso, ii) metodologia e ambiente de aprendizagem, iii) recursos e atividades e iv) ferramentas digitais exploradas. As taxas de conclusão registadas apresentaram valores mais favoráveis do que os registados noutros estudos internacionais.

Palavras-chave: Formação contínua de professores; Educação a distância; MOOC.

Abstract

Massive Open Online Courses (MOOC) have gained increasing attention in the international educational field. In recent years, these online courses have increased exponentially, and the number of participants enrolled in them has also grown. This article chooses a MOOC as an object of study and seeks to explore the extent to which this new formative approach may respond to the need for updating teachers' professional development. The first MOOC offered to teachers by the Portuguese Ministry of Education represents the empirical field. The course, offered in 2015/2016, was attended by 628 teachers from different levels of education. The course analysis



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 10 (5), dezembro 2018

ISSN: 1647-3582

was performed through the application of a checklist developed for MOOC evaluation and a satisfaction questionnaire for the participants. The data collected indicates that the MOOC was positively evaluated by the participants specifically as to the: i) organization of the course, ii) methodology and learning environment, iii) resources and activities, and iv) digital tools explored. Completion rates recorded were more favourable than those registered in other international studies.

Keywords: Continuous Teacher Education; Distance education; MOOC.

Resumen

Los Massive Open Online Courses (MOOC) han ganado creciente atención en el ámbito educativo y formativo internacional. En los últimos años, esta oferta en línea aumentó exponencialmente, así como aumentó el número de participantes. Este artículo elige un MOOC como objeto de estudio y busca explorar en qué medida este nuevo formato formativo podrá responder a las necesidades de actualización profesional de la clase docente. El primer MOOC ofrecido a los maestros por los órganos centrales del Ministerio de Educación portugués se presenta como campo empírico. El curso, implementado en el año escolar 2015/2016, fue frecuentado por 628 profesores de los diversos niveles de enseñanza. El análisis del curso fue realizado a través de la aplicación de un checklist desarrollado para evaluación de MOOC y de un cuestionario de satisfacción de los participantes. Los datos recogidos indican que el MOOC ha sido positivamente evaluado por los profesores participantes en: i) organización del curso, ii) metodología y ambiente de aprendizaje, iii) recursos y actividades, y iv) herramientas digitales explotadas. Las tasas de finalización registradas mostraron valores más favorables que los registrados en otros estudios internacionales.

Palabras clave: Formación continua del profesorado; Educación a distancia; MOOC.

Introdução

No domínio educativo e formativo internacional, destaca-se o crescente interesse pela temática inerente aos *Massive Open Online Courses* (MOOC). Encontra-se em crescimento o número de estudos que sobre os mesmos se organizam, no mesmo sentido que progride o número de utilizadores registados nestes cursos online. Os números apresentados no final do ano de 2017 são marcantes: 81 milhões de utilizadores registados para uma oferta atual de 9400 cursos, à escala global (Shah, 2018). No seio das temáticas abordadas sobressai a oferta nas áreas da 'Tecnologia' (19,9%), 'Negócios' (18,5%) e 'Ciências Sociais' (10,6%), tendo a área da 'Educação e Ensino' revelado igualmente expressão significativa, com índices percentuais próximos dos 10% nos últimos três anos.

Não obstante, o fato dos MOOC serem um formato formativo relativamente recente, múltiplas investigações têm vindo a ser desenvolvidas com vista a explorar as suas potencialidades no domínio da formação contínua e refrescamento profissional (Sangrà, Gonzalez-Sanmamed



& Anderson, 2015). Contudo, o valor que tais cursos podem representar para a formação contínua de professores encontra-se subexplorado. Jobe, Östlund e Svensson (2014) sinalizam mesmo que o corpo de investigação em torno dos MOOC, enquanto resposta pedagógica e financeiramente viável à urgente necessidade de atualização profissional dos professores, é inexplicavelmente limitado.

De modo a contribuir para reduzir esta limitação, o presente artigo apresenta o estudo de um MOOC especialmente desenvolvido para professores do ensino básico e secundário português, por parte da Direção-Geral da Educação, em 2016, e cuja temática central se associou à Inovação das práticas pedagógicas em sala de aula. Ambiciona-se analisar a forma como o curso foi implementado, refletindo sobre o impacto que este tipo de oferta formativa online pode apresentar para a formação contínua de professores.

Contextualização teórica

Conceito de MOOC

Recuperando a definição proposta pela UNESCO e a Commonwealth of Learning (2016) descrevem-se os *Massive Open Online Courses* como cursos online projetados para números massivos de participantes, cujos conteúdos (em formato digital) podem ser acedidos por qualquer pessoa em qualquer lugar, através de ligação à internet e que oferecem gratuitamente uma experiência formativa completa aos seus participantes, a quem não requeem qualificações de base. Estes cursos distinguem-se assim de outras modalidades de ensino-aprendizagem online por dois fatores determinantes: i) a sua abertura e gratuidade, e ii) a sua escalabilidade, ou seja, a capacidade de acolher, em potência, um vasto número de formandos (Yuan & Powell, 2013). Nestes, a aprendizagem envolve primordialmente a consulta dos conteúdos multimédia que, adicionalmente, pode ser complementada pela realização de exercícios de avaliação e/ou interação entre os participantes que se juntam para discutir interesses comuns.

Mais recentemente e de forma resumida, Baturay (2015) sinalizou três características fundamentais do conceito de MOOC, referindo-os como cursos online abertos, participativos e distribuídos. O conceito de abertura refere-se simultaneamente à possibilidade de ser acedido por qualquer utilizador-web, por se estruturar em torno de recursos educativos abertos e/ou por facultar abertura aos participantes na gestão da sua própria aprendizagem. A dimensão participativa salienta o facto destes cursos estimularem a participação dos inscritos e de tirarem partido dos próprios contributos individuais dos mesmos na organização do próprio curso. A última característica associa-se ao facto dos MOOC terem por princípio de base a noção de que o conhecimento está hoje distribuído, que o conhecimento se organiza sobretudo em redes sociais onde os participantes interagem com conteúdos, sistemas e uns dos outros, sendo a aprendizagem um produto dessas múltiplas interações.

A tabela seguinte (Tabela 1) sistematiza as características constitutivas do conceito de MOOC, decompondo a sigla.



Tabela 1- Dimensões descritiva do conceito de MOOC (adaptado de Jansen & Schuwer, 2015)

Sigla	Significado	Definição da dimensão	Critérios decisivos para um MOOC
M	Massive	Curso online concebido para um número ilimitado de participantes	O número de participantes é maior do que aquele que pode ser ensinado numa situação "normal" em sala de aula (estabelecendo-se por base o número de Dunbar ¹ , aproximadamente 150). A estrutura do sistema e o modelo pedagógico do curso permitem que os esforços dos serviços (tutores, supervisão, testes, entre outros) não aumente significativamente quando aumenta o número de participantes.
O	Open	Qualquer pessoa pode aceder ao curso, independentemente do local onde se encontra, desde que tenha garantida conectividade à web	Os cursos estão acessíveis a (quase) todas as pessoas sem impor limitações. Garante-se que os conteúdos estão sempre disponíveis (24 horas/dia). O curso pode ser acedido em qualquer lugar, desde que exista conexão à internet.
		Aberto e livre, acolhendo diferentes ritmos e tempos	A maioria dos MOOC tem datas fixas de início e fim, mas sendo abertos em ritmo e tempos de execução. Um ritmo pré-definido e/ou datas fixas de início e fim não são considerados critérios explícitos a distinguir entre MOOC e outros tipos de cursos.
		Aberto para todos sem exigir pré-requisitos e/ou qualificações	Não são exigidos pré-requisitos e/ou qualificações específicas para participar no curso.
		O curso pode ser concluído gratuitamente	Os participantes experienciam por completo o curso sem qualquer tipo de custos de inscrição ou frequência.
O	Online	É um curso totalmente disponibilizado via World Wide Web	Todas as indicações e conteúdos do curso são disponibilizados online.

¹ Este limite numérico foi proposto em 2013 por Stephen Downes para definir o conceito de massivo associado aos MOOC. O número de Dunbar, aproximadamente 150, apresenta-se como o limite cognitivo teórico do número de pessoas com que se pode manter relações sociais estáveis.



C	Course	Contém uma sequência sistemática de atividades de aprendizagem, que inclui: 1. Conteúdos educativos	1. Os conteúdos educativos podem incluir recursos como vídeo, áudio, texto, jogos (incluindo simulações), social media, animações, etc.
		2. Um guia/plano de estudos	2. O guia/plano de estudos inclui as instruções e indicações de como aprender através dos materiais e recursos do curso.
		3. Atividades/tarefas, testes, incluindo feedback	3. Existem mecanismos de feedback para os participantes, que podem ser gerados automaticamente ou decorrentes da avaliação por pares e/ou do feedback direto dos tutores (ou sistema inteligente de tutoria).
		4. Facilidade na interação entre pares (a interação com os tutores pode tornar-se mais limitada)	4. Oferece possibilidades de interação, através de redes sociais, fóruns, blogues ou feeds RSS para construir uma comunidade de aprendizagem.
		5. Opções de reconhecimento/certificação	5. São incluídas várias formas de reconhecimento dos conhecimentos, habilidades e/ou competências alcançadas por parte dos participantes que finalizam o curso: . por mecanismos informais de reconhecimentos, ex.: online badges, etc. . por mecanismos formais de reconhecimento, ex.: certificados de participação, diplomas de conclusão, etc.

MOOC e Formação Contínua de Professores

De acordo com Mori e Ractliffe (2016), os MOOC revelam-se hoje uma ferramenta eficiente de desenvolvimento profissional e acolhem já reconhecimento no contexto de prestigiadas instituições de ensino superior. Simultaneamente, as características associadas aos MOOC parecem enquadrar-se com facilidade no âmbito da formação contínua de professores (Riedo, Pereira, Wassem & Garcia, 2014) já que incentivam a participação ativa e uma postura autodirigida dos inscritos, incentivam a elaboração do próprio conhecimento, fomentam o pensamento crítico, proporcionam condições favoráveis para o trabalho em rede, possibilitam o desenvolvimento de competências didáticas e digitais e incentivam a autoavaliação através de estratégias e ferramentas de autorregulação.



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 10 (5), dezembro 2018

ISSN: 1647-3582

Na verdade, um estudo assinado pelas Universidades Britânicas (Universities UK, 2013) salienta que, no perfilar dos participantes em MOOC, encontram-se sobretudo profissionais que atuam nas áreas da educação e investigação. Marquis (2013) defende que, face às intensas restrições orçamentais com que escolas e sistemas educativos se deparam, os MOOC, pela gratuidade inerente, perspetivam-se como uma solução de grande valor no domínio da formação de professores. Através destes os professores conseguem ter acesso regular a conteúdos educativos atualizados. Complementarmente, Zhou, Gou e Zhou (2015) atestam que os MOOC, por permitirem acesso em todos os pontos do mundo, em qualquer momento e por possibilitarem a construção de comunidades de aprendizagem, revelam-se propícios a responder favoravelmente a outras dificuldades que se registam, atualmente, no domínio da formação docente- especificamente, a dificuldade em conciliar o tempo de formação com o horário profissional e o estabelecimento de mecanismos perduráveis de partilha e colaboração entre estes profissionais. Complementarmente, Perveen (2018) refere que este tipo de cursos revela ainda a vantagem de promover um incremento considerável nas competências digitais dos professores. Misra (2018) sistematiza também um conjunto de razões que suportam o valor dos MOOC enquanto meio de desenvolvimento profissional docente: i) permite aos professores compreender como é possível ensinar e aprender online, ii) possibilita a discussão de temas de interesse no seio de comunidades alargadas de profissionais de educação, iii) permite aprender conteúdos novos num novo tipo de ambiente (virtual), e iv) possibilita o contacto com recursos educativos digitais úteis, gratuitos e reutilizáveis.

Efetivamente, um dos potenciais benefícios que os MOOC podem trazer para formação docente é a oportunidade de levar os professores a ampliar a sua rede profissional, estendendo-a nacional e internacionalmente (Jobe, Östlund & Svensson, 2014). Amplifica-se e diversificam-se assim as oportunidades de partilha de boas-práticas e lições aprendidas em diferentes contextos educativos, ampliando-se sobejamente o reportório de estratégias e recursos de suporte à atividade docente.

Lembrando a escassez de profissionais de educação qualificados em várias regiões do mundo, Fyle (2013) apresenta mesmo os MOOC como a solução mais rápida e financeiramente viável de promover o acesso a conteúdos formativos de elevada qualidade e, conseqüentemente, de grande utilidade para um número vasto de profissionais na área da educação e formação (formal e não-formal), em especial àqueles que se encontram em áreas geograficamente remotas e/ou socioeconomicamente desfavorecidas. Na verdade, o autor relembra que, em vários momentos históricos, como recentemente em vários países, a formação de professores (inicial e contínua) tem-se alicerçado em iniciativas de educação a distância, considerando vários dos seus formatos, seja cursos online, comunidades profissionais online, sistemas de comunicação baseados na web (*mailing lists*, *fóruns de discussão*, *webcasts* e *webinars*, entre outros).

Do ponto de vista jurídico, no contexto português, a opção por metodologias de formação a distância encontra-se já preconizada no Regime Jurídico de Formação Contínua de Professores. De acordo com o Decreto-Lei n.º 22/2014, a formação com recurso a metodologias de ensino a distância e o estabelecimento de redes profissionais através de plataformas eletrónicas surgem, na verdade, como eixos a privilegiar nas diferentes modalidades de formação de professores.



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 10 (5), dezembro 2018

ISSN: 1647-3582

Efetivamente, começa a ganhar expressão, também no contexto nacional, o desenvolvimento de MOOC que assumem, como público-alvo privilegiado, educadores e professores dos vários níveis de ensino. Na análise realizada a MOOC desenvolvidos por instituições do ensino superior portuguesas entre 2012 e 2015, Pedro e Baeta (2016) fazem notar que parte substancial dos mesmos se direciona especificamente a estes profissionais. Os trabalhos de Torres, Pacheco, Pacheco, Novo, Galego e Dias (2013), de Gonçalves e Gonçalves (2015) e de Teixeira, Miranda, Oliveira e Pinto (2018) confirmam igualmente a aplicabilidade e a relevância dos MOOC enquanto experiência de formação para professores portugueses.

O trabalho desenvolvido por Gonçalves e Gonçalves (2015) permite afirmar que, desde que garantidas i) as competências digitais dos professores, ii) o acesso às tecnologias, e iii) a adequabilidade dos conteúdos e atividades, os MOOC podem assumir-se como estratégia válida de formação a distância para professores. Através da formação realizada, os autores verificaram que esta modalidade formativa permite que professores distantes dos centros de formação participem a distância, levando-os a compreender na prática as vantagens da formação online.

Metodologia

Objeto de estudo: o MOOC sob análise

O MOOC '*Laboratórios de Aprendizagem: cenários e histórias de aprendizagem*' foi o primeiro MOOC desenvolvido oficialmente por organismos centrais do Ministério da Educação Português, através da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) da Direção-Geral da Educação, em parceria com a European Schoolnet (EUN) no âmbito do projeto 'Future Classroom Lab'. O curso decorreu de 10 de abril de 2016 a 15 de junho de 2016, tendo contado com um total de 631 professores inscritos. Foi dinamizado online (em <http://edx.dge.mec.pt/>), através da plataforma Open edX, sendo o seu acesso totalmente gratuito.

Desenvolvido em Língua Portuguesa, este curso direcionou-se a professores de todas as áreas curriculares e níveis de ensino. O MOOC teve como principal objetivo dar a conhecer um conjunto de ferramentas e orientações pedagógicas para apoio aos professores na criação, adaptação e implementação de cenários inovadores de ensino e de aprendizagem. Através deste curso, os participantes ficariam aptos: i) a projetar atividades aliciantes para a sala de aula do século XXI, e ii) refletir sobre o impacto dessas intervenções no ensino e na aprendizagem. O curso abordava igualmente várias ferramentas digitais gratuitas e de acesso online que poderiam ajudar os professores no processo de inovação pedagógica rumo a uma "sala de aula do futuro". O MOOC permitia que os professores partilhassem entre si as ideias e os produtos concebidos ao longo do curso, de modo a estimular a reflexão conjunta sobre a implementação de práticas pedagógicas inovadoras em múltiplos contextos educativos. Com uma equipa constituída por seis tutores e estruturado em cinco módulos, o MOOC requeria que os participantes concluíssem todas as atividades dos módulos (até à data de término do curso) para obterem certificação, que completassem os questionários finais disponibilizados



em cada módulo, cumprissem as atividades obrigatórias e publicassem os resultados das atividades dos módulos num diário (pessoal) de aprendizagem, cuja criação era solicitada no módulo introdutório do curso.

Instrumentos e processo de recolha de dados

A análise ao curso efetuou-se com base em dois processos: avaliação externa e dados recolhidos junto dos participantes que concluíram o curso. Os dados recolhidos junto dos participantes tiveram por base a aplicação de um questionário online concebido pela equipa de tutores. O instrumento era constituído por 32 itens de resposta fechada, assente numa escala de satisfação de 5 pontos, e 2 itens em formato de resposta aberta onde se solicitavam comentários gerais e sugestões de melhoria ao curso. A Tabela 2 apresenta a estrutura do instrumento aplicado.

Tabela 2: Estrutura do Questionário de avaliação da satisfação dos participantes

Dimensão	Nº de itens	Formato de resposta
1) Organização do curso	3	Escala de satisfação de 5 pontos: 1= Insatisfeito 2 = Pouco satisfeito 3= Satisfeito 4= Bastante satisfeito 5= Plenamente satisfeito
2) Metodologia e ambiente de aprendizagem	4	
3) Recursos e atividades	6	
4) Ferramentas Digitais	12	
5) Avaliação global	7	

O processo de avaliação externa foi realizado pelas autoras, a convite da ERTE, e realizou-se com base no preenchimento de uma grelha de análise especificamente desenvolvida para análise de MOOC (Pedro & Baeta, 2016). Este instrumento assume o formato de uma checklist que sistematiza informações caracterizantes deste tipo de oferta online, mediante o registo da presença ou ausência de determinados atributos. Organizada com base nos parâmetros de qualidade para MOOC preconizados por Downes (2013), Conole (2013) e Bremer (2013), a grelha é constituída por cinco dimensões de análise:

- Organização do curso: focalizada na estrutura, equipa e logística;
- Perspetiva pedagógica: analisa objetivos, design e estratégias de aprendizagem; conteúdos educativos e recursos de aprendizagem; apoio, acompanhamento e avaliação;
- Perspetiva tecnológica: analisa a plataforma usada e respetivas funcionalidades;
- Perspetiva económica: identifica o modelo de financiamento subjacente;



- e) Regulação e melhoria contínua: suporta os processos de monitorização e avaliação do desenvolvimento do curso e respetivos resultados atingidos no mesmo.

Para o MOOC em causa, a quarta dimensão não foi considerada, pelo facto do mesmo não revelar subjacente qualquer modelo de financiamento. O processo de recolha e organização dos dados caracterizantes do MOOC sob análise operacionalizou-se através da aplicação de cada um dos critérios da grelha sempre que para o mesmo se verificava. O processo de preenchimento da grelha integrou as seguintes fases: pré-análise, análise exploratória, codificação, inferências e interpretação (Bardin, 1997).

Resultados

Apresentam-se seguidamente os resultados decorrentes da análise realizada ao MOOC, separando-se a avaliação efetuada pelos participantes da avaliação externa desenvolvida pelas autoras.

Avaliação efetuada pelos participantes

Os dados seguidamente apresentados permitem constatar que, de modo geral, os participantes avaliaram de forma muito positiva todas as dimensões consideradas no questionário de satisfação. Considerando a escala de resposta, para cada uma das questões colocadas foi calculado o valor médio, o qual se poderia situar entre o valor mínimo 1 e o valor máximo 5. São entendidos como valores representativos de elevados índices de satisfação todos os valores médios superiores a 4 pontos. Os gráficos seguidamente apresentados mostram, assim, na sua totalidade, elevados valores.

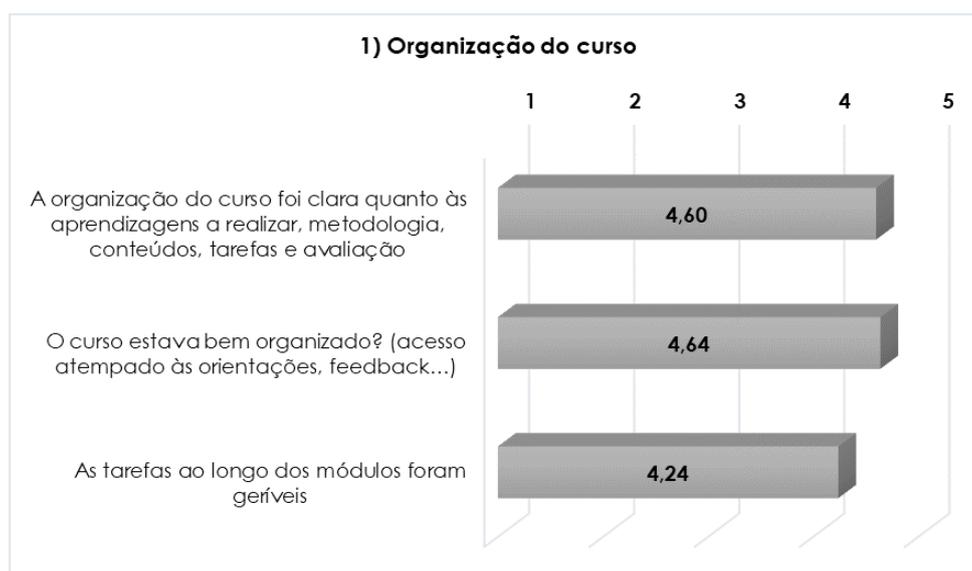


Figura 1- Valores médios registados na dimensão 'Organização do curso'



A organização do curso foi particularmente bem avaliada pelo grupo de participantes, registando-se valores superiores a 4,5 pontos em ambos os itens que a esta se referem.

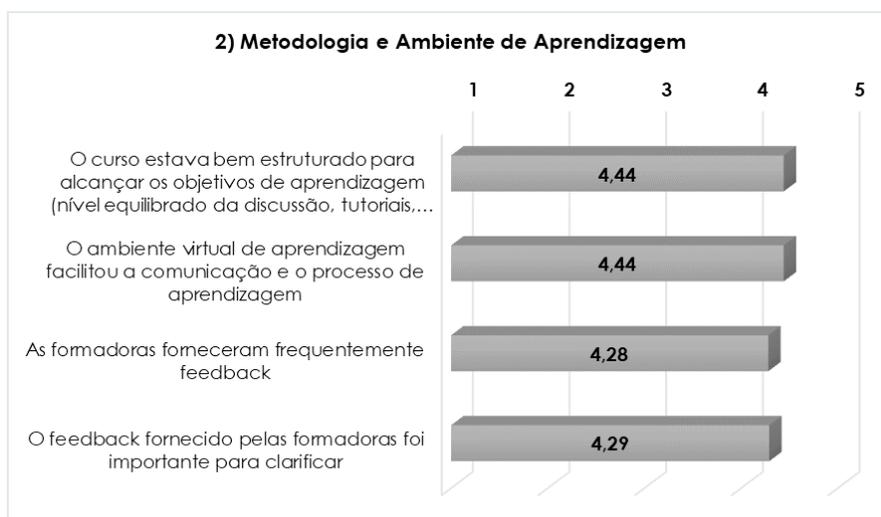


Figura 2- Valores médios registados na dimensão 'Metodologia e ambiente de aprendizagem'

A estrutura estabelecida no curso, com vista a atingir dos objetivos de aprendizagem, bem como o ambiente virtual de aprendizagem criado apresentaram valores particularmente elevados. Ainda que igualmente positivos, os valores médios encontrados nos itens relativos ao feedback apresentaram-se, contudo, menores.

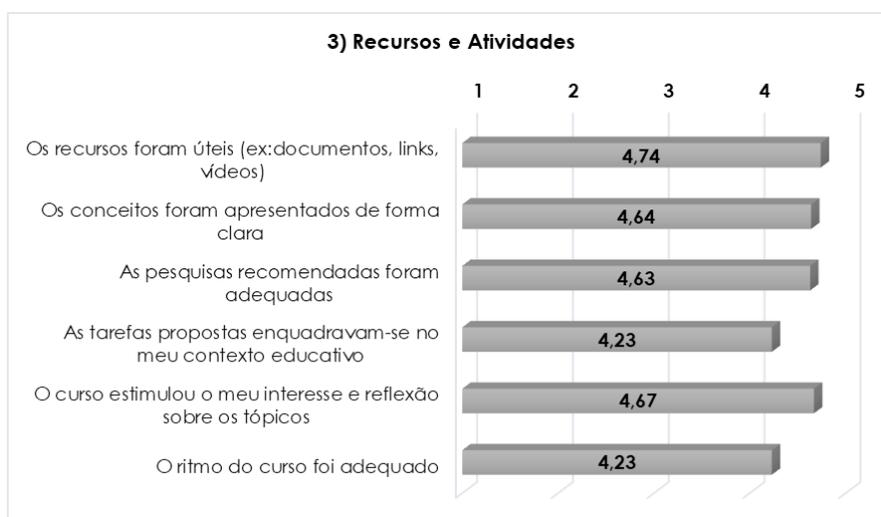


Figura 3- Valores médios registados na dimensão 'Recursos e atividades'



Com base na Figura 3, constata-se que o item relativo aos recursos disponibilizados apresentou o maior valor médio registado, indicando assim a elevada satisfação dos participantes. Encontrou-se ainda evidência de que o curso estimulou bastante o interesse e a reflexão dos participantes em torno dos tópicos estruturantes de cada módulo. Com valores médios menores, mas ainda assim superiores a 4, surgiram as tarefas propostas (na forma como se relacionavam com o contexto específico de cada participante) e o ritmo de trabalho imposto.

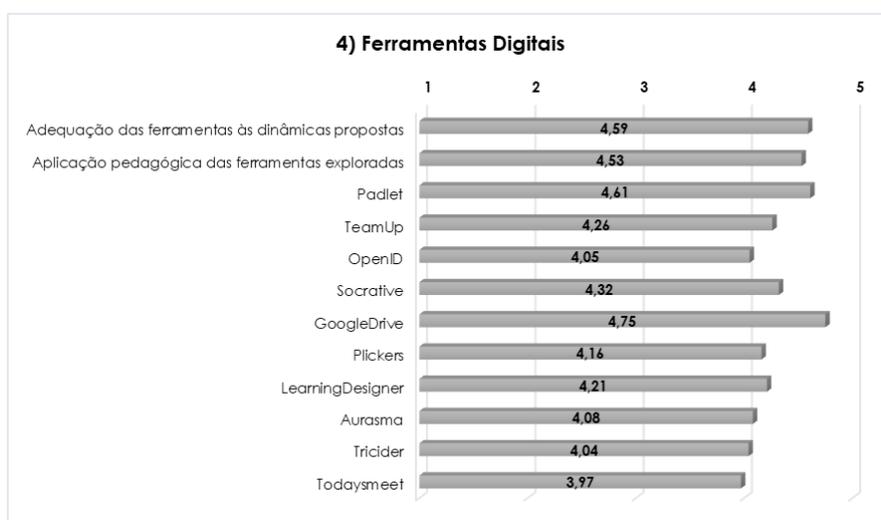


Figura 4- Valores médios registados na dimensão 'Ferramentas digitais'

Tanto os recursos e atividades como a generalidade das ferramentas abordadas no MOOC foram, de igual modo, bastante bem avaliados. Todos os valores se revelaram superiores a 4, com exceção da ferramenta Todaysmeet.

Relativamente à avaliação geral do curso, representada na Figura 5, os resultados médios encontrados para os diferentes parâmetros revelaram-se bastante elevados (entre 4,19 e 4,60); os menores valores surgiram associados aos itens relativos à interação proporcionada e ao tempo de duração do curso.

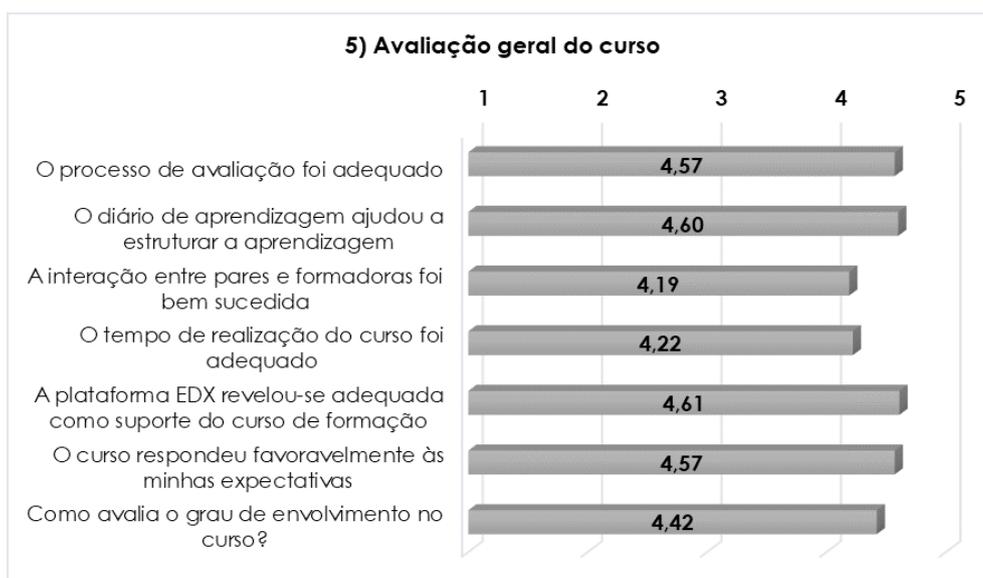


Figura 5- Valores médios registados na dimensão 'Avaliação global do MOOC'

Na análise aos itens de resposta aberta que integravam a parte final do questionário foram encontradas sugestões de melhoria e comentários relativos ao funcionamento do curso, sendo que as respostas que apresentaram maior incidência (frequência ≥ 10) foram organizadas por categorias e representadas na tabela seguinte (Tabela 3).

Tabela 3- Sumário das sugestões de melhoria apresentadas pelos participantes

Calendário e duração	<ul style="list-style-type: none">- O momento da formação não foi o mais oportuno.- Excesso de trabalho no final do ano letivo.- Preferencialmente deveria decorrer em outubro ou fevereiro.
	<ul style="list-style-type: none">- Período de duração mais alargado.- O módulo 4 é demasiado extenso.
Colaboração e partilha entre participantes	<ul style="list-style-type: none">- Mais interação entre participantes.- A interação com os outros formandos.- Diminuir o número de formandos por ação.
	<ul style="list-style-type: none">- Mais trabalho colaborativo.- Maior estímulo à partilha de projetos.- Apresentação de mais casos práticos e relativos a todas as disciplinas.
Interação e feedback com tutores	<ul style="list-style-type: none">- Maior contacto com as formadoras.- Feedback sobre as atividades elaboradas pelos formandos.



Funcionalidades a desenvolver/integrar na plataforma	<ul style="list-style-type: none">- Falta adicionar à plataforma a capacidade de assinalar as tarefas cumpridas.- Mecanismos visuais de controlo da/na plataforma.- Utilização de 'badges' de conclusão dos módulos e do curso.
Outros recursos a integrar	<ul style="list-style-type: none">- Deveria existir uma grelha com organização cronológica das tarefas.- Menos informação em inglês /existência de tutoriais e vídeos em - Português.- Vídeos com legenda.- Lista das referências bibliográficas utilizadas.
Solicitações fora do âmbito dos MOOC	<ul style="list-style-type: none">- Existência de uma sessão presencial.- Possibilidade de criar horas presenciais nas capitais de distrito.
	<ul style="list-style-type: none">- Creditação no Conselho Científico Pedagógico de Formação Contínua de Professores

Tendo em conta os resultados encontrados, verifica-se que o MOOC foi avaliado de forma muito favorável nos vários parâmetros considerados. As orientações de melhoria indicadas sinalizam pontos que contribuiriam ainda para incrementar a qualidade do curso. É sinalizada vantagem em que o curso seja implementado num outro momento do ano letivo e durante um período de tempo mais dilatado. Foi detetado algum desequilíbrio no volume de trabalho requerido para completar os vários módulos. Foi sinalizado como benéfico o estabelecimento de mecanismos mais regulares de feedback aos participantes e de promoção de maior interação entre os diferentes agentes envolvidos: entre participantes e entre estes e formadores/tutores. Algumas funcionalidades técnicas, já identificadas em versões recentes de plataformas MOOC, foram sinalizadas como vantajosas de integrar. Finalmente, encontrou-se ainda evidência de que os participantes reclamam para os MOOC as mesmas práticas que tradicionalmente se associam às ações formativas realizadas no âmbito da formação contínua de professores, como seja, a (a)creditação do curso, a diminuição do número de participantes e a realização de sessões presenciais; as mesmas apresentam-se, contudo, difíceis de coadunar com a própria definição de *Massive Open Online Course*.

Avaliação externa

Operativamente, o processo de avaliação externa realizou-se com base na aplicação de uma checklist constituída em torno de quatro dimensões de análise: organização do curso; perspetiva pedagógica; perspetiva tecnológica; regulação e melhoria contínua. A informação recolhida para cada uma destas é seguidamente apresentada.

Ao nível de **organização**, o MOOC demonstrou corresponder na globalidade às características inerentes ao próprio conceito, revelando-se: i) massivo, ao permitir o número ilimitado de participantes; ii) aberto, por não impor restrições de acesso, por permitir a sua frequência e conclusão de forma totalmente gratuita e por revelar um elevado grau de permissividade



relativamente à reutilização dos materiais disponibilizados; iii) suportado online, por estar totalmente disponível via web; iv) por ter integrado todos os aspetos inerentes a um curso, nomeadamente no que à sua estrutura e funcionamento diz respeito, ocorrendo num período de tempo pré-estabelecido, com definição de objetivos e conteúdos específicos, por apresentar sequências padronizadas de tarefas de aprendizagem e respetivos mecanismos de avaliação e certificação.

Relativamente à calendarização, o MOOC apresentou de forma transparente as datas de início e fim, bem como o número global de horas estimadas (25 horas). Os módulos tinham a duração média de uma semana, eram disponibilizados num dia fixo e, uma vez disponíveis, mantiveram-se abertos até ao final do curso. Independentemente das datas apresentadas para cada módulo, todas as atividades deveriam estar concluídas até à data de término do curso. Relativamente ao processo de avaliação e certificação, os procedimentos a efetuar demonstraram ser claramente transmitidos. Os participantes deveriam concluir todas as tarefas obrigatórias, preencher os questionários presentes em cada módulo e publicar as suas produções nos respetivos diários (pessoais) de aprendizagem. O MOOC disponibilizava ainda informações relacionadas com a equipa responsável pela sua dinamização, apresentando cada um dos seus elementos e esclarecendo acerca da sua disponibilidade para acompanhamento ao trabalho dos participantes. Um ponto forte do curso liga-se ao seu licenciamento através do sistema Creative Commons, com a licença 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Partilha nos Termos da Mesma Licença', permitindo deste modo que outros distribuam, remixem, adaptem e criem materiais a partir dos conteúdos estruturadores do curso.

Analisando o curso sob uma **perspetiva pedagógica**, encontrou-se evidência que os objetivos, as estratégias de aprendizagem e a organização do trabalho encontram-se claramente alinhados, sendo estes sido formulados com o cuidado de fornecer aos participantes orientações explícitas acerca das ações esperadas. Os objetivos definidos estavam alinhados com os conteúdos temáticos, as atividades a desenvolver e os processos de avaliação. Foi apresentado um plano dos conteúdos a selecionar/produzir, de acordo com as atividades de cada módulo. O processo de aprendizagem de cada participante era registado através da construção de um diário de aprendizagem, onde este deveria apresentar cada um dos produtos resultantes das tarefas desenvolvidas nos módulos. A aprendizagem autodirigida foi eleita como metodologia de ensino-aprendizagem; os participantes eram os principais responsáveis pelo seu percurso de aprendizagem, pelo acesso aos conteúdos e pela realização das atividades, de acordo com a sua disponibilidade e ritmo de trabalho. Verificou-se o estímulo à autonomia e criatividade por parte dos participantes na realização de atividades/tarefas e exploração de temas relacionados com as mesmas. O uso da autonomia e o estímulo à criatividade, bem como a apreensão dos conteúdos abordados, tornaram-se bastante evidentes nos diários de aprendizagem elaborados pelos participantes. O curso baseou-se no modelo pedagógico instrucionista, encontrando-se também a presença de elementos associados à teoria socio-construtivista da aprendizagem, nomeadamente através da utilização de mecanismos de interação, comunicação e colaboração. De forma geral, denotou-se incentivo à discussão, partilha de ideias e de materiais entre os participantes, operacionalizado através de espaços disponibilizados na plataforma do curso ou através da partilha dos respetivos diários de aprendizagem entre participantes. O acompanhamento e regulação das aprendizagens por



parte das tutoras tiveram igualmente lugar através de espaços especificamente criados ao longo do curso para este efeito.

Relativamente à **perspetiva tecnológica**, a dinamização do curso ocorreu numa plataforma *open source* (Open.edX), uma solução robusta e especificamente concebida para MOOC. A mesma possibilitou a inclusão de variados recursos e elementos multimédia, acesso totalmente online e elevada responsividade face a grandes números de utilizadores. Não se registaram episódios de falhas ou quebras de serviço. Ao nível de acessibilidade, a plataforma selecionada demonstrou corresponder apenas a parâmetros mínimos. Relativamente à organização da informação na plataforma, não foram registadas evidências de dificuldades no acesso ou navegação por parte dos utilizadores. A mesma apresentou-se intuitivamente organizada, com hiperligações atualizadas e com informação de apoio adequada, facilitando assim o desenvolvimento das atividades. As fontes eleitas facilitaram a leitura e a linguagem revelou-se clara e apelativa. Os elementos multimédia disponibilizados assumiram diferentes formatos e níveis de interatividade. Foram utilizados vídeos, bem como outros formatos de apresentação de conteúdos, através do recurso a *e-books*, *study guides*, artigos, apresentações e infográficos. Constatou-se igualmente a adequação dos elementos multimédia relativamente às características dos participantes, não se tendo registado dificuldades no acesso ou utilização dos mesmos.

Relativamente aos mecanismos de **regulação e melhoria contínua**, o MOOC evidenciou uma estratégia de avaliação direcionada para a análise dos níveis de satisfação dos participantes, sendo, para esse efeito, disponibilizado um questionário final. De igual modo, a avaliação realizada aos participantes durante o MOOC encontrou-se claramente definida. A maior parte dos conhecimentos adquiridos foram acompanhados/regulados por parte das tutoras através dos questionários existentes em cada módulo, bem como através das publicações realizadas nos diários de aprendizagem dos participantes. No que respeita ao processo de certificação, foi claramente identificada a sua forma de atribuição. As ações mínimas a realizar por parte dos participantes estavam indicadas.

Decorrente na avaliação externa desenvolvida, as seguintes orientações de melhoria foram apresentadas:

- i. Clarificação dos pré-requisitos e/ou qualificações prévias desejáveis para participar no curso;
- ii. Indicação clara das horas de trabalho estimadas por semana, bem como a carga de trabalho que é esperada que o participante dedique a cada módulo e a cada uma das atividades nestes incluídas;
- iii. Indicação de regras de conduta e de comunicação online (netiqueta) a serem seguidas por todos os participantes;
- iv. Integração de um glossário de conceitos-chave do curso;



- v. Estabelecimento de atividades iniciais para estimular a interação entre os participantes (ex. atividades “quebra-gelo”) bem como de atividades criadas especificamente para este efeito ao longo do curso (ex. avaliação entre pares);
- vi. Disponibilização de outros elementos de suporte à comunicação (ex: *chatrooms*, sistema de webconferência, etc.);
- vii. Considerar a articulação entre a plataforma eleita e outras soluções web-based e/ou redes sociais online utilizadas pelos participantes;
- viii. Relativamente à categoria de regulação e melhoria contínua, apesar de explícitos os mecanismos de avaliação, denota-se vantagem na procura de feedback mais regular e atempado junto dos participantes, bem como na avaliação de outros parâmetros que não somente a satisfação (em particular os associados às aprendizagens realizadas e impacto na sua prática profissional);
- ix. Utilização de mecanismos de reconhecimento do progresso dos participantes, por exemplo através de sistemas de *online badges*.

O processo de avaliação do MOOC considerou igualmente a taxas de conclusão atingidas no curso (Tabela 6). Considerando o número inicial de 628 inscritos, verificou-se que 492 criaram os seus diários de aprendizagem, cumprindo nestes algumas das tarefas solicitadas, e que 257 concluíram com sucesso a totalidade das tarefas do curso.

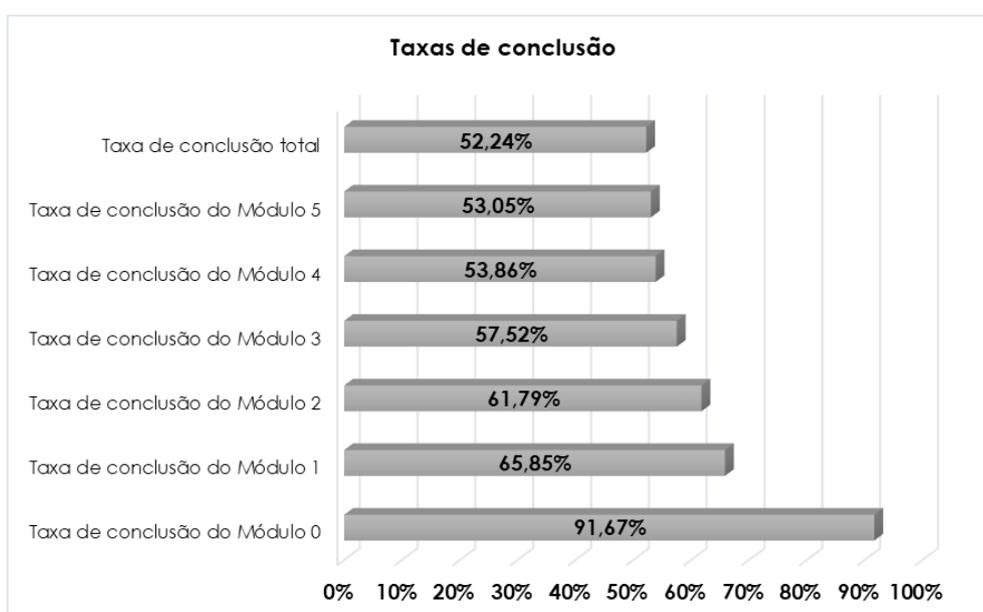


Figura 6- Taxas de conclusão por módulos e total



O MOOC apresentou assim um índice de conclusão de 52%. Em todos os módulos registam-se igualmente taxas de conclusão próximas, sempre superiores a 50%, como demonstra a figura anterior.

Considerações finais

A análise ao MOOC "*Laboratórios de Aprendizagem: cenários e histórias de aprendizagem*", o primeiro a ser oficialmente oferecido a professores do ensino básico e secundário por organismos centrais do Ministério da Educação português, registou indicadores de sucesso, tanto pelos elevados índices de satisfação apresentados pelos participantes nas várias dimensões analisadas (organização do curso, metodologias e ambiente de aprendizagem, recursos e atividades, ferramentas digitais exploradas), como pelas conclusões estabelecidas no processo de avaliação externa), como ainda, se não sobretudo, pelas elevadas taxas de conclusão registadas. Na verdade, a evasão registada relevou-se muito inferior à tendência internacional, onde as elevadas taxas de *drop-out* se situam entre 80% e 95%, como confirmam vários estudos (Gütl, Rizzardini, Chang & Morales, 2014; Jordan, 2014; Liyanagunawardena, Parslow & Williams, 2014; Perveen, 2018).

Com base nos favoráveis resultados encontrados, verifica-se que os MOOC, aqui entendidos como um dos novos formatos de formação a distância, podem constituir efetivamente uma alternativa viável e adequada à formação contínua de professores. Estes resultados aparecerem em conformidade com as conclusões de outros estudos desenvolvidos com a classe docente (Fyle, 2013; Gonçalves & Gonçalves, 2015; Jobe, Östlund & Svensson, 2014; Marquis, 2013; Torres et al., 2013), como se tem comprovado junto de outros grupos profissionais (Radford, Coningham & Horn, 2015), quando se encontram garantidas as condições técnicas e humanas necessárias para assegurar a qualidade do processo formativo.

Mormente, estes cursos assumem especial relevo em locais ou momentos em que não se encontram reunidas condições suficientes para se responder às necessidades de acesso a ações de capacitação e atualização profissional, como é sentido na área profissional da educação. Silva-Peña e Salgado Labra (2014) sinalizam que os MOOC, ao permitirem a sistematização rápida de conteúdos formativos emergentes (como é exemplo os associados ao MOOC sob análise), podem revelar-se uma estratégia de grande relevo em situações de implementação de reformas curriculares ou de introdução de determinadas mudanças pedagógicas, isto é, situações em que se necessita encontrar respostas rápidas e escaláveis para difundir conhecimentos e garantir formação aos profissionais docentes.

Por se revelarem gratuitos, disponíveis online e com capacidade de acolher números massivos de participantes, os MOOC facilitam o acesso à formação por parte dos professores, anulando barreiras espaciais, temporais e financeiras. Ao mesmo tempo, permitem que o próprio processo formativo, por ser autodirigido, se revele mais ajustável às necessidades do professor em formação e às especificidades do contexto educativo onde este atua.

Esta necessidade de maior personalização dos conteúdos e percursos formativos, no contexto da formação contínua de professores, tem sido recorrentemente sinalizada na literatura,



ao mesmo tempo que outros fatores de qualidade têm vindo a ser identificados: formação autêntica, perdurável (não-episódica), contextualizada, focada em estratégias práticas de trabalho em sala de aula, seguida de mecanismos de *follow-up* e orientada para o sucesso escolar dos alunos (Caena, 2011; Misra, 2018).

Para ter sucesso, a oferta formativa em formato MOOC necessita atentamente considerar os fatores de qualidade que, no domínio da formação contínua de professores, têm vindo a ser sistematizados, ao mesmo tempo que necessita de considerar, e conseqüentemente rebater, as fragilidades intrínsecas que aos próprios MOOC têm sido apontadas: falta de apoio técnico e tutoria, reduzida interação, falta de feedback, pobreza do design, atividades pouco desafiantes (Gütl, Rizzardini, Chang & Morales, 2014), falta de mecanismos que estimulem o comprometimento dos participantes e sistemas frágeis de classificação (Huin, Bergheaud, Caron, Codina & Disson, 2016). Acrescenta-se ainda um fator sinalizado na literatura, especificamente relativo à oferta de MOOC para professores (Jobe, Östlund & Svensson, 2014), e que os resultados aqui reportados também assinalam: a necessidade de integrar mecanismos de certificação, reconhecimento e acreditação da formação obtida. Um dos problemas que efetivamente precisa ser evitado – e que se revela particularmente bem sinalizado por Silva-Peña e Salgado Labra (2014) – é a efetiva desregulação da formação de professores. Ainda assim, a diversificação de formatos de oferta formativa, decorrente da modernização tecnológica e da colaboração crescente entre sistemas educativos de diferentes países, acompanhados pelo aumento de práticas não formais de formação, merecem ser atentamente considerados por parte das entidades associadas à formação contínua de professores, tanto as executoras como as reguladoras.

Apesar de recentes e, conseqüentemente, da sua sustentabilidade a longo-prazo se revelar debatível, a verdade é que os MOOC têm vindo a prosperar e, conseqüentemente, a revelar deter um impacto bastante positivo nas diferentes esferas de formação profissional. Desta forma há necessidade de analisar e refletir seriamente sobre as oportunidades que este novo modelo formativo pode oferecer à formação contínua de professores. O presente trabalho procurou fazê-lo, tomando sob análise uma iniciativa-piloto direcionada aos professores do ensino básico e secundário nacional e analisando a mesma sob múltiplos parâmetros, com vista a testar o grau de sucesso da sua implementação, em específico pela perspectiva dos professores envolvidos. Ainda assim, o estudo em causa não considerou as dificuldades e restrições que a adoção deste novo formato de educação a distância pode vir a apresentar. Tem-se consciência, contudo, que este, como qualquer outro modelo de aprendizagem/formação, revela em si limitações que merecem ser exploradas, pelo que mais investigações na área precisam ser desenvolvidas. Tal como Fyle (2013) assinala, os MOOC apresentam-se ainda numa fase inicial de maturação e encontra-se ainda por determinar o conjunto de fatores que efetivamente fazem com que um MOOC se constitua como uma experiência formativa massivamente bem-sucedida e satisfatória para a totalidade dos seus participantes.



Agradecimentos

As autoras apresentam os seus sinceros agradecimentos à Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação pelo acesso facultados aos dados analisados, bem como à equipa de tutoras do MOOC sob análise, as Professoras Ana Medeiros, Ana Paula Alves, Emília Silva, Rosália Ribeiro, Sílvia Zuzarte e Sónia Barbosa, a quem muito felicitamos pelo trabalho desenvolvido.

Referências

- Bardin, L. (1997). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Baturay, M. H. (2015). An overview of the world of MOOCs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 427 – 433.
- Bremer, C. (2013). Quality of MOOCs: keeping our promises! *MOOC Quality Project- EFQUEL*. Disponível em <http://mooc.efquel.org/week-6-quality-of-moocs-keeping-our-promises/>.
- Commonwealth of Learning, (2016). *Making Sense of MOOCs: A Guide for Policy Makers in Developing Countries*. France: UNESCO. Disponível em <http://hdl.handle.net/11599/2356>.
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *Revista de Educación a Distancia*, 39, 17. Disponível em <http://www.um.es/ead/red/39/>.
- Caena, F. (2011). *Literature review quality in teachers' continuing professional development*. Brussels: European Commission- Directorate-General for Education and Culture.
- Downes, S. (2013). *The Quality of Massive Open Online Courses*. *MOOC Quality Project*. Disponível em <http://mooc.efquel.org/files/2013/05/week2-The-quality-of-massive-open-online-courses-StephenDownes.pdf>.
- Fyle, C. O. (2013). *Teacher education MOOCs for Developing World contexts: Issues and design considerations*. Disponível em <https://linc.mit.edu/linc2013/proceedings/Session3/Session3Fyle.pdf>.
- Gonçalves, V., & Gonçalves, B. M.F. (2015). Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para a formação contínua de professores. In *Proceeding of International Conference on Innovation Documentation and Teaching Technologies*. Valência: Universidad Politecnica de Valencia. Disponível em <http://hdl.handle.net/10198/12130>.
- Gütl, C., Rizzardini, R. H., Chang, V., & Morales, M. (2014). Attrition in MOOC: Lessons learned from rop-out students. In *Learning Technology for Education in CloudMOOC and Big Data: Third International Workshop*, 446, 37–48. Santiago: Springer. doi:10.1007/978-3-319-10671-7_4.
- Huin, L., Bergheaud, Y., Caron, P.A., Codina, A., & Disson, E. (2016). Measuring completion and dropout in MOOCs: A learner-centered Model. 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 MOOCs* (pp. 55- 67). Graz, Austria: University of Graz. Disponível em <http://emoocs2016.eu/wp-content/uploads/2016/02/proceedings-emoocs2016.pdf>.
- Jansen, D., & Schuwer, R. (2015). *Institutional MOOC strategies in Europe: Status report based on*



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 10 (5), dezembro 2018

ISSN: 1647-3582

- a mapping survey conducted in October - December 2014. Netherlands: EADTU. Disponível em http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf.
- Jobe, W., Östlund, C., & Svensson, L. (2014). MOOCs for teachers' professional development. In M. Searson & M. N. Ochoa (Eds.), *Proceedings of the 2014 Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp.1580-1586). Waynesville, NC: AACE.
- Jordan, K. (2014). Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1). Retirado em novembro de 2018 de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1651/2813>.
- Liyanagunawardena, T. R., Parslow, P., & Williams, S. (2014). Dropout: MOOC participants' perspective. In *EMOOCs 2014, the Second MOOC European Stakeholders Summit* (pp. pp. 95-100). Lausann, Switzerland: École Polytechnique Fédérale de Lausann. Disponível em <http://centaur.reading.ac.uk/36002/2/MOOC%20Dropout%20Participa>.
- Marquis, J. (2013). *Why MOOCs are good for teacher professional development! Online Universities*. Disponível em <http://www.onlineuniversities.com/blog/2013/05/why-moocs-are-good-for-teacher-professional-development>.
- Misra, P. K. (2018). MOOCs for teacher professional development: Reflections, and suggested actions. *Open Praxis*, 10(1), 67–77.
- Mori, K., & Ractliffe, L. (2016). *Evaluating the use of a MOOC within Higher Education Professional Development Training*. In *Proceedings of 25th International World Wide Web Conference* (pp. 831-833). Montreal, Canada: Association for Computing Machinery. doi: 10.1145/2872518.2890577.
- Pedro, N., & Baeta, P (2016). MOOC desenvolvidos no ensino superior português: um estudo descritivo em torno de modelos pedagógicos, estratégias de funcionamento, mecanismos de avaliação e taxas de sucesso. *Indagatio Didactica*, 8(5), 128-152.
- Perveen, A. (2018). Role of MOOCs in Pakistani English Teachers' Professional Development. *SiSAL Journal*, 9(1), 33-54.
- Radford, A. W., Coningham, B., & Horn, L. (2015), MOOCs: Not Just for College Students—How Organizations Can Use MOOCs for Professional Development. *Employment Relations Today*, 4, 1-15. doi:10.1002/ert.21469.
- Riedo, C., Pereira, E., Wassem, J., & Garcia, M. (2014). O desenvolvimento de um MOOC (Massive Open Online Course) de educação geral voltado para a formação continuada de professores: uma breve análise de aspectos tecnológicos, económicos, sociais e pedagógicos. In *Proceedings of SIED and EnPED, Qualidade na Educação: convergências de sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias* (pp.1-12). São Paulo: Universidade Federal de São Carlos. Disponível em <http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/782/283>
- Shah, D. (25 de outubro de 2018). *By The Numbers: MOOCs in 2017*. *Class Central*. Disponível em <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2017/>.
- Sangrà, A., González-Sanmamed, M., & Anderson, T. (2015). Meta-Analysis of the research about MOOC during 2013-2014. *Educación XX1*, 18(2). doi: 10.5944/educxx1.14808.



Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 10 (5), dezembro 2018

ISSN: 1647-3582

- Silva-Peña, I., & Salgado, I. L. (2014). Utilización de MOOCs en la formación docente: ventajas, desventajas y peligros. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 18(1), 155-166.
- Teixeira, A. M., Miranda, B. A., Oliveira, I. P., & Pinto, M. C. T. (2018). MOOC "Competências digitais para professores": uma prática formativa inovadora. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 243-261. Doi: 10.5944/ried.21.2.19784.
- Torres, A. L. M. O. C., 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 Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning* (pp. 1-5). Lisboa: Universidade Aberta. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.2/3097>.
- Universities UK. (2013). *Massive open online courses: Higher education's digital moment?* London, Universities UK. Disponível em <http://www.universitiesuk.ac.uk/highereducation/Documents/2013/MassiveOpenOnlineCourses.pdf>.
- Zhou, Q.G; Guo, S.C., & Zhou, R. (2015). Investigation about Participatory Teachers' Training based on MOOC. *International Journal of Distance Education Technologies*, 13(3), 44-52.
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. Cetus White Paper*. Disponível em <http://publications.cetus.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>.