

# COMO SE APRENDE NUM MOOC?

## How do you really learn in a MOOC?

**Teresa Maia e Carmo**

Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal  
mteresa.carmo@ese.ipsantarem.pt

### RESUMO

Como se processa a aprendizagem na modalidade de e-learning sob o formato MOOC? Neste estudo de caso qualitativo comparam-se duas experiências de aprendizagem do ponto de vista do participante em dois MOOC. Trata-se de uma investigação de natureza qualitativa exploratório-descritiva, onde se utilizaram as técnicas mais usadas em investigação qualitativa: a observação participante, o inquérito (por entrevista e questionário) e a análise documental. Os seus resultados apontam para uma experiência de aprendizagem participativa, distribuída, em rede, maciça, solitária e solidária, conveniente, flexível, internacional, informal, criativa, aberta e de qualidade. O que indica a operacionalidade dos MOOC como elementos estratégicos para a empregabilidade - uma vez que é possível treinar competências e habilitar os seus participantes com novos conhecimentos a custos muito baixos – assim como para a redução das desigualdades, por alargarem o acesso ao conhecimento a aprendentes periféricos a vários níveis em condições de qualidade e exigência científica apreciáveis.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, Educação, E-learning, MOOC, Tecnologia

### ABSTRACT

How does learning work in MOOC format? In this qualitative case study two learning experiences are compared from the point of view of the participant in two MOOC. This is an exploratory-descriptive qualitative research, using the most used techniques in the field: participant observation, inquiry (by interview and questionnaire) and documental analysis. The results point to a participatory, distributed, networked, solitary and supportive, convenient, flexible, international, informal, creative, open and quality learning experience. This points to consider MOOCs as strategic elements for employability - since it is possible to train skills and equip their participants with new knowledge at very low costs - as well as to reduce inequalities, by widening access to knowledge under conditions of relevant scientific quality.

**Keywords:** Education, E-learning, Learning, MOOC, Technology

### 1. Introdução

Os MOOC, *Massive Open Online Courses*, têm-se afirmado no panorama do e-learning como um formato de ensino/aprendizagem popular mas muito desigual nas suas estratégias e resultados. O estado da arte aponta para a necessidade de mais investigação acerca de casos concretos. Neste artigo comparam-se as experiências de aprendizagem no MOOC intitulado Handson ICT (<http://handsonict.eu/team/>)

*Design Studio for ICT-based Learning Activities* (HICT) e no MOOC *Google Basics for Teaching* (GBT) do ponto de vista do participante, colocando as seguintes questões de partida: como se caracteriza a experiência de aprendizagem num MOOC? Como é gerido o conteúdo e a informação? Como se processa a interação, colaboração e partilha da informação? Qual o papel do(s) professor/instrutor? Qual o seu modelo e estratégias pedagógicas? Que fatores facilitam ou dificultam a aprendizagem em contexto MOOC? Que aspetos inovadores apresenta relativamente a outro tipo de cursos online?

Relativamente aos procedimentos, o dispositivo metodológico utilizado é de natureza qualitativa exploratório-descritiva. A opção por um estudo de caso qualitativo justifica-se uma vez que, conforme aponta a literatura (Yin 1998, Carmo e Ferreira 1998), trata-se de investigar um fenómeno atual no seu contexto real e no qual são utilizadas muitas fontes de dados, sendo o seu grande objetivo responder a questões de «como» ou «porquê». Tentamos que, no final, seja obtida uma descrição «rica» e rigorosa do fenómeno estudado, com ganhos heurísticos que conduzam à sua compreensão de forma holística, i.e. tendo em conta esta realidade na sua globalidade, dando maior importância aos processos, à compreensão e à interpretação.

Para assegurar a sua validade e fiabilidade descrevemos a experiência de aprendizagem realizada nos dois MOOC, explicitando a sua estrutura e aspetos mais significativos para atingir os objetivos a que nos propúnhamos. Um dos limites deste procedimento metodológico é, como refere a literatura, a possibilidade de generalização dos resultados a outras situações. Sem ter essa ambição, julgamos, no entanto, que este estudo pode resultar num contributo para trabalhos futuros.

Utilizámos as técnicas mais usadas em investigação qualitativa: a observação participante, o inquérito (por entrevista e questionário) e a análise documental (Denzin e Lincoln, 2006: 19). Especificando:

**Observação participante.** O nosso papel de foi o que literatura refere como «**observação participante despercebida pelos observados**». Este facto «não pode considerar-se incorreto do ponto de vista deontológico, uma vez que as situações observadas ocorrem em ambiente aberto» (Carmo e Ferreira 1998: 107), como é próprio de um MOOC, curso maciço, **aberto** e online. De facto, bastava um registo que conferia uma *password* para acompanhar ambos os MOOC, como aconteceu com as muitas centenas de participantes inscritos. Contudo, num deles (o HICT), conseguimos obter algum feedback relativo às questões que colocámos à equipa organizadora, a quem nos identificámos na qualidade de investigadora em doutoramento. Este papel, como dizem os especialistas em metodologia, aumenta a intensidade do «mergulho» no objeto de estudo, mas também aprofunda a sua complexidade. A situação, por conter em si dois papéis, o de participante e o de observadora, exigiu da nossa parte uma atenta autovigilância no sentido de manter o equilíbrio delicado conferido por esta dupla condição. O «diário de bordo» que fomos elaborando, descrevendo a aprendizagem nos seus ganhos e dificuldades, revelou-se um importante instrumento auxiliar. Omitimos toda a informação que possa de algum modo comprometer a privacidade dos participantes envolvidos.

**Inquérito.** O inquérito em Ciências Sociais destina-se a recolher, no terreno, dados suscetíveis de serem comparados para responder a um determinado problema. Não tendo obtido resposta dos organizadores do MOOC GBT e tendo obtido alguma do MOOC HICT não podemos comparar as respetivas posições, considerando contudo útil partilhar o que nos foi transmitido pela equipa do segundo.

**Análise documental.** Procedemos à consulta e análise em extensão e profundidade acerca do tema para analisar o fenómeno MOOC em toda a sua extensão.

## 2. Método: descrição e explicação das atividades desenvolvidas

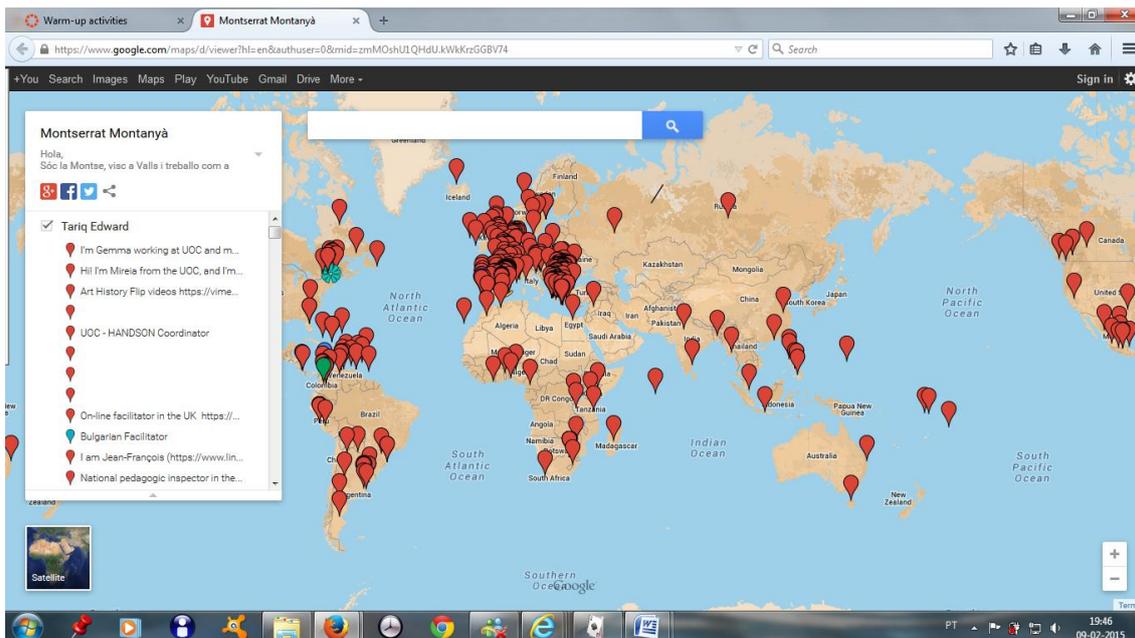
### 2.1. MOOC Handson ICT

O curso intitulava-se Handson ICT MOOC (<http://handsonict.eu/team/>) «*Design Studio for ICT-based Learning Activities*». Tratava-se de uma formação financiada pela União Europeia (UE), desenhada para professores e educadores, por um consórcio de cinco universidades europeias de relevo (<http://handsonict.eu/partners/>) financiada pelo *Lifelong Learning Programme* da UE, ministrada ao longo de cinco semanas, em Outubro e Novembro de 2014, em sete línguas (inglês, francês, espanhol, catalão, grego, búlgaro e esloveno) que se propunha ensinar e apoiar a criação de uma atividade de ensino/aprendizagem baseada em TIC (*ICT based learning activity*), pronta a utilizar nos quotidianos de professores e educadores. Teve cerca de 3000 participantes inscritos, oito professores, 28 «facilitadores» e foi extremamente exigente.

Os conteúdos, todos disponíveis desde 23 de Outubro de 2014, uma semana antes de se iniciar o curso, eram em inglês, mas os *forae*, discussões e partilhas faziam-se no grupo linguístico escolhido pelo participante. Escolhemos o de língua inglesa, uma vez que atividades a executar estariam em inglês.

A estrutura do curso dividia-se em cinco módulos, cada um correspondente a uma semana de trabalho. Intitulavam-se: *Initiate* (semana 1); *Investigate* (semana 2); *Inspire and Ideate* (semana 3); *Prototype* (semana 4); *Evaluate and Reflect* (semana 5). Em cada módulo/semana decorria uma atividade de «*peer mentoring*», (avaliação *inter pares*), que consistia na avaliação e comentário de três projetos de colegas participantes, enviados pelo sistema. Após as «*warm up activities*», os módulos apresentavam idêntica estrutura: apresentação, atividades (entre 4 a 6, num total de 23), uma sessão de convergência semanal (através de *hangout* do Google, em que podiam colocar-se questões em direto e estas eram respondidas de imediato) e uma secção de *further reading*, com um conjunto de recursos científicos e pedagógicos de grande utilidade.

Logo nas atividades de aquecimento e boas-vindas se intuía o profissionalismo posto neste Curso, assim como a sua dimensão e grau de exigência. Era pedido aos participantes que colocassem uma foto e curta biografia, com links para as ferramentas digitais usadas (blogue ou rede social), no ambiente virtual em que decorreu grande parte do curso: o Canvas. Depois, que colocassem no mapa (Google maps) um *pin* com esta informação associada ao local de onde estavam a frequentar o curso. Para quem tivesse dificuldades em fazê-lo estava disponível um vídeo com instruções, marca de água da formação que, a cada passo, disponibilizou uma quantidade impressionante de recursos úteis para ajuda dos formandos. A imagem é sugestiva e indica com clareza o seu âmbito verdadeiramente global, com participantes dos quatro cantos do mundo; com a Europa mais fortemente representada, estavam online «estudantes» das três Américas (Norte, Centro e Sul), África, Oceânia e Ásia.



Em seguida, era solicitada a participação no debate sobre TIC e Educação (*brainstorming about ICT and education*), através do Padlet. Trata-se de uma espécie de mural coletivo, onde cada um lança uma ideia (como um *post it* numa parede física). O resultado, apesar de aparentemente anárquico, foi um debate interessante que refletia uma série de preocupações comuns aos participantes (como a não crença no milagre da tecnologia para melhorar o ensino/aprendizagem mas também o interesse pelo que se faz neste domínio) e a heterogeneidade das proveniências e formações, encontrando-se professores de todos os níveis de ensino (pré-escolar, básico, secundário e superior) e formadores em áreas que envolvem TIC.

Logo de início existia um *link* para o vídeo de apresentação do curso e as várias interfaces através das quais se podia acompanhar o decurso dos trabalhos e interagir: twitter, Google +, Facebook e Youtube. Demasiadas, como depressa se constatou.

Tentámos seguir alguma desta atividade, mas rapidamente nos centrámos nos dois AVA/VLE (ambientes virtuais de aprendizagem/ *virtual learning environments*) essenciais onde se desenrolava o curso: Canvas e IIde (*Integrated Learning Design Environment*). A usabilidade era razoável, mas não evidente para todos, existindo para o efeito desde o início um fórum para suporte técnico dos dois ambientes:

As atividades, 23 ao todo, não eram simples e quase todas requeriam bem mais tempo que o previsto pelos organizadores. Exigiam o treino de diversas competências, desde a leitura à pesquisa, aquisição de novos conceitos, conceção e criatividade, aprendizagem de ferramentas digitais muito diversas. Algumas tinham uma parte I e II. No final de cada uma, era sugerida a sua partilha num dos dois ambientes virtuais de aprendizagem, acima referidos.

No final de cada semana, na mencionada «sessão de convergência», (videoconferência síncrona, disponível também para visionamento posterior), para cada grupo linguístico, fazia-se o balanço geral da atividade. Além desta sessão cada módulo encerrava com uma atividade de *peer-mentoring* (avaliação pelos pares), que consistia em ler atentamente o trabalho produzido por três colegas (se esta seleção era feita automaticamente pelo sistema ou pelos organizadores, nunca

ficou claro) e avaliá-lo, segundo uma grelha de parâmetros previamente fornecida. A aprendizagem através dos pares foi mesmo, em nosso entender, um dos pontos fortes do curso. A qualidade dos contributos dos participantes, a sua permanente disponibilidade para ajudar os mais atrasados e os ganhos daí decorrentes (entre mais e menos experientes) foi assinalável.

O «desenho» da atividade implicava concebê-la de forma pormenorizada e aprofundada. Descrever o seu contexto, objetivos, criar «personas» (público-alvo tipo), cenários (guiões de situação hipotética mas realista), constrangimentos, heurística/avaliação e testagem, com vários «regressos» à ideia original no sentido de a redesenhar. O progresso dos colegas participantes era um incentivo e o debate em torno de cada passo muito motivador.

Com o decorrer do tempo, verificámos que uma parte dos participantes ia desaparecendo/desistindo. As tarefas não eram fáceis e implicavam grande dedicação e investimento de tempo. No entanto, os organizadores e «facilitadores» (pelo menos dois por cada grupo linguístico) foram incansáveis no envio de feedback e «reforço positivo», sempre sublinhando que cada um podia realizar as atividades ao seu ritmo. Faziam-no no espaço de discussão de cada tópico, ou diretamente, no «eportfolio» pessoal, uma espécie de diário de aprendizagem que os participantes eram convidados a redigir e partilhar, no ambiente Canvas.

Havia um relatório diário do que se ia passando, o que contribuía para criar entusiasmo e vontade de acompanhar o grupo. No final, contabilizámos 176 mensagens enviadas pelo MOOC.

No final de cada módulo completo, o participante ganhava um «*badge*» (Mozilla) e, no final, o badge mais desejado: o de «*designer*».

No fim do curso ficou a sensação de que muito havia ainda a aprofundar. Mesmo com a pressão do tempo e alguma ansiedade geral para completar as tarefas e objetivos em tempo aceitável, os traços mais importantes que destacamos da frequência deste MOOC são dois: 1) A integração numa comunidade internacional de professores e educadores de excelente nível<sup>1</sup>. 2) A pura aprendizagem daqui decorrente, a vários níveis, muito mais que a vontade ou necessidade de um certificado de formação.

A verdade é que este MOOC confirma umas das várias críticas que se fazem a este tipo de formação: atrai os mais letrados e não os mais necessitados de literacia na matéria. O inquérito inicial, que incidia sobre as motivações e caracterização dos participantes era elucidativo. Os 2822 inscritos na primeira semana, provenientes de 120 países indicaram como principal razão para o fazer «melhorar o meu conhecimento de TIC – novas tecnologias para o ensino/aprendizagem» (76%), o que indica uma necessidade e procura importantes de formação de professores e educadores nesta área. A vontade de partilhar e treinar outros professores na área (44%) também é um fator de encorajamento.

Surpreendente para os organizadores (informação recolhida no inquérito aplicado) foi a caracterização dos participantes, com uma predominância de professores do Ensino Superior. «Perhaps it is surprising that over 50% of the participants are

---

<sup>1</sup> Dimensão reforçada no final do MOOC com o desafio lançado aos participantes no sentido de poderem utilizar a atividade desenvolvida no curso no **Open Discovery Space** (ODS), um portal onde 6703 professores de toda a Europa estão conectados no sentido de criar comunidades que exploram conteúdo educacional inovador e partilham boas práticas. O concurso para «*Best Learning Scenario*» esteve aberto até 31 de Dezembro de 2014.

teaching in Higher, Adult and Vocational education. This MOOC is of course also just as valuable for those teaching in schools sector, so we invite more of those teachers to join», escreveram, no comentário ao inquérito que lhes endereçámos (Maia e Carmo, 2015).

Porém, num dos muitos inquéritos lançados ao longo das semanas, verificámos que os MOOC têm já uma legião de experimentados frequentadores. Num universo de 272 respondentes, 51 admitiram que eram bastante «viciados» em MOOC's.

Das respostas ao inquérito à equipa organizadora, destacamos alguns aspetos. Esta foi a terceira edição deste MOOC, sendo o primeiro bastante diferente, «muito pequeno e com um design diferente». A origem do MOOC é o projecto «Hands-ON ICT», um programa financiado pela União Europeia no âmbito do *Lifelong Learning Programme* (Aprendizagem ao Longo da Vida) que visa empoderar educadores com competências digitais. «O projeto pretende sensibilizar os educadores para o conceito de desenho de aprendizagem (*learning design*), para que se encarem como *designers*, utilizando a abordagem do design como uma forma de incluir ferramentas de TIC na educação. O formato MOOC foi selecionado a fim de se chegar a uma grande comunidade de educadores, e também porque este tipo de cursos se tem revelado como uma ferramenta eficaz no Desenvolvimento Profissional Contínuo».

Da primeira para a segunda edição foram introduzidas **alterações**. «Adaptámos as atividades de aprendizagem ao objetivo de reduzir a carga de trabalho que os participantes tinham de executar, mudámos de plataforma (do Moodle para o Canvas) e incluímos 6 novas línguas. Para providenciar orientação a uma comunidade multilingue contámos com a ajuda de cerca de 12 facilitadores voluntários para as diferentes línguas». Quanto à **taxa de conclusão** da primeira edição do MOOC: «tivemos cerca de 900 participantes registados e entregámos 68 certificados de participação». Nesta edição, a que frequentámos, a equipa ainda não tinha números finais mas adiantou que «3083 pessoas preencheram o formulário de adesão e 1690 registaram-se no ambiente Canvas».

Os aspetos que a equipa destaca como mais **positivos** nas edições anteriores do curso são os seguintes: «o MOOC conseguiu chegar a um público amplo e diversificado. Os participantes que ficaram de alguma forma familiarizados com a abordagem MOOC relataram a experiência como uma ferramenta muito útil para o seu trabalho. Tivemos participantes do segundo MOOC a inscreverem-se no terceiro. Neste, destacamos as comunidades búlgara e grega, muito ativas».

Como **melhorias** para futuras edições são apontados vários caminhos. «Precisamos ainda de reduzir a carga de trabalho. Por outro lado, os participantes esperavam que as atividades estivessem traduzidas nas suas próprias línguas, embora nós tivéssemos comunicado que estavam em Inglês. Precisamos também de incluir mais orientação para o uso das ferramentas e ambientes. A abordagem multilingue não funcionou como esperado. Em vez de uma grande comunidade, tivemos sete pequenos grupos».

As maiores **dificuldades**? «A facilitação desse tipo de MOOC - mais semelhante a um cMOOC que um xMOOC - requer uma grande quantidade de tempo e presença para manter os participantes interessados. Para a segunda edição, passámos muito tempo a fornecer feedback, promovendo o envolvimento, convidando os participantes a serem mais ativos. Na terceira edição essas tarefas foram feitas por facilitadores voluntários que não tinham essa quantidade de tempo. Os participantes estão envolvidos se veem os facilitadores envolvidos». Já para os **participantes**, as

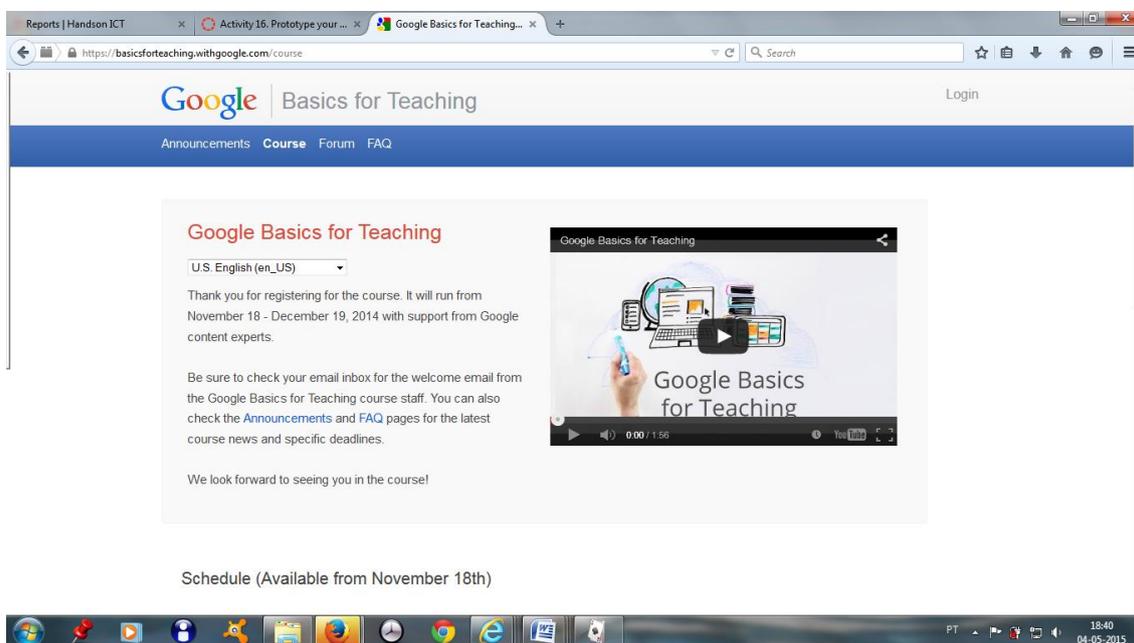
dificuldades mais referidas foram «a novidade dos ambientes Canvas e ILDE; uma abordagem que os obriga a serem mais autodirigidos e autónomos; as atividades em Inglês».

Quanto à escolha das ferramentas digitais, a justificação é a seguinte: «Para a segunda edição usámos o Moodle, pois é um LMS bem conhecido e tinha as funcionalidades de que precisávamos. Para o terceiro mudámos para o Canvas porque é um ambiente menos confuso e tem uma componente de avaliação por pares. Também queríamos que os educadores experimentassem um novo ambiente. O ILDE foi selecionado porque fornece modelos para todas as atividades HandsOn MOOC assim como opções para publicar os resultados e fornecer feedback».

Quanto à nossa pergunta de resposta livre acerca da impressão que a equipa tem dos MOOC no panorama da educação a distância online na Europa (vantagens, desvantagens, oportunidades e ameaças), foi respondida de forma sucinta. «Os MOOC precisam de ser considerados não como uma solução única, mas como uma variante de formação e educação, entre vários tipos de oferta. Ainda falamos de MOOC como se só existisse um tipo. Há muitas instituições diferentes a desenhar e oferecer MOOC e isto significa também muitas conceções diferentes de MOOC».

## 2.2. MOOC Google Basics for Teaching

Neste MOOC, Fundamentos do Google para o Ensino/ Google Basics for Teaching (GBT), o nosso «mergulho» foi menos intenso, pois já conhecíamos uma boa parte das ferramentas e conteúdos leccionados, sendo nossa intenção sobretudo perceber como funcionava. Tratava-se de um projeto-piloto destinado a professores, preferencialmente da América Latina, que decorreu de 18 de Novembro a 19 de Dezembro de 2014 .



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Google Basics for Teaching' course page. The browser's address bar shows the URL 'https://basicsforteaching.withgoogle.com/course'. The page features the Google logo and the course title 'Basics for Teaching'. Below the title, there are navigation links for 'Announcements', 'Course', 'Forum', and 'FAQ'. The main content area includes a video player with the title 'Google Basics for Teaching' and a play button. To the left of the video, there is text providing registration information: 'Thank you for registering for the course. It will run from November 18 - December 19, 2014 with support from Google content experts.' Below this, there is a note to check the email inbox for a welcome email and to check the 'Announcements' and 'FAQ' pages for the latest course news and specific deadlines. At the bottom of the page, there is a 'Schedule (Available from November 18th)' section. The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 18:40 on 04-05-2015.

Os objectivos eram sucintamente enunciados: «ajudar os educadores a usar a tecnologia Google para aumentar e enriquecer a eficiência, inovação e efectividade da sua prática docente». O seu modelo pedagógico assemelhava-o mais a um **xMOOC**, apresentando uma estrutura de módulos com conteúdos que visavam a aprendizagem sobre ferramentas Google a testar, com actividades a realizar no fim. No final era pedido aos participantes que concebessem um projecto final em duas

parte, tendo existido dois momentos de questionário para feedback, um a meio do curso e outro no final.

O curso, ministrado em três línguas (português do Brasil, inglês e russo) estava dividido em três módulos:

**Pesquisar e Comunicar:** ensinava como pesquisar recursos online e distribuir a informação para comunidades escolares. Ferramentas utilizadas: Google Search, Youtube, Google Chrome, Google sites, Gmail, Google Calendar e Google Groups.

**Criar e Partilhar:** ensinava a conceber documentos online e adoptar posturas colaborativas usando o processador de texto Word, folhas de cálculo, software para apresentações e ferramentas de pesquisa. Ferramentas utilizadas: Google Drive, Google Docs, Google Slides, Google Sheets e Google Forms.

**Enriquecer experiências de sala de aula:** ensinava a usar ferramentas online para melhorar a comunicação e a apresentação das aulas. Ferramentas utilizadas: Google + Hangouts, Google + Communities, Google Maps, Google Cultural Institute e Google Classroom.

A estrutura típica de uma unidade ou módulo era a seguinte: um vídeo; 3 objetivos a alcançar; três situações hipotéticas mas reais (*scenarios*); três atividades obrigatórias (*how to*); saber mais (recursos para aprofundar a matéria em questão); um Forum de Discussão do tópico; uma linha de feedback a preencher (pedia-se para avaliar cada unidade entre «nada útil» e «extremamente útil»);

Antes do início a equipa organizadora indicava algumas pistas que ajudavam a «ser um estudante de sucesso online», que considerámos úteis, em especial para utilizadores menos experientes. O vídeo inicial, com cerca de 4 minutos e meio em média, era muito bem produzido e claro na exposição; as atividades tinham frequentemente feedback de resposta automático; os Forae de Discussão eram bastante participados, e as explicações acerca do uso das ferramentas extremamente claras, utilizando a metodologia do passo-a-passo.

O MOOC não tinha espaços exteriores de interação fora do universo Google (plataformas como o Twitter ou Facebook não foram usadas). Foi criada uma comunidade no Google + para cada língua, muito participada, e foram «ensinadas» ao todo 17 ferramentas Google. A dimensão corporativa foi sempre evidente.

### 3. Resultados: discussão da análise de dados efetuada.

Passando agora à análise crítica dos dados, tentamos responder às questões acima enunciadas.

#### - Como é gerido o conteúdo e a informação?

Em ambos os MOOC a informação é disponibilizada toda no início, o que permite ao participante ter, desde logo, uma perceção geral do que vai ser cada curso. Contudo, a própria cadência temporal vai fazendo com que os participantes (pelo menos os mais empenhados) vão aproximando as suas estratégias de acompanhamento e execução das tarefas, a um ritmo perto do semanal (uma semana para cada módulo). No MOOC Google (GBT), a intervenção da equipa organizadora é muito reduzida. No MOOC HandsonICT (HICT), pelo contrário, todos os dias era enviada informação nova aos participantes, quer através de correio eletrónico, quer como feedback geral da participação, quer ainda como lembrete para fazer alguma

atividade, motivação ou aviso geral acerca de qualquer problema funcional. O contraste entre os dois MOOC foi, nesta matéria, abissal. No GBT o percurso era mais solitário e a informação nova era escassa, resumindo-se praticamente aos contributos dos participantes. No HICT a gestão da informação pecou talvez por exagero.

- **Como se processa a interação, colaboração e partilha da informação?**

No HICT a abundância de informação enviada pelos organizadores apelava com frequência à partilha dos resultados obtidos, sugeria formas de recuperação de tarefas atrasadas e promovia fortemente a colaboração entre participantes. O «reforço positivo» foi neste curso uma constante, sempre na perspectiva de que todos ainda iam muito a tempo, no respeito do ritmo e possibilidades de cada um.

Contudo, a componente mais forte e interessante foi a que ocorreu entre pares (da qual não reproduzimos excertos pela questão ética de preservar a privacidade dos participantes), fortemente motivadora. Quando alguém reportava uma dificuldade, rapidamente aparecia uma sugestão de ajuda, uma pista, uma referência adicional útil. Quando alguém comentava um *input*, a tendência era responder e ter curiosidade acerca do projeto desse colega e assim se estabelecia o diálogo conectivo, resultante numa troca de experiências de elevado interesse. Desde uma professora primária na Índia cujo projeto era lecionar desafios ambientais aos seus alunos utilizando TIC, a um jovem docente queniano que se propunha a trazer de volta à escola os estudantes que a abandonam precocemente, a um professor australiano que construía uma plataforma digital para ensinar design, ou um docente inglês que criava uma plataforma para estimular os colegas a serem mais «digitais», a variedade de experiências foi grande e muito enriquecedora. O sentido de «comunidade» ia crescendo e o sentimento de algo parecido com uma «turma» instalou-se. Neste processo muito se aprendeu com os *inputs* de todos, em especial os mais empenhados e «adiantados».

A conquista dos badges (insígnias ou crachás virtuais) que indicavam que o participante completou 80% do trabalho envolvido servia como motivador e motivo de diálogo.

O feedback dos instrutores não era personalizado de uma forma geral, mas a atenção dos «facilitadores» era tal que era possível sentir que «estava alguém do outro lado» atento ao que os participantes iam fazendo, destacando sempre contributos com interesse que iam aparecendo. No relatório diário acerca do que se passou, eram frequentes as menções de um outro participante, chamando a atenção para aspetos que podiam ter interesse para todos.

Houve sempre no final de cada módulo um inquérito curto para aferir e classificar a formação, com permanente inquirição acerca do grau de satisfação dos participantes. No MOOC GFT este momento de questionário de avaliação do curso ocorreu apenas a meio e no final. Enquanto neste curso não houve momentos de comunicação síncrona, no HICT decorreu semanalmente uma «sessão de convergência» para cada grupo linguístico, com os respetivos facilitadores e a coordenadora geral do curso. Foram claramente momentos reforçadores do sentimento de comunidade, por permitirem aos participantes «porem uma cara nos nomes» e sentir que havia, de facto, alguém, muita gente, «do outro lado», o que humanizou sem dúvida o processo de aprendizagem «virtual».

- **Qual o papel do(s) professor/instrutor?**

O papel dos professores é especialmente ativo no desenho (prévio) do curso e no acompanhamento dos trabalhos. Contudo, no HICT o interface de contacto com os participantes eram os «facilitadores», função nunca claramente explicada Estes providenciavam feedback, algumas vezes de forma personalizada, sobretudo durante os «*hangouts*» ou através da ferramenta «*eportfolio*», onde íamos registando o progresso do processo de aprendizagem, de forma que podia perceber-se que implicava um grande consumo de tempo, mas estimulava de facto o envolvimento. Não ficou claro se o seu papel era o de «curador» de conteúdos, no sentido que geralmente se dá a este papel de alguém que partilhando na rede, acrescenta valor ao que agrega; se de «administrador de rede»; se de simples guia; se o de «tutor» como ele é desempenhado no EaD convencional, com a missão de acompanhar e dinamizar um grupo específico de estudantes, sob orientação de um professor. Em todo o caso tinham um papel bastante ativo, em contraste com o MOOC Google, que não providenciava nenhum feedback ou interação deste tipo.

### - Qual o seu modelo e estratégias pedagógicas?

No HICT o modelo pedagógico era claramente o conetivista, podendo facilmente ser considerado na categoria de **cMOOC** (Morrison, 2013). Não havia palestras ou aulas mas um conjunto de recursos que variava na forma e no estilo e a tónica era posta abertamente no trabalho entre pares. Eram estes que se avaliavam entre si, interagiam e alimentavam as diversas plataformas disponíveis de conteúdo. Como pretendem os mentores da abordagem conetivista (Downes 2007), o conhecimento era construído de forma distribuída, colaborativa e em rede, beneficiando mais quem mais explorou este formato. Não havendo propriamente avaliação formal o sistema de *badges* que tinham de se «conquistar» funcionaram bem como motivadores da progressão da aprendizagem.

No MOOC GFT o modelo pedagógico aproximava-se de um **xMOOC** (Morrison, 2013), mais centrado nos conteúdos a transmitir e semelhante à estrutura convencional de uma aula e atividades subsequentes. O vídeo inicial de cada unidade ou módulo funcionava de facto como uma curta aula audiovisual que introduzia o tema, havendo objetivos precisos a atingir a cada passo (fazer isto ou aquilo usando esta ou aquela ferramenta) e, no final de cada atividade existia uma componente de avaliação, frequentemente através de testes de resposta automática. Após a avaliação, não coerciva, seguia-se sempre um Forum de discussão, onde os participantes partilhavam os seus contributos e os comentavam entre si, na componente mais social da aprendizagem, que também aconteceu.

### - Que fatores facilitam ou dificultam a aprendizagem em contexto MOOC?

Começamos pelos fatores dificultadores:

- A **tecnologia**, ironicamente, sobretudo no caso do HICT. Dada a elevada participação, os percalços tecnológicos começaram a sentir-se desde o primeiro dia, em que a *password* para *login* foi parar... ao *spam*, ou correio indesejado. A quantidade de ferramentas e ambientes novos para uma larga percentagem dos participantes (o que nos apercebemos através do fórum de apoio técnico, sempre muito concorrido, com dificuldades de todo o tipo), com os quais não estavam familiarizados dificultou o arranque e distinguiu desde logo os mais dos menos experientes. Tecnologia que saía muito da zona de conforto dos utilizadores dificulta claramente a aprendizagem, consumindo muito tempo apenas para o seu domínio e provocando atrasos na execução das tarefas propostas, atuando portanto como fator inibidor;

- A **dispersão**, mais sentida no HICT que no GFT. Devido à multiplicidade de plataformas disponíveis, os primeiros tempos geraram uma experiência algo caótica, não sabendo o participante se devia agir mais nos dois VLEs do curso, ou no Facebook, ou nos canais Twitter, Youtube e Google + do curso. Esta dispersão de plataformas gerava a sensação de estarem sempre demasiadas coisas a acontecer, com uma imensidão de conteúdo publicado, e gerava a desconfortável sensação de que se estava sempre atrasado ou a perder qualquer coisa de relevante. Havia demasiados inputs, comentários e instruções ao mesmo tempo, facilitando a sensação de perda e frustração que fez muitos desistirem logo nas primeiras duas semanas;

- A barreira da **língua**. Se as tarefas forem exigentes meta-cognitivamente, como era o caso, implicando perceber, pensar, conceber e escrever como em qualquer formação presencial e era o caso do MOOC HICT, a tarefa encontrava-se dificultada por ocorrer noutra língua, no nosso caso o inglês.

- A diversidade de **níveis de literacia digital**. Havia nos dois MOOC participantes mais e menos experientes digitalmente, o que era rapidamente percebido pela comunidade online. Sem outra evidência que não alguns comentários nos *forae*, ficámos com a ideia de que assistir ao «brilharete» dos mais avançados com ferramentas em que alguns nunca tinham «mexido» era muitas vezes desmotivador. A qualidade do ambiente colaborativo ajudava a superar esta sensação mas, como em tudo, há sempre os mais e menos competitivos.

- O **desenho instruccional**. Em primeiro lugar, o cálculo das cargas de trabalho (*workload*) assume neste formato um peso decisivo. Se em ambos os casos nos pareceram calculados por defeito e muito desfasados da realidade (havia sempre mais tempo de trabalho envolvido do que o previsto pelos organizadores), o que é em si desmotivante, este aspeto foi mais grave no MOOC HICT. Há aqui a equacionar um preconceito muito arraigado entre os participantes de que um curso, por ser online, vai ser fácil ou exigir pouco trabalho... não foi o caso em nenhum dos dois. Havia demasiados recursos para ver e ler, e um excesso de possibilidades que deixava a impressão de nunca se conseguir «estar à altura do desafio» ou aprofundar suficientemente cada tópico. No caso do GFT este aspeto foi minimizado pela clareza dos objetivos expostos, a economia de recursos disponibilizados e a orientação específica da avaliação no final de cada atividade. Por outro lado, fatores como a qualidade dos vídeos assumem aqui também importância. Mais no MOOC Handson ICT que no GFT (irrepreensivelmente produzido nesta matéria) houve por vezes vídeos (os que se assemelhavam a palestras) em que a dicção e o ritmo do orador, bem como a duração, prejudicavam a atenção, fatores técnicos que quando o participante está sozinho assumem grande relevância.

No que respeita aos fatores **facilitadores** da aprendizagem, a interação global e o contacto com os pares, oriundos de várias partes do mundo é sem dúvida o grande catalisador. O interesse em conhecer experiências, contextos e modos diferentes de abordar problemas comuns é muitíssimo desafiante. Ou seja, a criação de verdadeiras comunidades de prática que facilmente «extravasam» do contexto da formação torna a aprendizagem aliciante, efetiva e produtiva. O facto de serem formações gratuitas e abertas é, finalmente, um dos maiores motivadores para a participação que assim se transforma em oportunidade de aprendizagem para todos.

- Que **aspetos inovadores** apresenta relativamente a outro tipo de cursos online?

Em lugar de destaque a combinação da estrutura dos cursos com a autonomia do aluno. Em especial no caso do HICT, o trabalho nas diferentes plataformas, gerou verdadeiros APA/PLE (Ambientes Pessoais de Aprendizagem/ *Personal Learning Environments*); era visível, através dos comentários publicados, que cada participante trabalhava preferencialmente nesta ou naquela plataforma, adotando cada um as ferramentas que mais lhes eram confortáveis, o que gerava depois interações proveitosas acerca das maiores qualidades e defeitos de cada uma. No caso do MOOC GFT foi extraordinariamente interessante verificar os usos tão diferentes que os participantes davam às ferramentas. Ou seja, começando na nossa própria experiência e alargando-a para o que percebemos da dos colegas, era claro que cada curso alavancava as possibilidades descritas para o que é um **PLE**, a saber: funcionalidades de gestão de conteúdos, integrando interesses pessoais e profissionais, próprios de aprendizagens formais e informais; em espaço de trabalho simultaneamente coletivo e individual em modelo multimédia; um conjunto de perfis para estabelecer conexões e permitir, para lá da formação, o contacto e futuras interações.

A salientar é, naturalmente, a combinação nova do uso de ferramentas digitais para efeitos educativos. Inovadora é também a constatação, nos dois casos, da sobrevida dos conteúdos e interações colaborativas. Uma formação convencional tem um início e um fim, marcados no tempo, e os seus benefícios cingem-se a esse quadro temporal. Aqui, os cursos continuam disponíveis alguns meses permitindo que mais participantes beneficiem das suas propostas e ensinamentos e que os que os frequentaram os aprofundem e regressem tantas vezes quantas necessitem.

### **Como se caracteriza, então, a experiência de aprendizagem num MOOC?**

Esta é talvez a questão a que poderemos responder de forma global menos apoiada. Faltam os números e a partilha pelos organizadores das analíticas de aprendizagem que certamente estão em curso. A nossa é, pois, uma descrição parcial do fenómeno, uma vez que desconhecemos os níveis reais de participação, os tipos de participação (ativa, reativa, individual ou colaborativa) ou mesmo quantos aprendentes foram até ao fim completando as tarefas propostas. Dos comentários (muitos) a que tivemos acesso, os participantes envolvidos manifestaram níveis de satisfação muito positivos e fizeram balanços finais francamente entusiásticos.

Do ponto de vista do participante, a experiência de aprendizagem pode considerar-se:

- **Participativa.** Todos quantos acompanharam os cursos até ao fim envolveram-se ativamente nas discussões e tarefas propostas, com grandes ganhos para a comunidade global virtual, que assim opera como uma verdadeira comunidade de prática e de aprendizagem.

- **Distribuída e em rede.** Os vários espaços de interação estão abertos pelo que o conhecimento construído colaborativamente está disponível para reutilização e reformatação noutros contextos (*repurposing* e *remixing*), permitindo a sua agregação ao conhecimento prévio de cada um com proveitos de redistribuição futura (*feeding forward*). Os cruzamentos de APA/PLE assim construídos com os ambientes propostos pelos organizadores dos MOOC (AVA/VLE) geram uma forma de aprendizagem aberta que, podendo ser confusa e difícil, gera ganhos de conectividade e competência digital assinaláveis.

- **Maciça.** A quantidade de participantes envolvidos e a falta de feedback personalizado fazem desta uma experiência paradoxal, simultaneamente **solitária**

(porque auto-dirigida) e **solidária** (porque beneficia largamente do contributo e ajuda dos pares). Se a massividade prejudica o envolvimento, desencorajando potencialmente muitos participantes, a escala permite por outro lado desenvolver competências emocionais importantes, como a autodisciplina, a tolerância à frustração, assim como outras de integração em comunidades virtuais de aprendizagem e a atenção a múltiplas fontes de conhecimento-

- **Conveniente e flexível.** Partilhando das características da EaD, com a sua já muito experimentada filosofia de aprendizagem aberta, a experiência de aprendizagem em MOOC favorece a conveniência de tempo e espaço, assim como a de ritmo próprio de cada aprendiz.

- **Internacional.** A sua abrangência e abertura põem em contacto estudantes de todo o mundo, o que contribui para o aumento de competências linguísticas e interculturais, sendo um bom contributo para a educação para a diversidade.

- **Informal e social.** Não há grandes regras a seguir e nenhuma estrutura hierárquica a respeitar. Cada aprendiz é livre de fazer o que quer, quando e como quer, seguindo um percurso individualizado e flexível, sem expectativas de reconhecimento formal. É uma experiência que requisita competências de comunicação e relacionamento, o que a tornam desafiante e divertida.

- **Criativa e estimulante.** Por ser muito orientada para tarefas e atividades, frequentemente de carácter experimental, esta experiência mobiliza o conhecimento prévio do aprendiz e a sua integração com novos conhecimentos de forma diferente e nova.

- **Empoderante.** O participante sente deveras que aprendeu e este conhecimento será muito provavelmente aplicado na sua experiência profissional, pessoal e cívica. É uma forma muito conveniente de desenvolvimento pessoal e profissional que reforça a capacidade de aprendizagem ao longo da vida, podendo funcionar como formação contínua para determinado ramo de atividade – o ensino, no caso destes dois MOOC. Os professores e educadores que frequentaram estes dois cursos ficaram certamente a ganhar em competências, através do conhecimento de uma série de recursos e ferramentas novas, que irão aplicar com os seus estudantes com ganhos pedagógicos e científicos muito prováveis.

- **De qualidade.** Os recursos educacionais disponibilizados e as estratégias pedagógicas têm qualidade, sendo visível um nível de seriedade científica indiscutível em ambos os cursos. Ainda que seja necessário afinar estratégias e amadurecer esta forma de ensino/aprendizagem, não há dúvida que, se se quiser, aprende-se mesmo: estes dois não eram «MOOC-lixo», embora estes também existam.

- **Aberta.** O facto de tudo isto poder ocorrer de forma inteiramente **grátis** é extraordinário. Haverá decerto muito a fazer na quantidade e qualidade de recursos educacionais abertos disponíveis online, mas estes estarem abertos e serem remisturáveis sem encargos financeiros ou outras barreiras de acesso, configura esta experiência de ensino/aprendizagem como uma importante **oportunidade** para os aprendizes que vivem em zonas periféricas (geográficas, sociais, económicas) contribuindo de forma relevante para a melhoria no acesso e equidade da educação e formação.

#### 4. Discussão dos resultados: implicações e seu significado.

A experiência de aprendizagem pode ser confusa e mais exigente do parece à primeira vista, e por isso tantos desistem. Porém, quando levada a bom termo, resulta em aprendizagem de qualidade, e.g. em resultados de aprendizagem (*learning outcomes*) visíveis e transferíveis para a prática de cada um.

Este é, pois, um sinal que aponta para a operacionalidade dos MOOC como elementos estratégicos para a **empregabilidade**: é possível treinar competências e habilitar os seus participantes com novos conhecimentos a custos muito baixos, mesmo nos casos *low cost*, em que o software utilizado é todo *open source*. A abertura implícita na sua filosofia parece apontar para um forte contributo para a **redução das desigualdades**, uma vez que os MOOC alargam o acesso ao conhecimento a aprendentes periféricos a vários níveis – em particular o económico – em condições de qualidade e exigência científica apreciáveis.

#### 5. Conclusões

A obtenção e descrição dos resultados acima descritos levam-nos a concluir que, sejam quais forem as direções que o fenómeno MOOC tome, o certo é que os aprendentes têm agora mais caminhos. Entre cMOOC e xMOOC, as oportunidades de aprender a custos muito baixos multiplicaram-se. Crescer pessoal e profissionalmente tornou-se mais fácil e isso é, em si, francamente positivo.

Se forem encarados como aprendizagem informal, pensamos que podem ter um importante papel na Aprendizagem ao Longo da Vida. Se não forem, a questão da creditação pode por em questão todo o conceito de educação formal, que assenta em instituições fortemente regulamentadas, reconhecidas e acreditadas para a missão que desempenham localmente, nos seus países, versus uma visão de um sistema de ensino não formal, flexível e global que responda melhor às necessidades profissionais do mercado de trabalho e quem sabe também às necessidades de abertura académica (Realli e Mill 2014).

A tendência é de hibridação e não consideramos que isso represente uma ameaça direta aos sistemas de Ensino Superior (ES) tal como existem. Como demonstram os dados disponíveis (Gaebel, Kupryanova, Morais e Colucci, 2014), as Instituições de ES (IES) estão a responder bem aos desafios colocados pela digitalização. Reação que demonstra que os MOOC não tornam as IES obsoletas – pelo contrário, estas é que tornam os MOOC possíveis. Pensamos que o robustecimento da investigação empírica acerca da qualidade da aprendizagem nos MOOC, através da análise da experiência deixada pela pegada digital dos aprendentes, pode trazer frutos e contribuir para melhorar os resultados e a experiência de aprendizagem, que sugerimos como direção para futuras investigações.

O seu potencial de inovação está ainda por provar de forma empiricamente apoiada, mas há sinais que apontam para isso. Cremos que, passada a curva da «moda», se pode agora entrar no patamar de maturidade que trará resultados e conclusões mais produtivas.

No contexto europeu a Agenda Digital (CE, 2010) e o Horizonte 2020 identificam direções e formas de os Estados-Membros ajudarem «a população adulta a melhorar as suas competências e a dedicar-se a uma aprendizagem ao longo da vida, a munir a população jovem com as competências de que necessitam para entrar no mercado de trabalho ou criar o seu próprio negócio (...). Para promover o crescimento económico e a inovação, a Europa necessita de investir mais nas pessoas e nas

suas competências» (CE 2012, CE 2013); nestas orientações referem-se os MOOC como um elemento estratégico para operar estas mudanças.

Insistindo em que o primordial é o investimento em pessoas e infraestruturas, a UE dá um sinal aos Estados-Membros acerca da necessidade de reforço e efetividade dos seus investimentos em educação, fortalecendo o papel dos professores e melhorando a atratividade da profissão. Existe já muito caminho feito e uma rede muito proveitosa de projetos dedicados ao assunto. Falta, pois, que estas orientações passem à prática.

## 6. Referências

Carmo, H. e Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Comissão Europeia (2010). *Agenda Digital*, comunicação da Comissão Europeia COM(2010)245.

Comissão Europeia (2012). *Repensar a Educação*, comunicação da Comissão Europeia COM(2012)669.

Comissão Europeia (2013). *Opening up Education*, disponível em : [http://ec.europa.eu/smartregulation/impact/planned\\_ia/docs/2013\\_eac\\_003\\_opening\\_up\\_education\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smartregulation/impact/planned_ia/docs/2013_eac_003_opening_up_education_en.pdf), consultado a 12.01.2017.

Denzin, N. e Lincoln, Y. (2006). *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa – Teorias e Abordagens*. Porto Alegre; Artmed.

Downes, S. (2007). What Connectivism is no blogue *Half an Hour* acessível em <http://halfanhour.blogspot.pt/2007/02/what-connectivism-is.html>, consultado em 03.04.2017.

Gaebel, M., Kupryanova, V., Morais, R., Colucci, E. (2014). E-learning in European Higher Education Institutions - results of a mapping survey Conducted in october-december 2013, *EUA occasional papers* acessível em [http://www.eua.be/Libraries/Publication/e-learning\\_survey.sflb.ashx](http://www.eua.be/Libraries/Publication/e-learning_survey.sflb.ashx), consultado a 16.12.2016.

Maia e Carmo, T. (2015). *Comunicação Digital, Educação e Cidadania Global: um Novo Paradigma* (Tese de Doutoramento, Universidad Complutense de Madrid), no prelo.

Morrison, D. (2013), The Ultimate Student Guide to cMOOCs and xMOOCs in *MOOC News & Reviews*, acessível em <http://mooconewsandreviews.com/ultimate-guide-to-xmoocs-and-cmoocso/>, consultado a 02.01.2016.

Realli, A. E Mill, D. (orgs.) (2014). *Educação a Distância e Tecnologias Digitais – Reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos*. São Carlos: EDUFSCar

Yin, R. (1998). *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park: Sage Publications.