

QUALIDADE EM EDUCAÇÃO DIGITAL EM REDE: INOVAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

QUALITY IN NETWORK DIGITAL EDUCATION: INOVATION AND TEACHERS' TRAINING

HENRIQUES, Susana
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa / Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES-Iscte); Universidade Aberta (UAb), Portugal

MOREIRA, José António
Centro de Estudos Interdisciplinares (CEIS20), Universidade de Coimbra, Universidade Aberta (UAb) Portugal

BARROS, Daniela
Centro de Estudos Interdisciplinares (CEIS20), Universidade de Coimbra, Universidade Aberta (UAb) Portugal

SOLEDADE, Ana Filipa
ARS Centro I.P; ESECS-PL, Universidade Aberta (UAb), Portugal

Resumo: As atuais sociedades digitais, em rede, são marcadas pela rapidez das mudanças e pela crescente interconectividade de oportunidades e, também, de riscos. A pandemia COVID-19 veio evidenciar exatamente este último aspeto, com efeitos generalizados à escala global. Particularmente na educação, o fecho das instituições educativas e a necessidade de responder remotamente de forma rápida colocou os professores perante desafios urgentes. Nesta fase, os professores tiveram de adaptar práticas pedagógicas aos ambientes educativos digitais sem tempo de preparação. O presente artigo centra-se nos critérios de qualidade na criação de cenários para a educação digital em rede e foca duas dimensões essenciais. A primeira refere-se a um curso de formação para a docência digital em rede para professores do ensino médio e fundamental desenhado seguindo os princípios pedagógicos do *microlearning*. A segunda dimensão refere-se às conceções pedagógicas presentes nas práticas em transformação destes professores e que irão impactar na educação pós-pandemia. O estudo apresentado situa-se numa estratégia metodológica mista, que combina métodos qualitativos e quantitativos. Deste modo, analisa-se o desenho pedagógico do curso tendo por base os referentes teóricos do *microlearning* em articulação com os referenciais europeus para a qualidade em *elearning*. Paralelamente, analisam-se os trabalhos dos professores que frequentaram o referido curso, assim, como as suas respostas ao questionário de satisfação. Os resultados evidenciam uma oferta formativa que responde aos requisitos de qualidade, assim como às necessidades de formação e desenvolvimento profissional dos professores no sentido de os preparar para respostas mais adequadas aos desafios da educação na sociedade digital.

Palavras-chave: Educação digital em rede. *Microlearning*. Inovação. Formação de professores. Desenvolvimento profissional docente.

Abstract: In nowadays digital, networked societies the speed of changes and growing interconnectedness of opportunities and of risks. The COVID-19 pandemic has highlighted this last aspect, with widespread effects on a global scale. Particularly in education, the schools lockdown and the need to respond remotely and quickly has arisen urgent challenges for teachers. At this stage, teachers had to adapt practices to digital educational environments without preparation or training. This article focuses on quality criteria in scenarios to digital education and focuses on two essential dimensions. The first one refers to a training course in networked digital education for teachers of non-higher education designed following the pedagogical principles of microlearning. The second dimension refers to the pedagogical concepts that are present in the changing practices of these teachers and which will affect post-pandemic education. The study presented is based on a mixed-methods strategy, which combines qualitative and quantitative methods. Thereby, the pedagogical design of the training course is analysed considering: the theoretical references of microlearning in articulation with the European references for quality in elearning. In parallel, the final works of the teachers who attended the training course are analysed, as well as their responses to the satisfaction questionnaire. The results show a training offer that meets the quality requirements, as well as the teachers' training and professional development needs. Thus, teachers are being prepared for more adequate responses to the challenges of education in the digital society.

Key-words: Digital network education. Microlearning. Innovation. Teachers' training. Teachers' professional development.

Introdução

Atualmente, as sociedades digitais em rede, caracterizam-se por rápidas mudanças e pela crescente interconectividade de oportunidades e, também, de riscos (ARETIO, 2019). A pandemia COVID-19 veio evidenciar exatamente este último aspeto, com efeitos generalizados à escala global. Particularmente na educação, o fecho das instituições educativas e a necessidade de responder remotamente de forma rápida colocou os professores perante desafios urgentes (SCHLEICHER, 2020).

No sentido de fazerem face à situação provocada pela crise pandémica, os professores tiveram de adaptar modelos, metodologias e práticas pedagógicas aos ambientes educativos digitais sem tempo de preparação ou formação. Desta adaptação resultaram sobretudo respostas de ensino remoto emergencial (HODGES; MOORE; LOCKEE; TORREY; BOND, 2020; DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020). De um modo generalizado os professores sentiram necessidade de mais formação que os preparasse para atuarem em cenários

digitais de educação digital (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020; MOREIRA; HENRIQUES; BARROS; GOULÃO, CAEIRO, 2020).

O presente artigo centra-se nos critérios de qualidade na criação de cenários para a educação digital em rede e foca duas dimensões essenciais. A primeira refere-se a um curso de formação para a docência digital em rede para professores do ensino médio e fundamental desenhado seguindo os princípios pedagógicos do *microlearning*. A segunda dimensão refere-se às concepções pedagógicas presentes nas práticas em transformação destes professores e que irão impactar na educação pós-pandemia. Neste sentido, começamos por enquadrar teoricamente o modelo pedagógico do *microlearning* e as questões da qualidade em *elearning*, contextualizando, posteriormente, o *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede* em análise.

Microlearning e qualidade em elearning

Microlearning distingue-se do elearning tradicional por corresponder a ofertas de menor extensão, em termos de conteúdo e de tempo. Trata-se, pois, de ofertas formativas focadas em conteúdos específicos organizados de acordo com um desenho pedagógico que potencia a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades numa base diária e diretamente relacionadas com o contexto (JOB; OGALO, 2012).

As ofertas formativas centradas em modelos de *microlearning* visam responder de modo mais adequado e inovador às necessidades de aprendizagem em contexto ou baseada no trabalho, aprendizagem contínua e ao longo da vida (*lifelong learning and lifewide learning*). Estas características, aliadas à flexibilidade proporcionada pelas tecnologias digitais, permitem o desenvolvimento de modelos pedagógicos centrados na interação e digitalmente acessíveis e inclusivos (JOB; OGALO, 2012; GIURGIU, 2017).

O *microlearning* segue uma metodologia baseada em princípios das neurociências, permitindo ao formando encontrar exatamente o conteúdo pretendido e desenvolver a(s) competência(s) de que necessita (JOMAH, *et al.*, 2017). Deste modo, “When the mind focuses on a particular question, it is the most open to receiving that answer (...). It allows the learner’s brain to explore its own curiosity and its own patterns.” (Idem, p. 104)

Na realidade complexa em que vivemos, a educação digital pressupõe salas de aula conectadas a redes de conhecimento em permanente atualização que transformam a tradicional

relação entre professor e estudante num ecossistema de conhecimento mais complexo (MOREIRA, HENRIQUES, BARROS, GOULÃO, CAEIRO, 2020; SARNOK, WANNAPIROON, NILSOOK, 2019). Segundo Moreira, Henriques, Barros, Goulão, Caeiro (2020, p. 5-6)

Um ecossistema digital assume-se, assim, em contexto educacional, como um sistema de aprendizagem em rede que apoia a cooperação, a partilha do conhecimento, o desenvolvimento de tecnologias abertas e a evolução de ambientes ricos em conhecimento, sendo que a sua criação depende exclusivamente das interações entre as espécies, as comunidades e o meio ambiente, entre os fatores bióticos e abióticos.

Garantir a qualidade da oferta formativa neste contexto é, pois, de extrema importância. Com a garantia da qualidade pretende-se aferir e evidenciar os modos como são operacionalizados os modelos de aprendizagem, a adequação entre as tecnologias digitais e as abordagens pedagógicas e educacionais emergentes. Tendo por base este propósito, evidenciam-se conceitos como eficiência no ensino, efetividade na aprendizagem e equidade na educação (GRIFOLL, 2009). Mais recentemente, num estudo realizado no âmbito da European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) (OSSIANNILSSON; WILLIAMS; CAMILLERI; BROWN, 2015, p. 10), identificam-se as características fundamentais para um sistema de garantia e melhoria da qualidade em educação digital:

- Multifacetado - sistemas que usam uma multiplicidade de medidas de qualidade, incluindo estratégia, política, de infraestrutura, processos, resultados, etc. para chegar a uma visão holística da qualidade.
- Dinâmico - a flexibilidade é incorporada aos sistemas, para integrar as mudanças rápidas na tecnologia e os respetivos efeitos e impactos sociais; deste modo, mais do que referir-se a tecnologias específicas, o enfoque é colocado nos serviços fornecidos aos utilizadores por via dessas tecnologias.
- Integrado - todas as ferramentas de qualidade mobilizadas visam a melhoria e são utilizadas na prática reflexiva por membros individuais e equipas no seu trabalho quotidiano e com reflexos em toda a instituição.
- Representante - procurando equilibrar as perspetivas e necessidades das várias partes interessadas, incluindo estudantes e formandos, funcionários docentes e não docentes, tutela, parceiros e sociedade em geral.

- Multifuncional - os sistemas têm uma função tridimensional: i) visam incutir uma cultura de qualidade dentro da instituição; ii) suportam o delinear de roteiros para desenvolvimentos e melhorias futuras; iii) validam a qualidade do serviço prestado numa perspectiva externa.

O conceito de qualidade é de difícil definição, no entanto, na sua aplicação em contextos de educação digital pode ser entendido enquanto um processo sistemático, sendo que o serviço prestado tem de ir ao encontro das necessidades e expectativas dos agentes envolvidos. Deste modo, visa aumentar a confiança, a credibilidade, melhorar a eficiência dos processos e promover a competitividade. Compreende-se, assim, a tensão permanente entre a função de prestação de contas (*accountability*) e de melhoria contínua (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS; GOULÃO; CAEIRO, 2020; HELLMAN; LIU, 2013; BUTCHER; WILSON-STRYDON, 2013). Também a nível europeu se sinalizou o elearning como um fator crítico e fundamental no que se refere à garantia da qualidade (HUERTAS, *et al.*, 2018).

O Curso de Formação para a Docência Digital em Rede em Microlearning

A adoção de ambientes e cenários de aprendizagem online no campo da educação e da formação tem dado provas do seu potencial, e por isso não é uma utopia considerar a Educação Digital em Rede, como uma oportunidade de inovação, de integração, inclusão, flexibilização e de abertura, mas esta realidade exige uma mudança de paradigma.

Uma mudança que exige uma política ativa de formação docente, de apropriação digital, para propiciar metodologias e práticas pedagógicas de qualidade, por meio de programas de formação com tecnologias digitais conectivas. Foi neste quadro, não apenas de crise pandémica, mas também de renovação, que a Universidade Aberta criou este curso aberto de curta extensão com a duração de três semanas, sendo que a 1.^a edição decorreu entre os dias 11 e 31 de março de 2021.

Figura 1- Logotipo do *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede*



Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando o contexto vivido nessa altura o curso teve como principal objetivo apoiar os professores a nível do desenvolvimento de competências básicas para a conceção e organização de ambientes digitais educativos em rede.

O curso foi lecionado na modalidade de eLearning, com recurso a um sistema de gestão de aprendizagem (LMS) e num regime exclusivamente assíncrono. O termo “ambiente virtual” aplicou-se a espaços organizados onde decorreram as interações com os conteúdos digitais e entre os formandos, criando-se uma comunidade de partilha de conhecimento e de experiências, onde os formandos foram incentivados, através dos vários problemas colocados, a realizarem aprendizagens significativas.

O curso é constituído por três temas, com uma duração de 26 horas de formação.

Figura 2 - Estrutura do Curso de Formação Especializada para a Docência Online



Fonte: Elaborado pelos autores

O tema 1 *Educação e Comunicação Online e Modelos Pedagógicos Virtuais* inclui dois tópicos principais, o tópico da *Educação e Comunicação Online*, onde se analisam os processos de comunicação, interação e colaboração em contextos de educação digital em rede e as características e especificidades da comunicação mediada e enriquecida pelas tecnologias digitais; e o tópico *Modelos Pedagógicos Virtuais* onde se estudam diferentes modelos pedagógicos colaborativos, construtivistas e de aprendizagem pela descoberta em diferentes contextos de educação digital.

Figura 3 – Tema 1. *Educação e Comunicação Online e Modelos Pedagógicos Virtuais*



Fonte: Elaborado pelos autores

Também o tema 2 *Plataformas e Tecnologias Digitais Online* integra dois tópicos principais: o tópico *Plataformas Digitais e Sistemas de Gestão de Aprendizagem*, centrado no potencial e os usos pedagógicos das plataformas digitais; e o tópico *Aplicações da Web e Tecnologias Interativas*, onde se explora o potencial dos usos pedagógicos de algumas tecnologias de edição de texto, imagem e som da web social.

Figura 4 – Tema 2. *Plataformas e Tecnologias Digitais Online*



Fonte: Elaborado pelos autores

Finalmente, o terceiro tema, *E-atividades de Aprendizagem e Avaliação Digital* inclui igualmente dois temas: *E-atividades de Aprendizagem Digital*, onde se abordam questões relacionadas com a criação e desenho de atividades de aprendizagem em ambientes digitais em rede e o tema *Avaliação Digital Online*, onde são sistematizados os desafios, os contextos e as práticas de avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem.

Figura 5 – Tema 3. *E-atividades de Aprendizagem e Avaliação Digital*



Fonte: Elaborado pelos autores

No final do curso os formandos são “convidados” a realizar um trabalho final, que se organiza em torno dos eixos principais que estruturam uma e-atividade de aprendizagem digital – planeamento, conceção, desenho e desenvolvimento.

Figura 6 – Trabalho Final



Fonte: Elaborado pelos autores

O curso e cada um dos temas foi estruturado pela equipe docente do curso (pertencente ao Departamento de Educação e Ensino a Distância da Universidade Aberta), integrando diferentes saberes especializados na área da educação aberta e em rede. É de destacar que embora as estratégias pedagógicas sejam orientadas pelo Modelo Pedagógico Virtual® da Universidade Aberta, integram já resultados de recentes investigações na área da pedagogia *online*.

De destacar ainda que durante o período de realização do Curso foi promovido um Ciclo de Conferências *Online*- “Educação Digital em Rede” onde foram analisadas e aprofundadas as temáticas do curso por investigadores e especialistas da área.

Figura 7 – Ciclo de Conferências. *Educação Digital em Rede. Desafios e Perspetivas*



Fonte: Elaborado pelos autores

Metodologia

O estudo apresentado situa-se numa estratégia metodológica mista, que combina métodos qualitativos e quantitativos. Com esta estratégia visa proporcionar-se uma avaliação sobre a qualidade de uma prática formativa com enfoque na eficácia da intervenção (PALINKAS; MENDON; HAMILTON, 2019; GUTTERMAN, *et al.* 2019).

Desenvolvemos, pois um desenho metodológico com duas dimensões distintas, mas ao mesmo tempo, articuladas e complementares. Na primeira dimensão, analisa-se o desenho pedagógico do curso tendo por base os referentes teóricos do *microlearning* em articulação com os referenciais europeus para a qualidade em *elearning*. Na segunda dimensão, analisam-se os trabalhos finais dos professores que frequentaram o referido curso, assim, como as suas respostas ao questionário de satisfação.

A análise dos trabalhos foi orientada em função da forma como integraram a comunicação e os ambientes. O questionário de satisfação é composto por 8 itens centrados em aspetos relacionados com o curso (estrutura, funcionamento, modelo, relevância e aplicabilidade dos conteúdos, por exemplo). Para cada um destes, os formandos foram convidados a posicionarem-se numa escala de likert com 7 pontos (sendo 1, totalmente insatisfeito e 7, totalmente satisfeito).

A análise dos dados qualitativos foi realizada com recurso à análise de conteúdo (SELVI, 2019; GUERRA, 2006; BARDIN, 1995). A análise de conteúdo foi desenvolvida em duas fases, a primeira, a análise categorial visando a identificação da ocorrência dos termos selecionados nos dados. A segunda fase foi a análise relacional com o objetivo de identificar relações entre tais conceitos e seus significados.

A análise dos dados quantitativos foi realizada com recurso à estatística descritiva, entendida como coeficientes descritores que resumem um conjunto de dados em função de medidas de frequência, tendência central ou dispersão (KAUR; STOLZFUS, YELLAPU, 2018). As estatísticas descritivas são usadas para condensar os dados de um modo organizado, descrevendo as variáveis de uma amostra ou população. Deste modo, fornecem evidências básicas para a tomada de decisão, neste caso, relacionada com a os indicadores de qualidade de uma oferta formativa.

Análise e discussão de resultados

O *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede* foi, como referimos antes, desenhado para ser oferecido em ambientes digitais, designadamente, na Universidade Aberta de Portugal. O desenho pedagógico seguiu as orientações gerais do Modelo Pedagógico Virtual® desta Universidade (MENDES *et al.*, 2018, PEREIRA, *et al.*, 2007). Trata-se de um modelo que assenta em quatro fundamentos essenciais: i) o papel nuclear do estudante que é entendido como agente ativo no seu próprio processo de aprendizagem; ii) flexibilidade, na medida em que não existem constrangimentos de tempo e espaço, privilegiando uma comunicação assíncrona; iii) interação diversificada entre atores humanos e não humanos; iv) finalmente, a inclusão digital na medida em que o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem decorrem em ambientes digitais promovendo competências transversais nos estudantes. Trata-se de um modelo que orienta o desenho da oferta pedagógica da Universidade Aberta, ao mesmo tempo que permite a inovação pedagógica (MENDES *et al.*, 2018).

A qualidade da formação baseada em microlearning

Neste contexto, foi desenhado o *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede* de acordo com os princípios orientadores e conceptuais do *Microlearning*. O objetivo deste curso foi o de responder a um conjunto mais alargado de professores do ensino não superior que se encontravam a desenvolver respostas de ensino remoto de emergência (MOREIRA *et al.*, 2020). Estes professores sentiam falta de formação que lhes permitisse aprofundar conhecimentos sobre a educação digital em rede, não apenas nos períodos de confinamento total com encerramento das escolas (que em Portugal aconteceu em dois períodos 16 de março a 31 de junho de 2020 e de 22 de janeiro a 15 de março 2021), mas perspetivando também a inovação pedagógica no retorno à sala de aula física e num período pós pandemia.

Tratou-se, pois, de um curso de curta duração e com enfoque em conteúdos considerados e competências essenciais face às necessidades sentidas e à sua emergência (JOMAH, *et al.*, 2017). Deste modo, o curso procurou corresponder às vivências da aprendizagem contínua (durante o ciclo de vida) e ao longo da vida (em diferentes espaços), significativas para cada um dos sujeitos, porque desenvolvidas em contexto (SAVIN-BADEN, 2008). Desenvolve-se, deste modo, um processo contínuo e em espiral segundo o qual, ao mesmo tempo que os formandos (professores, neste caso) desenvolvem novas competências,

estas são transferidas para o contexto de trabalho e o desenvolvimento de tais competências beneficia da experiência de aprendizagem e de construção do conhecimento num processo social de colaboração e partilhas.

Neste processo, são essenciais as atitudes individuais dos sujeitos em relação às suas próprias necessidades e às aprendizagens posteriores e competências desenvolvidas. Ou seja, as atitudes face à capacidade de aprender o que é novo e em relação à educação em geral. Assim, o conhecimento específico sobre um assunto deve ser complementado com o desejo de aprender, o (auto)controlo sobre a resistência à mudança, a manutenção da capacidade crítica em situações de incerteza e o sentimento de responsabilidade sobre o seu desenvolvimento profissional (SAVIN-BADEN, 2008).

No que se refere à garantia da qualidade externa do curso, destacamos os seguintes princípios orientadores da qualidade interna das ofertas formativas online: i) desenho pedagógico centrado no estudante, de acordo com o modelo pedagógico virtual da UAb, já referido (MENDES, *et al.*, 2018, PEREIRA *et al.*, 2007); ii) equipa docente e recursos especializados no suporte às atividade de ensino e aprendizagem, sendo alguns dos recursos desenvolvidos pelos próprios elementos da equipa docente para as ofertas desenvolvidas durante a crise pandémica (por exemplo, Moreira *et al.*, 2020); iii) a gestão da comunicação e da informação enquanto elementos críticos e essenciais num curso desta natureza, concretamente o tratamento dos *learning analytics* do curso para efeitos de monitorização e avaliação da qualidade (HUERTAS, 2018). A figura 1 esquematiza as inter-relações entre estes diversos elementos.

Figura 8- Curso para a Docência Digital em Rede



Fonte: Elaborado pelos autores

Concepções pedagógicas e transformação

O *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede* teve um total de 1560 inscritos. Destes, 240 (15,4%) realizaram o trabalho proposto para poderem ser avaliados e obterem certificado de aprovação. Lembramos que, o curso em análise pressupõe a autonomia dos estudantes, combinando aprendizagem autodirigida com uma dimensão social. Ou seja, os processos de ensino e aprendizagem são suportados pela comunidade de aprendizagem onde todos os participantes estão ativamente envolvidos e assentam na interação e no diálogo (WANG, *et al.*, 2017, TEIXEIRA *et al.*, 2015). Além disso, trata-se de ações direcionadas para conteúdos e competências sentidas como necessárias para os sujeitos (JOMAH, *et al.*, 2017), o que pode explicar a pouca expressão dos trabalhos finais e respetivos certificados.

Da análise dos trabalhos finais destacamos o equilíbrio relativo entre os momentos de comunicação síncrona e assíncrona (ver Quadro 1). Para Mill (2018) a comunicação, na relação pedagógica, deve estar ao serviço dos processos de ensino e aprendizagem. O facto dos ambientes híbridos terem tão fraca expressão nos trabalhos apresentados poderá estar relacionado com o momento da formação. O facto das escolas se encontrarem encerradas devido ao confinamento generalizado imposto pela crise pandémica e o sentimento de incerteza, particularmente presente em momentos de crise (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

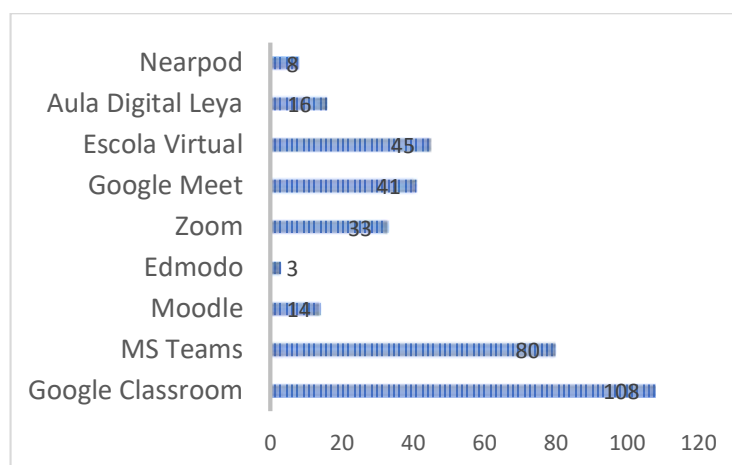
Quadro 1 – Comunicação e ambientes

Comunicação Síncrona – 96,3%	Comunicação Assíncrona – 83,8%
Ambientes Digitais – 100%	Ambientes Híbridos – 9,17%

Fonte: Elaborado pelos autores

Esta informação é reforçada pelas plataformas digitais referidas que permitem, de facto, combinar estas duas formas de comunicação (ver Gráfico 1).

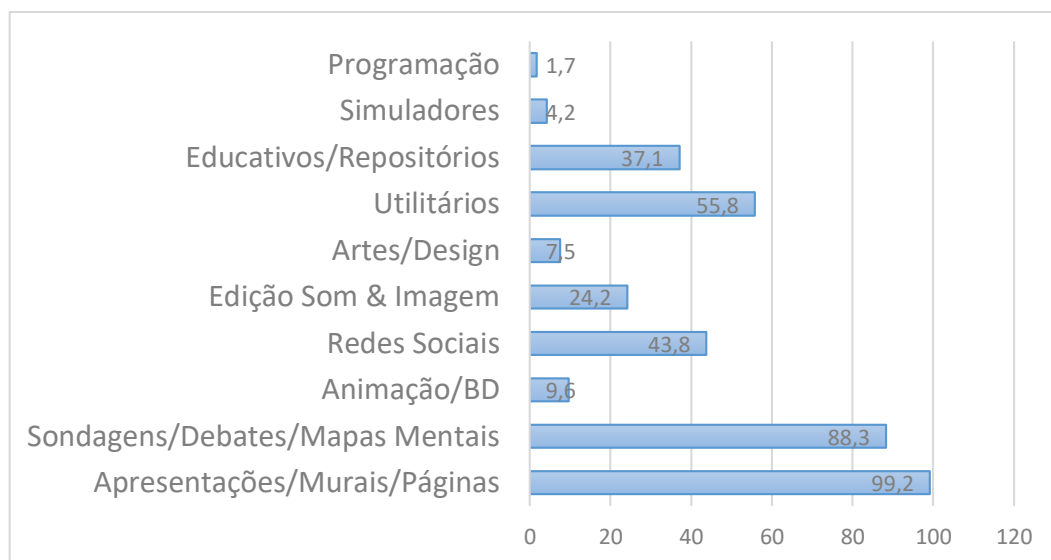
Gráfico 1 – Plataformas Digitais



Fonte: Elaborado pelos autores

Relativamente aos aplicativos utilizados, estes foram diversificados no sentido de responderem aos desafios pedagógicos dos vários níveis de ensino e áreas disciplinares de atuação dos professores (ver Gráfico 2). Este encontro entre a seleção e utilização de tecnologias (plataformas e aplicativos) e a sua intencionalidade pedagógica havia já sido identificada por Moreira *et al.*, 2020).

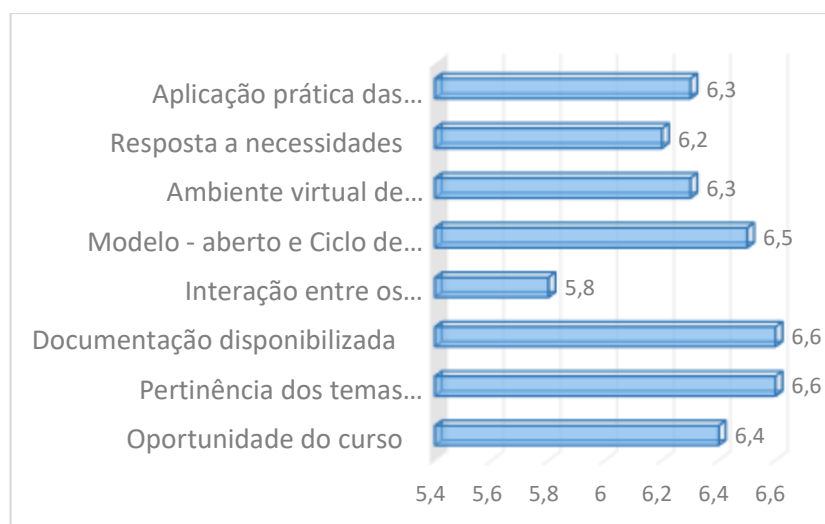
Gráfico 2 – Aplicativos (%)



Fonte: Elaborado pelos autores

Finalmente, os questionários de satisfação apresentam uma média global de 6,7 (numa escala de 7 pontos, recorde-se), o que representa um nível bastante elevado e próximo do valor máximo. O Gráfico 3 apresenta o valor médio de respostas a cada um dos itens.

Gráfico 3 – Grau médio de satisfação



Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados evidenciam, no seu conjunto, uma oferta formativa que responde aos requisitos de qualidade, assim como às necessidades de formação e desenvolvimento profissional dos professores no sentido de os preparar para respostas mais adequadas aos desafios da educação na sociedade digital.

Considerações finais

A educação aberta colaborativa em rede tem sido considerada uma filosofia educacional importante para enriquecer a aprendizagem ao longo da vida e tem proporcionado a oportunidade de aceder e de construir conhecimento através da *web*. O rápido crescimento, por exemplo, de eventos e cursos massivos *online* ou dos *Recursos Educacionais Abertos* (REA), promovendo o acesso e uso livre de conteúdos e tecnologias tem favorecido esta construção coletiva do conhecimento com base numa reconstrução colaborativa e redistribuição partilhada.

Com efeito, a educação aberta colaborativa em rede marca esta época de pandemia, sendo, atualmente, uma filosofia educacional importante para enriquecer a aprendizagem ao longo da vida, mas também uma oportunidade de aceder e de construir conhecimento através da *web*.

Decorrente deste movimento de abertura da educação que visa, sobretudo, ampliar a aprendizagem em larga escala através da eliminação das barreiras para formação, a ciência aberta tem-se ampliado e o acesso a conhecimentos produzidos e disponibilizados com licença aberta por diferentes instituições, centros de pesquisas, especialistas e educadores para todos na *web* tem possibilitado tanto a indivíduos como a comunidades a reutilização e a reconstrução de conhecimentos de forma colaborativa. São exemplos do crescimento deste movimento quer os recursos educacionais abertos (REA), que se referem a materiais, *softwares* e aplicativos com fins educacionais e com licenças abertas; os cursos *online* abertos de curta extensão (*microlearning*); objeto de análise neste texto; e os eventos *online* abertos em larga escala, que cresceram exponencialmente durante este período, que permitem aos inscritos participar em atividades síncronas e assíncronas aprofundando seus interesses.

Foi, pois, neste contexto que foi criado o *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede*, promovido pela Universidade Aberta de Portugal, que procurou assumir-se como um espaço de partilha com a comunidade, disponibilizando em acesso aberto um conjunto de temas

REVELLI, Vol. 13. 2021. Dossiê qualidade e inovação da/na educação: concepções, possibilidades e desafio

ISSN 1984-6576.

E-202119

e de recursos, em áreas nucleares da educação digital em rede, não só para dar dar uma resposta imediata às necessidades emergenciais decorrentes da pandemia, mas também para preparar a nova realidade educativa da escola digital sem fronteiras, nem limites espaciais ou temporais.

Uma nova realidade da Educação Digital em Rede que requer um alto nível de competência e inovação por parte dos professores e dirigentes escolares e uma mudança no sistema educativo e nos seus mecanismos de apoio, a nível de legislação e estruturas, recursos, desenvolvimento profissional e garantia de qualidade.

Este cenário exige, pois, que após este período de emergência mundial, se criem e desenvolvam mais estruturas que respondam a estas mudanças e às necessidades da capacitação docente, que realcem a realidade multifacetada, multidimensional, multidisciplinar e multicultural, assim como a articulação de saberes que se exige aos atuais professores.

O exemplo desta iniciativa comprova o envolvimento sólido da Universidade Aberta com as perspetivas da educação digital em rede, na medida em que neste momento se destaca já no panorama das instituições de Ensino Superior em Portugal, também, por disponibilizar em acesso aberto o maior repositório de recursos educacionais abertos multimédia. Para além disso, o *Curso de Formação para a Docência Digital em Rede* consolida a missão da Universidade Aberta em Portugal e o seu papel no contexto da educação a distância, prosseguindo a sua vocação para ampliar o acesso ao conhecimento, à cultura, às artes, à ciência e à tecnologia, criando oportunidades educativas para mais pessoas, em qualquer lugar do mundo.

REFERÊNCIAS

ARETIO, García Lorenzo. Necesidad de una educación digital en un mundo digital. **RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, vol. 22, n. 2, p. 09-22, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BUTCHER, Neil; WILSON-STRYDON, Merridy. **A Guide to Quality in Online Learning**. Dallas: Academic Partnership, 2013.

DIAS-TRINDADE, Sara; CORREIA, Joana Duarte; HENRIQUES, Susana. Ensino Remoto emergencial na educação básica brasileira e portuguesa: a perspetiva dos docentes, **Tempos e Espaços em Educação**, vol. 3, n. 32, 2020.

REVELLI, Vol. 13. 2021. Dossiê qualidade e inovação da/na educação: concepções, possibilidades e desafio

ISSN 1984-6576.

E-202119

GIURGIU, Luminita. Microlearning an evolving elearning trend. **The Gruyter Open – Scientific Bulletin**, vol. 1, n. 43, p. 18-23, 2017.

GRIFOLL, Josep. E-learning in the context of the Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). In Josep GRIFOLL, Esther HUERTAS, Anna PRADES, Sebastián RODRÍGUEZ, Yuri RUBIN, Fred MULDER, Ebba OSSIANNILSSON. **Quality Assurance of E-learning**. ENQA – Helsinki: European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2009.

GUERRA, Isabel. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo**. Principia, 2006.

GUTTERMAN, Timothy C.; BABCHUK, Wayne A.; HOWELL Smith; MICHELLE C.; STEVENS, Jared. Contemporary approaches to mix-methods-ground theory research: a field based analysis. **Journal of Mixed Methods Research**, vol. 13, n. 2, p. 179-195, 2019.

HELLMAN, Pasi; LIU, Yang. Development of quality management systems: How have disruptive technological innovations in quality management affected organizations? **Quality Innovation Prosperity**, vol. 27, n. 1, p. 104-119, 2013.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barb; TORREY, Trust; BOND, Aaron. **The difference between emergency remote teaching and online learning**. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teachingand-online-learning>. Acesso em: 12 abril, 2020.

HUERTAS, Esther; BISCAN, Ivan; EJSING, Charlotte; KERBER, Lindsey; KOZLOWSKA, Liza; ORTEGA, Sandra Marcos; LAURL, Liia, RISSE, Monika, SCHÖRG, Kerstin, SEPPMANN, Georg. **Considerations for quality assurance of e-learning provision**. Bruxelas: European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2018.

JOB, Minimol Anil; OGALO, Habil Slade. Micro learning as innovative process of knowledge strategy, **International journal of scientific & technology research**, vol. 1, n. 11, p. 92-96, 2012.

JOMAH, Omer; MASOUD, Amamer Khalil; KISHORE, Xavier Patrick; AURELIA, Sagaya. Microlearning: a modernized education system. **BRAIN – Board Research in Artificial Intelligence and Neurocience**, vol. 1, n. 7, p. 103-110, 2017.

KAUR, Parampreet; STOLZFUS, Jill; YELLAPU, Vikas. Descriptive statistics, **Biostatistics**, vol. 4, n. 1, p. 60-63. 2018.

MENDES, António Q.; BASTOS, Glória; AMANTE, Lúcia; AIRES, Luísa; CARDOSO, Teresa. **Modelo pedagógico virtual: cenários de desenvolvimento**. Lisboa: Universidade Aberta, 2018.

MOREIRA, José António, HENRIQUES, Susana, BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, 34, p. 351-364, 2020.

REVELLI, Vol. 13. 2021. Dossiê qualidade e inovação da/na educação: concepções, possibilidades e desafio

ISSN 1984-6576.

E-202119

MOREIRA, José António; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela, GOULÃO; Maria de Fátima; CAEIRO, Domingos. **Educação Digital em Rede: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia**. Lisboa: Universidade Aberta, 2020.

OSSIANNILSSON, Ebba; WILLIAMS, Keith; CAMILLERI, Anthony F.; BROWN, Mark. **Quality models in online and open education around the globe. State of the art and recommendations**. Oslo: International Council for Open and Distance Education – ICDE, 2015.

PALINKAS, Laurence A.; MENDON, Sapna J., HAMILTON, Alison B. Innovations in Mixed Methods Evaluations. **Annual Review of Public Health**, 40, p. 423-442, 2019.

PEREIRA, Alda; MENDES, António Q.; MORGADO, Lina; AMANTE, Lúci; BIDARRA, José. **Modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta: para uma universidade do futuro**. Lisboa: Universidade Aberta, 2007.

SARNOK, Kritsupath; WANNAPIROON, Panita; NILSOOK, Prachyanun. Digital Learning Ecosystem by Using Digital Storytelling for Teacher Profession Students. **International Journal of Information and Education Technology**, vol. 9, n. 1, p. 21-26, 2019.

SAVIN-BADEN, Maggi. **Learning Spaces: Creating Opportunities for Knowledge Creation in Academic Life**. Maidenhead: McGraw-Hill/ Open University Press, 2008.

SCHLEICHER, Andreas. **The impact of COVID-19 on Education – insights from education at a glance 2020**. Paris: OECD – Organization for Economic Cooperation and Development, 2020.

SELVI, Ali Fuad. **Qualitative content analysis**. Londres: Routledge, 2019.

TEIXEIRA, António; MOTA, José; MORGADO, Lina; SPILKER, Maria João. Um modelo pedagógico institucional para Cursos Abertos Massivos Online (MOOCs). **Educação, Formação & Tecnologias**, vol. 8, n. 1, p. 4-12.

WANG, Zhijun; ANDERSON, Terry; CHEN, Li, BARBERA, Elena. Interaction pattern analysis in cMOOCs based on the connectivist interaction and engagement framework. **British Journal of Educational Technology**, n. 48, p. 683-699, 2017.