TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: MAPEAMENTO DE POSSE E UTILIZAÇÃO PELOS TUTORES NA UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MOÇAMBIQUE

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION AT DISTANCE: MAPPING AND USE BY THE TUTORS AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF MOZAMBIQUE

Dionísio Luís Tumbo
Universidade do Minho
Universidade Pedagógica de Moçambique
Maputo, Moçambique
detumbo78@gmail.com

Resumo. Atualmente o homem assume uma posição de nómada em sociedade ubíqua. Habita em simultâneos hiperespaços, caraterizados pela fluidez de comunicação mediada por tecnologias emergentes de rápida conexão às redes sem fios, que favorecem interação entre pessoas desde a cidade até à pequena e recôndita aldeia, mesmo na condição de deslocamento e ubiquidade. As ecologias comunicacionais em espaços fluidos em hipermobilidade constitui um aspeto relevante para a utilização pedagógica das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em Educação a Distância (EaD) uma vez que os atores pedagógicos, ainda que, geograficamente dispersos, podem interagir. Este estudo centra-se fundamentalmente no mapeamento e descrição do uso pedagógico das TDIC pelos tutores de especialidade dos cursos lecionados em EaD na Universidade Pedagógica de Moçambique – Delegação de Niassa (UPNI). Para a pesquisa empírica recorreu-se a um survey aderido consciente e voluntariamente por 30 tutores, dos quais 13 do curso de AGE-Administração e Gestão da Educação, 11 do curso de EB-Ensino Básico e 6 do curso de EI-Ensino de Inglês. Dos sujeitos da pesquisa metade (50%) possui idades oscilante entre 31 a 40 anos. Os resultados apontam níveis altos de satisfação em termos de superação de taxas de divisão primária digital e infoexclusão caraterizadas pela posse, por parte dos sujeitos, de principais dispositivos de informática e das telecomunicações com acesso à Internet, oscilando em semanal e diariamente. Observou-se, também, literacia digital considerável no uso das tecnologias digitais conectados à web mediante a exploração de softwares e serviços da web pelos participantes, indicadores avaliados como relevantes para o uso pedagógico das TDIC em cursos oferecidos na modalidade de Educação a Distância e mais correspondentes a estes tempos de cibercultura.

Palavras chave: educação a distância; tecnologias digitais de informação e comunicação; Universidade Pedagógica de Moçambique.

Abstract. Today the human being assumes a nomadic position in a ubiquitous society. It inhabits at the same time hyperspaces, characterized by the fluidity of communication mediated by emerging technologies of fast connection to the wireless networks, which contribute to interaction between people from both town and the small and little known village, even in the condition of displacement and ubiquity. The communicational ecologies in fluid spaces in hypermobility are a relevant aspect for the pedagogical use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in Distance Education (DE) since pedagogical actors, although geographically dispersed, can interact with each other. This study focuses mainly on the mapping and description of the pedagogical use of DICTs by the specialized tutors of the courses taught at EaD at the Pedagogical University of Mozambique - Delegation of Niassa (UPNI). For the empirical research, a survey was consciously and voluntarily answered by 30 tutors, 13 of which were from the AMA-Administration and Management Education, 11 from the BE-Basic Education course and 6 from the ET-English Teaching course. Among the participants in the survey half (50%) have between 31 to 40 years old. The results indicate high levels of satisfaction in terms of overcoming digital primary division rates and digital divide characterized by the possession by the subjects of the main computing devices and telecommunications with Internet access, access whose frequency ranges from weekly to daily. Considerable digital literacy was also observed in the use of digital technologies connected to the web through the exploration of software and web services by the participants, indicators evaluated as relevant for the pedagogical use of DICT in courses offered in the modality of Distance Education and more correlated to the cyberculture´s time.

Keywords: distance education; digital information and communication technologies; Pedagogical University of Mozambique.

A Educação a Distância em tempos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

A Educação a Distância desde os tempos da primeira geração tecnológica, que remonta por volta dos anos 1833, registou uma vertiginosa expansão quando se descobriu a possibilidade de se aliar os textos formativos impressos ao sistema de transportes bidirecionais (Gomes, 2004). A intensidade da prática e popularização da EaD foi acompanhada por imensas pesquisas visando trazer novas reflexões. Para a pesquisadora Maria João Gomes a clarificação do conceito de Educação a Distância não é tarefa fácil, uma

vez que "à medida que aumenta o interesse por este campo de estudo e se multiplicam investigações, comunicações científicas, livros e artigos abordando a temática, mais premente se torna a clarificação deste conceito" (ibid, p. 47). Neste contexto pesquisadores como Duggleby (2002), Santos (2014) e Silva e Souza (2015), delimitam o conceito a partir das suas caraterísticas. Para Duggleby (2002, p. 4), a EaD assume uma tipologia de ensino oferecido por correspondência bidirecional através de "livros e outros materiais em suporte de papel (…) [envolvendo uma interação presencial em tempo e/ou lugar em sistemas de tutoria]". Para Santos (2014), o que carateriza a educação a distância é principalmente a "separação física entre os sujeitos aprendentes e/ou formadores e seus dispositivos e narrativas de formação, a exemplo dos conteúdos, tecnologias, objetos de aprendizagem e o próprio universo cultural e comunicacional dos sujeitos" (p. 55).

No mesmo sentido Silva e Souza (2015) entendem que a EaD é um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias onde o professor e alunos estão separados espacial e temporalmente. Portanto, parece ideia generalizada, para além de que é comum encontrar na literatura, que a EaD une, por meio de tecnologias multimodais e ecologias de comunicação, os atores do processo de ensino-aprendizagem, residentes em pontos geográficos diferentes, às vezes, com horários desfasados.

No recente trabalho dos investigadores Bento Silva e Sílvia Conceição (2013) sobre os desafios do b-learning em tempos da cibercultura, os autores referem que "cada época histórica possui uma determinada ecologia comunicacional que lhe é proporcionada pelo estado das suas TIC, as quais contribuem decisivamente para estruturar a ecologia comunicacional das sociedades, atuando como instrumentos de mediação sociocultural" (Silva & Sílvia, 2013). Os autores chegaram a esta constatação inspirados na evolução das TIC, desde a fase oral até à da Internet, passando pelas fases de escrita, imprensa e computação e anunciam a emergência de ecologias de comunicação, nomeadamente interpessoal, elite, massa, individual e ambiental virtual que favoreceram o estabelecimento das relações do homem-mundo e transformações em sistemas socioculturais (educativo, económico, político, social, religioso, cultural, entre outros).

Nota-se que em programas de Educação a Distância em certos contextos, a exemplo da Universidade Pedagógica de Moçambique-Delegação de Niassa, que apesar de incipiente uso da Internet e seus serviços, os textos, livros didáticos e módulos auto-instrucionais impressos ainda constituem, essencialmente, a ecologia de comunicação educacional preferida como assume CEAD[1] (2015, p. 6).

> (…) esta diversidade de meios e de tecnologias para a Educação a distância forneceu oportunidade de escolha daquela que mais se adequa à realidade do nosso país, público-alvo (…) [neste contexto], a UP optou em não prescindir do contacto humano, com a realização de tutorias presenciais e com a utilização de texto (material impresso), embora reconhecendo a importância de outros meios e de tecnologia que aos poucos vão ganhando corpo na instituição.

A escolha da Universidade Pedagógica parece estar alinhada ao texto de Preti (2010), sobre o Material Didático Impresso na Educação a Distância. Oreste Preti, produzindo uma reflexão voltada para os aspetos históricos do livro didático revela que o crescimento da indústria do material impresso faz jus à longevidade da tecnologia dos media das massas. O autor argumenta afirmando que o livro didático é uma tecnologia presente no núcleo das formações e no campo profissional onde a maioria dos alunos da EaD são professores em exercício.

Em EaD as ecologias de comunicação de elite (escrita) e comunicação de massas (telégrafos e impressa) (Silva e Conceição, 2013), mesmo com a decisiva transformação da informática e das telecomunicações, ainda constituem opção tecnologia de ensino-aprendizagem em contextos de desenvolvimento de condutas separadas entre docentes e discentes e estes entre si (Pimentel, 2010).

A evolução das telecomunicações bem como a criação e desenvolvimento da Internet (já na sua fase da web 4.0) estabeleceu uma verdadeira aliança do audiovisual, a informática e as telecomunicações (Silva & Souza, 2015). Sucede, então, um salto tecnológico orientado para migração de cursos oferecidos em EaD para a Internet, desafiando cada vez mais as instituições formadoras, os tutores e alunos à provisão de infraestruturas físicas e tecnológicas, o acesso aos dispositivos e à Internet, seguidos de literacia digital.

---

[1] Centro de Educação Aberta e a Distância

Neste novo cenário sociotécnico, típico do fenómeno da cibercultura e da educação online (Santos, 2014), os atores pedagógicos (alunos e tutores) são chamados a uma imersão cibercultural onde poderão desenvolver conjuntamente "técnicas (materiais e intelectuais), as práticas, as atitudes, as maneiras de pensar e os valores" (Lévy, 2000, p. 17). A de criação e animação de comunidades virtuais de aprendizagem desafia os professores e as intuições de formação, como referem os pesquisadores Monteiro, Moreira e Lencastre (2015), a integrar as TIC na formação de professores, com vista à aquisição do Conhecimento Técnico Pedagógico do Conteúdo (TPAC). Este, consolida a dialética entre três conhecimentos, nomeadamente, Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), Conhecimento Técnico do Conteúdo (TPK) e Conhecimento Técnico-Pedagógico do Conteúdo requeridos para os docentes em ambientes online.

A integração das tecnologias digitais nos cursos a distância é também corroborada por Maneira e Gomes (2017) em seu recentemente trabalho publicado em Portugal no X Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2017. Neste estudo as autoras consideram que o TPACK ainda se resume essencialmente em contextualização conceitual, havendo necessidade de difundir e popularizar a sua operacionalização enquanto elemento inovador para prática pedagógica dos professores.

Aliado à integração das tecnologias no quotidiano dos tutores de especialidade, os investigadores Tumbo e Silva (2017) enaltecendo o estudo efetuado por Silva (2011), sugerem a consideração de quatro principais indicadores, a não subestimar, nomeadamente: a formação docente, a organização escolar, a imersão cibercultural dos atores pedagógicos, professores e alunos e os equipamentos tecnológicos. Estes últimos, que se referem ao acesso e uso pedagógico das TDIC em Moçambique mais concretamente na Delegação da Universidade Pedagógica da Província de Niassa, constituem o objeto principal deste texto e é de seguida tratado.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo apresentado neste artigo contempla uma etapa na qual os tutores dos cursos de Licenciatura em Administração e Gestão da Educação (AGE), Ensino Básico (EB) e Ensino de Inglês (EI) da Universidade Pedagógica de Moçambique-Delegação de Niassa (UPNI) foram inqueridos através de um *survey*. Assente numa abordagem essencialmente quantitativa, este estudo, assume um caráter exploratório-descritivo, operacionalizado pelo procedimento técnico de levantamento, uma vez que, intenta diagnosticar, conhecer, mapear e descrever um certo fenómeno (Coutinho, 2011).

As pesquisas de levantamento fazem jus à quantificação de dados conducentes a réplica do produto obtido à totalidade da população estudada. Para Coutinho (2011, p. 231), o investigador recorre às pesquisas de levantamento para "descrever condições existentes num dado contexto". O *survey* equivale à sondagem ou inquérito (*questioning*), visando à obtenção de respostas às questões do tipo: "o quanto, com que frequência ou até que ponto é comum?" um certo fenómeno (Coutinho, 2011).

Objetivos

O propósito fundamental deste estudo foi de mapear e descrever o uso pedagógico das TDIC pelos tutores de especialidade dos cursos lecionados em EaD na UPNI, acrónimo atribuído à Delegação da Universidade Pedagógica de Moçambique, sedeada na Província de Niassa. Neste contexto definiu-se como objetivos específicos: i) caraterizar o perfil sociodemográfico dos tutores; ii) mapear a posse e uso das TDIC; iii) descrever o acesso à Internet (quais os locais e com que frequência?); e, iv) caraterizar o uso dos serviços disponíveis na Internet para o suporte das atividades de ensino-aprendizagem.

Contexto e participantes

Tomou-se como população deste estudo 53 tutores de especialidade que lecionaram nos cursos oferecidos em EaD na UPNI no ano letivo de 2016. Deste universo 30 tutores com peso de 56,6% colaboraram no preenchimento livre do questionário distribuído online, respeitando os critérios de significância e representatividade como condição sin qua non para a generalização dos resultados obtidos na totalidade do universo populacional estudado (Almeida & Freire, 2008). Estes participantes, obedecem à seguinte repartição por cursos lecionados no regime EaD: AGE (n = 13), EB (n = 11) e EI (n = 6). Uma análise preliminar das respostas dos sujeitos apontou metade (50%) possui idades situadas na faixa dos 31 a 40 anos. Observou-se, também, desequilíbrio do género, sendo a amostra de expressão masculina (80%) contra feminina (20%).

Instrumentos e procedimentos de recolha de dados

Aplicou-se a 30 tutores um questionário estruturado em oito dimensões, tendo sido recortados para este artigo dados de duas, nomeadamente: referentes à caraterização sociodemográfica; e os referentes ao acesso e uso das TDIC objetivando diagnosticar a posse e uso dos dispositivos de informática e das telecomunicações, o acesso à Internet e com que frequência acessam, o conhecimento e uso de diversos softwares e serviços da internet. Tratando-se de estudos de natureza quantitativa acautelou-se às questões de validade de conteúdo com o fim de aferir se o conteúdo dos itens da prova satisfazia os indicadores mais relevantes do constructo que se pretendeu medir (Coutinho, 2011; Almeida & Freire, 2008).

Este processo envolveu sete especialistas (professores e/ou investigadores) em Tecnologia Educativa e Educação a Distância, residentes no Brasil, Moçambique e Portugal contactados por e-mail nos meses de maio e junho de 2016. Os sete pesquisadores concordaram com as dimensões, objetivos, indicadores e questões da versão preliminar, tendo feito algumas sugestões de melhoria, sobretudo de eliminação de algumas questões. Acolheu-se e atendeu-se a todas propostas de alteração dando origem à versão final do instrumento. O questionário foi lançado online entre outubro e dezembro de 2016 por meio do link[2] usando as contas de correio eletrónico e de facebook dos tutores. Importa salientar que se obteve 21 respostas em novembro e nove em dezembro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caraterização sociodemográfica dos Tutores

Tabela 1. Modalidade de formação dos tutores de especialidade.

Modalidade	F	%
Presencial	26	86.7
Educação a Distância	4	13.3
Total	30	100

A leitura dos resultados da Tabela 1 permite observar que os profissionais de EaD, quase a totalidade (86,7%), realizaram as suas formações em contextos de ensino presencial. Uma minoria não expressiva, formou-se em modalidade de Educação a Distância. Esta discrepância que supera a metade, reduzindo a formação dos tutores em modalidade presencial, anuncia falta de experiência e desconhecimento de principais indicadores recomendados para os tutores em EaD, como também, convida os gestores de EaD da UPNI a conceber e desenvolver formações que contribuam para o conhecimento e metodologias de ensino-aprendizagem nesta modalidade.

Tabela 2. Área de graduação dos tutores de especialidade.

Área de graduação	F	%
Ciências Sociais e Humanas	24	80.0
Ciências Tecnológicas	1	3.3
Ciências Económicas e Empresariais	3	10.0
Ciências Biológicas e Médicas	2	6.7

Os resultados apresentados na Tabela 2 descrevem as áreas de formação dos tutores de especialidade. Com efeito, verifica-se que 24 tutores (80%) concluíram o seu curso superior em ciências sociais e humanas, seguidos de três (10%) na área de ciências económicas e empresariais, dois (6,7%) em ciências biológicas e médicas e um tutor das ciências tecnológicas.

Estes resultados apontam para um alto percentual de formados em ciências sociais e humanas (80%), e, parecem coerentes aos cursos oferecidos nesta modalidade na UPNI. Ao passo que outras áreas obtiveram baixas pontuações pelo fato de tutores orientarem unidades curriculares da componente geral, ou seja, que não são nucleares dos cursos.

[2] https://docs.google.com/forms/d/1h6ijjFoDu8aDnG_P2aQN27z3HOKmdP03P-n4nrnTydc/edit#responses

Tabela 3. Grau académico dos tutores de especialidade.

Modalidade	F	%
Licenciado	21	70.0
Mestre	6	20.0
Doutor	3	10.0

Neste estudo, também, interessou diagnosticar a formação académica dos tutores de especialidade. Assim, a questão foi direcionada no sentido dos participantes pontuar numa das três opções elencadas, nomeadamente, licenciado, Mestre e Doutor. Uma análise geral dos resultados aponta para a abundância de tutores com grau académico de licenciatura (70%), seguidos de seis tutores (20%) com nível de Mestrado e três (10%) com o grau de Doutor. Os resultados mostram expressividade de tutores com apenas o nível de graduação, instalando-se, deste modo, um desafio para providência de formações ao nível de pós-graduação, sobretudo de Mestres e a seguir elevar a taxa de Doutores, mas que sejam especializados ao ponto de responder às necessidades dos cursos em oferta.

Tabela 4. Anos de experiência profissional dos tutores de especialidade.

Modalidade	F	%
< 2 anos	7	23.3
3 a 4 anos	14	46.7
5 a 7 anos	9	30

Averiguou-se os anos de experiência profissional dos tutores e verificou-se que nenhum tutor tinha alguma experiência de lecionação nesta modalidade antes de início das suas atividades nesta Delegação. Há aqui, coerência com a juventude da EaD na UPNI que conta com os seus oito anos de existência (pois, a repartição foi criada em 2010, lecionando o curso de Licenciatura em Ensino de Inglês, tendo ascendido à categoria de Departamento em 2012, com a introdução dos cursos EB e AGE em 2013/2014; para além da assistência aos cursos de Licenciatura em Biologia, Matemática e Ensino Básico, oferecidos em regime de cooperação com a Universidade Aberta do Brasil (2011-2016).

Votando às análises, pode-se perceber que quase metade (46,7%) possui anos de serviço oscilantes entre três a quatro anos. Estes tutores (23,3%) são recentemente recrutados, pois possuem menos de dois anos de atividade na modalidade. Estes dados denunciam demasiada juventude e incipiência dos tutores de especialidade no que se refere a docência em EaD, fato que deve atrair atenção dos responsáveis em EaD na UPNI orientada para a provisão de ações de formação e/ou capacitação continuada em matérias de lecionação, acompanhamento e uso das tecnologias digitais mais ajustadas a estes tempos da cibercultura a estes jovens tutores.

Os dados expressos na tabela 5 mostram que a maioria (70%) discorda ter participado em formações exclusivas para atuação na modalidade de EaD. Em contrapartida um grupo de nove tutores (30%) confirma ter recebido formações. Esta disparidade levou à sondagem do tipo de formação realizado. Informações recolhidas dão conta que semestralmente o Departamento de Educação a Distância (DEAD) da Delegação investigada, organiza ações de curta duração (cerca de três a quatro horas) por semestre para a capacitação e/ou transferência de experiência nesta modalidade. Como se pode constatar não se trata, aqui, de uma formação que possa abarcar um vasto leque de conteúdos necessários para a formação de tutores que atuam em EaD tendo em conta os desafios atuais, entre os quais a integração das TDIC em atividades de ensino-aprendizagem.

Tabela 5. Formação em matérias de EaD dos tutores de especialidade antes da lecionação.

Modalidade	F	%
Não	21	70
Sim	9	30

Ao longo deste estudo por meio de uma questão aberta solicitou-se aos participantes que informassem o conteúdo das ações de formação em EaD. Neste contexto notou-se um receio dos participantes em descrever os conteúdos facilitados nas ações de formação. Com efeito, apenas 13% (4 tutores) são os que se ousaram a responderam, conforme os depoimentos abaixo.

Tutor 8: Seminário de capacitação em EaD;
Tutor 9: Plataforma Moodle;
Tutor 29: Sistema de tutoria em EaD;
Tutor 30: Estratégias de avaliação no Ensino Superior na modalidade presencial e EaD.

Uma análise, ainda que preliminar, dos extratos dos depoimentos dos tutores é evidente que não há projetos claros de formação em EaD, o que é explicado pelas discrepâncias nas respostas, ainda que, em número bastante reduzido.

Voltando à análise as entrelinhas dos extratos sugerem integração de um módulo de formação antes de lecionação em EaD por parte dos tutores a ser desenvolvido pela Instituição contratante.

Utilização Pedagógica das Tecnologias

Destruição dos dispositivos

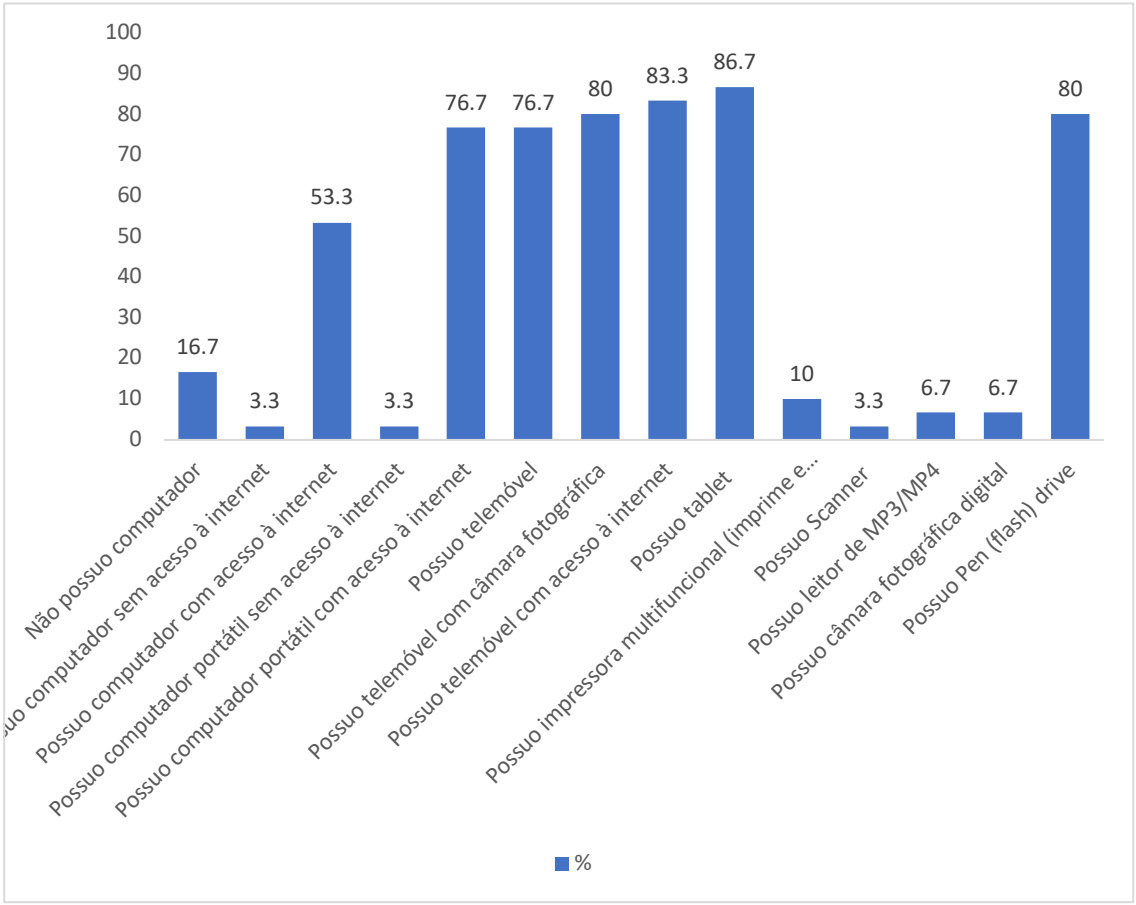

Gráfico 1. Acesso e utilização de equipamento de informática e de telecomunicações a nível pessoal ou familiar.

Quanto ao acesso e à utilização de equipamentos de informática e das telecomunicações a nível pessoal ou familiar as pontuações dos participantes destacam a posse de *tablet* (86,7%) e telemóvel com acesso à Internet (83,3%). Como também, numa perspetiva acima de 75% verifica-se a posse de computador portátil e de pen drive como recursos digitais mais utilizados pelos tutores de especialidade para dinamizar a comunicação diária.

Os dados revelam esforços empreendidos pelos tutores no combate à problemática da divisão digital primária que consiste na privação de acesso aos meios físicos (Silva, 2011). No mesmo sentido a Reitoria da Universidade Pedagógica de Moçambique no quadro de combate à divisão digital primária e ampliação de possibilidade de oferta e acesso aos conteúdos digitais em contextos ubíquos, mesmo em deslocação dos atores pedagógicos (tutores e alunos), adotou políticas proativas de aquisição e (re)distribuição de *tablets* de marca *Huawei* em todas Delegações da Universidade (Tumbo & Silva, 2017).

Este é um dos indicadores a tomar em conta na migração dos cursos de EaD presencial física para uma EaD mediada virtualmente por suportes digitais conectados à rede de Internet. Assim, os dados sugerem aos gestores da EaD na UPNI mobilização de investimentos em infraestrutura física e tecnológica, rede de comunicação científica (Internet) e potenciar os mecanismos de uso pedagógico destas novas tecnologias.

A razoabilidade de existência de tutores com dispositivos digitais conectados à Internet pode trazer mais-valias em termos das dinâmicas de comunicação em redes ubíquas que propiciem a realização de uma educação online como fenómeno da cibercultura. Estudos realizados por Santos, Maddalena e Rossini (2016, p. 64) revelam que

> o crescimento exponencial de utilização de smartphones e tablets dotados de sinal digital 3G/4G via satélite e conexão em redes locais sem fio, [Wireless Fidelity, popularizado, em nosso tempo, pelas expressões Wi-fi], tem contribuído para a popularização dos Apps, transpondo práticas realizadas em interfaces colaborativas acessadas pelo browser (…) do computador/notebook para softwares instalados no sistema operacional do dispositivo móvel digital.

A revolução tecnológica diluiu fronteiras na ecologia de comunicação e convergiu pessoas do campo e da cidade, dispositivos digitais móveis, fazendo emergir um novo conceito, a que Santos (2014) denominou "cibercultura móvel e ubíqua".

Neste novo cenário sociotécnico o internauta tirando partido das potencialidades das novas tecnologias produz material media multimodal (informações, documentos, imagens, sons e vídeos) e partilha em espaços fluídos de comunicação, mesmo em mobilidade (Almeida, 2010; Santaella, 2014; Almeida, Geraldini e Valente, 2017).

As taxas de divisão digital superadas pelos tutores deste estudo servem de um indicador indispensável na utilização das tecnologias em contextos de ensino-aprendizagem, em tempos da cibercultura. Concordando com a investigadora Lúcia Santaella, estes dispositivos que facilmente detetam e conectam-se ao sistema de redes sem fios fazem emergir uma "ecologia pluralista das mídias [e] colapso dos espaços geográficos" (Santaella, 2008, p. 24) e reforça autonomia dos indivíduos (Cardoso, 2006).

Explorando ainda os dados verificam-se baixas pontuações no acesso e utilização de recursos audiovisuais, como por exemplo, camara fotográfica digital (6,7%) e leitor de MP3/MP4 (6,7%). Este cenário deve cativar preocupação e sugerir a utilização destes recursos por parte dos tutores, pois, estes materiais com tendência digital, nomeadamente CD-rom, DVD-rom, computadores, *tablets*, *smartphones*, projetores multimédia, como referem Almeida e Silva (2011, p.85) "conferem mais funcionalidade e interatividade aos ambientes virtuais de aprendizagem (…) e são mais atraentes do que os textos e ilustrações estáticas".

Geografia da Internet

Tabela 6. Locais de acesso à Internet**.**

Locais de acesso à Internet	**Fr**	**%**
Residência própria	30	100
Centros de Recursos da Universidade	6	22
Residência de familiares e amigos	2	7,4

A concretização do almejado sonho do físico Tim Berners-Lee na década de 1990 de criação da interface web como espetro de rede de comunicação universal, favoreceu o estabelecimento de relacionamentos, negócios, afetos, interação, partilhas, coautorias entre pessoas de todos quadrantes do mundo utilizando a tecnologia e a linguagem hipertextual. Trata-se, então, de emersão de um mundo interativo de partilha de informação onde pessoas comunicam com outras e com máquinas (Silva e Souza, 2015 referendo Berners-Lee, 1996). Apesar de esforços envidados no combate à exclusão digital através de ações orientadas para dotar as sociedades e os cidadãos em tecnologias digitais ao nível internacional, nacional, regional e local nas últimas décadas a missão da web ainda não foi alcançada; há profundas desigualdades, sobretudo, sob prisma de distribuição efetiva e equitativa em todos domínios socioculturais.

Segundo dados disponibilizados *pela Internet World Stats*[3] 2017 a nível do continente africano, apenas 27,7% da população tem acesso à Internet. Moçambique está muito desfasado da maioria dos países africanos falantes de Língua Portuguesa, com percentagem de penetração de Internet fixados em 6,2%, inferiores a exemplo de Cabo Verde (44,1%) e Angola (22,3%). Os pesquisadores Tumbo e Silva (2017), em seu texto sobre "O acesso e uso das TDIC na UPNI", apresentado em Portugal no XIV Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia realizado na Universidade do Minho em setembro de 2017, consideram que mesmo com a teimosa taxa de infoexclusão em Moçambique, verifica aumento expressivo do número dos internautas em consonância à popularização dos serviços de net-móvel.

No contexto dos dados expressos na Tabela 6, evidencia-se que os sujeitos acedem à Internet a partir das suas residências, podendo também ter acesso, embora em percentual muito reduzido no Centro da Recursos da Universidade (22%) e nas residências de familiares ou amigos (7,2%) com uma média de frequência variada entre diária (90%) e semanal (10%). A satisfação no acesso à Internet relatada pelas pontuações dos participantes convida os gestores dos cursos em EaD, bem como os próprios tutores a refletir na possibilidade de utilização pedagógica das tecnologias digitais conectadas à Internet explorando as potencialidades oferecidas pelos serviços associados à web.

O crescimento dos usuários da Internet sobretudo da amostra em estudo explica-se pela adoção de políticas de oferta de pacotes promocionais de Internet pelo Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM) juntamente com as operadoras de telefonia móvel (Movitel, Vodacom e Mcel) (Tumbo e Silva, 2017). Estas políticas aumentaram o tráfego de telefonia móvel celular on-net em 1438 milhões de minutos em 2015 favorecendo, deste modo, rápida proliferação de usuários da Internet a partir de modems e dados móveis em dispositivos equipados com sistema de detenção e conexão às redes sem fio no campo e nas cidades (INCM, 2016).

Utilização dos Serviços da Internet

Tabela 7. Caraterização do uso pedagógico dos serviços disponíveis na internet.

Serviços	Desconhece	Conhece mas não usa	Usuário esporádico	Usuário semanal	Usuário diário
E-mail	0	0	0	7	**23**
Motores de pesquisa	0	0	0	**17**	8
Blogues	3	12	8	1	3
Sistemas de comunicação por voz	1	0	1	**10**	**17**
Sistemas de comunicação por mensagens	1	14	7	1	5
Redes sociais	0	1	0	7	**20**
Serviços de construção de sites	2	24	0	0	1
Serviços de escrita colaborativa e de partilha de documentos	2	21	2	0	4
Serviços de alojamento e partilha de arquivos	2	15	8	0	2
Plataformas de E-Learning	1	22	1	3	2
Serviços de publicação de vídeo	3	19	2	0	2

Os dados apresentados na Tabela 7 averiguam a utilização pedagógica dos serviços disponíveis na web. Com efeito, os sujeitos pontuaram em uma das cinco opções (desconhece, conhece, mas não utiliza, usuários esporádico, usuário semanal e usuário diário) referentes a sua familiarização aos serviços associados à Internet. Os resultados tornam evidente que o correio eletrónico (email) já faz parte das vidas quotidianas dos tutores. Todos tutores já são usuários do email, mesmo com oscilação de utilização em semanal (sete tutores) e diária (23 tutores). Enaltecendo as potencialidades do correio eletrónico Gomes (2004, p. 236) aponta que permite:

[3] http://www.internetworldstats.com/stats1.htm

> i) uma comunicação personalizada, privada e rápida entre o formador e cada um dos formandos (bem como deste entre si); ii) uma economia de tempo por parte do formador (e eventualmente por parte dos formandos), ao facultar (quando adequado) o envio simultâneo de uma mensagem para vários (ou todos) os formandos; iii) permite anexar às mensagens ficheiros multimédia que o recetor pode editar no seu próprio computador pessoal, introduzir comentários ou alterações, imprimir e/ou reenviar para o emissor original ou outros qualquer destinatário.

A literacia digital revelada pelos tutores na utilização do e-mail enquanto ferramenta comunicacional pode favorecer a uma verdadeira interação entre os tutores e alunos, bem como a emissão de informações multimédia em fóruns privados e/ou coletivos em plataformas diversas adotadas para a gestão das atividades de ensino-aprendizagem. A utilização do correio eletrónico pelos tutores no seu quotidiano corrobora com o estudo realizado pela Universidade da Califórnia no qual destaca o email como um dos indicadores de avaliação das funcionalidades comunicativas e de aprendizagem em cursos EaD (Monteiro, Moreira & Lencastre, 2015).

Os resultados deste estudo, também revelaram que os participantes já enriquecem suas pesquisas semanal (17 tutores) e diariamente (oito tutores) utilizando os motores de busca. Este é um dos indicadores para o desenvolvimento dos saberes docentes, sobretudo em universidades. Deste modo nota-se coerência com o estudo efetuado pelos pesquisadores Santos, Coelho e Santos (2014) na Universidade Federal de Paraíba que aponta para o crescimento da usabilidade das ferramentas Google, a destacar o google como motor de busca na web que regista diariamente mais usuários.

Observou-se que os tutores estão a acompanhar os "ventos" de utilização das redes sociais com destaque ao Facebook e WhatsApp para fins pedagógicos, sendo 10 utilizadores semanais e 17 diários. Estes resultados anunciam que os tutores da UPNI não estão numa ilha e fechados das ocorrências relativas ao progresso das ferramentas síncronas e assíncronas que propiciam interações online. Estudos realizados no Brasil e Portugal sobre o potencial educativo das redes sociais referem que potenciam a produção do conhecimento, comunicação e partilha de informação. Estes aplicativos também permitem o desenvolvimento de novos cenários educativos bem como de capacidades e estratégias de ensino-aprendizagem mais flexíveis em tempo e lugar (Moreira, 2014; Xavier, 2016).

Retomando a Tabela 7, os scores dos participantes convidam os gestores dos cursos a refletirem em formações que habilitem os tutores a integrar e utilizar os recursos disponíveis na rede de Internet, pouco explorados, como plataforma de e-learning, blogues, serviços de construção de sites, de escrita colaborativa e de partilha de documentos, bem como de alojamento e partilha de arquivos, que registaram baixas pontuações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomando como referência o propósito deste estudo que visou mapear e descrever a utilização pedagógica das TDIC pelos tutores de especialidade dos cursos lecionados em EaD na UPNI constatou-se no que se refere a:

Mapeamento da posse e uso das TDIC que na generalidade os resultados mostram que os participantes travam e vencem as barreiras de divisão primária digital. Dispõe ao nível pessoal e/ou familiar dos principais dispositivos computacionalmente equipados, destacando-se o tablet, telemóvel, computador portátil com soft e hardware desenvolvidos que os confere capacidade de detenção e conexão aos sistemas de redes sem fios wireless fidelity (popularmente conhecidos pelas expressões wi-fi, em nosso tempo). Estes são principais recursos de suporte da utilização pedagógica das tecnologias digitais em atividade de tutoria a recomendar aos gestores da UPNI para adoção de políticas proativas de aquisição e treinamento dos atores para a eficiência de eficácia no seu uso em atividade de ensino-aprendizagem em EaD.

Descrição do acesso à Internet, o estudo permitiu perceber que apesar das altas taxas de exclusão digital por conta de baixo índice de penetração do sinal da Internet em Moçambique, já há uma tendência de crescimento de internautas. O INCM e as operadoras de telefonia móvel têm vindo a unir sinergias na definição de políticas de oferta promocional do serviço net móvel o que tem vindo a ampliar exponencialmente a rede de utilizadores da rede de Internet e seus serviços. Os resultados apontam para totalidade dos inquiridos com acesso à Internet diária e semanalmente a partir das suas residências, nas dos seus familiares e/ou amigos e no Centro de Recursos da Universidade o que assume coerência com a posse de equipamentos de informática e das telecomunicações, sendo este um importante indicador para a migração das atividades de tutoria da sala de aulas física para virtual com apoio das novas tecnologias.

Uso pedagógico dos serviços disponíveis na web, verificou-se uma considerável literacia digital com maior tonalidade no uso do email, motores de pesquisa, sistemas de comunicação por voz e redes sociais no quotidiano dos tutores, porém não correspondidos pelas condições infraestruturais de suporte. Os resultados obtidos sugerem, na generalidade, necessidade de habilitar os tutores na exploração e utilização pedagógica dos serviços associados à web, a exemplo da plataforma moodle, serviços de publicação de vídeo, construção de sites, escrita colaborativa, alojamento e partilha ficheiros na mobilidade e ubiquidade mais adequados a educação online.

REFERÊNCIAS

Almeida, L. & Freire, T. (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.

Cardoso, G. (2006). Os Media na Sociedade em Rede. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Coutinho, C.P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. Portugal-Coimbra: Almedina.

Duggleby, J. (2002). *Como ser um Tutor online*. Lisboa: Monitor.

Gomes, M. J. (2004). *Educação a distância*. Braga: Universidade do Minho.

Levy, J. (2011). A produção audiovisual para EAD: comunicabilidade e finalidade pedagógica. In F. A. S. Almeida & A. M. Silva (Eds.), Metodologia aplicada à Educação a Distância. Goiás: Universidade Estadual de Goiás, pp. 85-96.

Lévy, P. (2000). Cibercultura. Lisboa: Instituto Piaget.

Maneira, S., & Gomes, M. J. (2017). A disseminação do TPACK em eventos científicos em Portugal. In *X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação-Challenges 2017* Universidade do Minho. Centro de Competência em TIC, pp. 1469-1487.

Moçambique-INCM. (2016). Relatório de regulação das comunicações. Maputo. Disponível em: http://www.incm.gov.mz/documents/10157/675154/INCM%20Relactorio%20de%20Regulacao%2030.12.2016.c.pdf. Acesso em 06/06/2017.

Moçambique-Universidade Pedagógica. CEAD. (2015). Estrutura de Gestão da EaD na UP. Maputo. Documento não publicado.

Monteiro, A., Moreira, J. A., & Lencastre, J. A. (2015). Blended (E) Learning na Sociedade Digital. Santo Tirso: Whitebooks.

Moreira, L. (2014). O Facebook e a Formação Contínua de Educadores de Infân cia e Professores do 1 o Ciclo do Ensino Básico: da formação à integração das TIC . (Dissertação de Mestrado). Braga: Universidade do Minho. Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/30240. Acesso em 10/06/2017.

Moreira, L. D. S. (2014). *O Facebook e a formação contínua de educadores de infância e professores do 1º ciclo do ensino básico: da formação à integração das TIC* (Doctoral dissertation). Portugal-Braga: Universidade do Minho. Disponível em http://hdl.handle.net/1822/30240.

Oreste, P. (2010). Material didático impresso na Educação a Distância: Experiências e lições apre(e)ndidas. In Mill, D. & Pimentel, N. (Eds.). Educação a Distância: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar

Pimentel, N.M. (2010). *Educação a distancia*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ.

Santaella, L. (2008). A ecologia pluralista das mídias locativas. Revista FAMECOS, 15 (37). Disponível em: http://www.redalyc.org/pdf/4955/495550193004.pdf. Acesso em 02/06/2017, pp. 20-24.

Santaella, L. (2013). Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus. Disponível em: http://www.paulus.com.br/loja/appendix/3156.pdf. Acesso em 05/06/2017.Santos, E. (2014). *Pesquisa-formação na Cibercultura*. Santo Tirso: Whitebooks.

Santos, E, Maddalena, T.L., & Rossini, T. S. (2016). Diário Hipertextual online de pesquisa. In E. Couto, C. Porto & E. Santos (Eds.), APP-Learning: experiências de pesquisa e formação. Salvador: EDUFBA, pp. 93-108.

Santos, R. Coelho, O. M., & dos Santos, K. L. (2014). Utilização das ferramentas Google pelos alunos do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UFPB. *Gestão & Aprendizagem*, *3*(1), 87-108.

Silva, B. D. (2011). Desafios à docência online na cibercultura. In C. Leite, J. A. Pacheco, F. A. Moreira, & A. Mouraz (Eds.), Políticas, Fundamentos e Práticas do Currículo. Porto: Porto Editora. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15867/1/Desafios %C3%A0 doc%C3%AAncia online na cibercultura.pdf. Acesso em 20/06/2017, pp. 206-218.

Silva, B. D., & Conceição, S. C. (2013). Desafios do b-learning em tempos da cibercultura. In Almeida, M.E., Dias, P., & Silva, B. Cenários de inovaçã o para a educação na Sociedade Digital. São Paulo: Editora Loyola. Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/42143. Acesso em 26/06/2017, pp. 137-161.

Silva, B. D., & Pereira, M. G. (2011). O papel da escola no combate à divisão digital. In XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais. Universidade Federal da Bahia (UFBA). Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/14365. Acesso em 13/06/2017.

Silva, B., & Souza, K. P. (2015). Coinvestigar a distância em tempos de cibercultura: relato de uma experiência sobre coempreender. Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, 24 (44). Disponível em: http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1820/1234. Acesso em 22/06/2017, pp. 55-68.

Silva, V. G., & Gomes, M. J. (2015). Dos dispositivos móveis à aprendizagem ubíqua – Da usabilidade técnica à usabilidade pedagógica. Revista de Estudios e Investi gación en Psicología y Educación , Extra (13). Disponível em: http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/610. Acesso em 16/04/2017, pp. 211-214.

Tumbo, D. L. & Silva, B.D. (2016). Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Educação a Distância: entendendo as possibilidades e desafios dos tutores e alunos na Universidade Pedagógica de Moçambique**.** Universidade Pedagógica de Moçambique. CEAD. Revista Lyalosho.

Tumbo, D., & Silva, B. D. (2017). Acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Cursos a Distância na Universidade Pedagógica de Moçambique – Delegação de Niassa. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación , Extr. (13). Disponível em: http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2017.0.13.3023. Acesso em 03/01/2018, pp. 284-288.

Valente, J. A., Almeida, M. E. B., & Geraldini, A. F. S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, *17*(52), pp. 455-478.

Xavier, R. F. A. A. (2016). Participação estudantil no Facebook: processos, modalidades e motivações. (Tese de Doutoramento). Braga: Universidade do Minho. Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/41523. Acesso em 22/07/2017.

MINIBIOGRAFIA



Dionísio Luís Tumbo (detumbo78@gmail.com)
ORCID https://orcid.org/0000-0001-8709-9952

Doutor em Ciências da Educação, na especialidade em Tecnologia Educativa, no Instituto de Educação da Universidade do Minho, em Portugal (2015-2018). Mestrado em Educação: Formação de Formadores pela Universidade Pedagógica de Moçambique (2012). Tem interesses de pesquisa nos eixos temáticos de Educação a Distância e E-Learning e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação. É membro da comissão científica da Revista Lyalosho, do Centro de Educação Aberta e à Distância da Universidade Pedagógica de Moçambique e Pesquisador do Grupo Internacional de Pesquisas em Políticas, Práticas e Gestão da Educação (GIPPPGE-UPE) – Brasil: Pernambuco. Possui experiência profissional na área de docência e gestão pedagógica, que se estende desde janeiro de 1997, atuando em várias escolas do Ensino Básico e Secundário entre privadas e estatais, já agora: 4 de outubro da Polana Caniço "A", Polana Caniço "A" e "B", 7 de abril, Rainha da Paz (Cidade de Maputo) e Amparo (Cidade da Matola). Desempenhou funções de formador em programas de formação de Técnicos de Saúde (2011 a 2015) e Técnicos Médios de Ação Social (2014 a 2015) na província de Niassa-Moçambique. Atualmente é docente na Universidade Pedagógica de Moçambique, na Delegação do Niassa (desde 2008), onde assumiu funções de direção do curso de Administração e Gestão de Educação (2010 a 2013), do Departamento de Educação Aberta e à Distância (2013 a 2015), Tutor presencial do Curso de Licenciatura em Ensino Básico-oferecido em cooperação com a Universidade Aberta do Brasil, através da UNIRIO (2011 a 2015); leciona disciplinas de Didática Geral e Introdução a Educação à Distância na área de graduação.

Link para currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2139841637629869