



Acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Cursos a Distância na Universidade Pedagógica de Moçambique – Delegação de Niassa

Access and use of the Digital Technologies for Information and Communication in Distance Learning Courses at the Pedagogical University of Mozambique - Delegation of Niassa

Dionísio Tumbo^{*,**}, Bento Silva^{**}

*Universidade Pedagógica de Moçambique-Delegação de Niassa, **Universidade do Minho

Resumo

Vivemos atualmente numa sociedade ubíqua, caracterizada pela comunicação mediada por tecnologias de rápida conexão a redes sem fios que favorecem a interação entre pessoas em mobilidade e ubiquidade, aspeto relevante para a EaD, pois os atores pedagógicos, ainda que geograficamente dispersos, podem interagir. Neste artigo, através de um questionário a 249 alunos recolheu-se informações que caracterizam o acesso e uso das TDIC na Universidade de Pedagógica de Moçambique (UPNI). Os resultados apontam para a posse de tecnologias, uso de alguns softwares e serviços da *Web* pelos participantes relevantes para a oferta de Cursos a Distância pela UPNI. *Palavras-Chave:* Educação a Distância; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Universidade Pedagógica de Moçambique.

Abstract

We are currently living in a ubiquitous society, characterized by the communication mediated by technologies of fast connection to wireless networks that favor the interaction between people in mobility and ubiquity, a relevant aspect for Distance Education, since pedagogical actors, although geographically dispersed, can interact. In this article, through a questionnaire to 249 students, information was collected on the access and use of DICT at the University of Pedagogical of Mozambique (UPNI). The results point to the possession of technologies, the use of some software and web services by the relevant participants for the UPNI Distance Learning program.

Keywords: Distance Education; Digital Technologies for Information and Communication; Pedagogical University of Mozambique.

Tecnologias, internet e educação a distância

As mudanças que se têm operado na área das Telecomunicações, em nossos tempos, condicionam a sociedade a (re)inventar novas formas de estabelecer as suas vidas. A penetração da internet e seus serviços na vida das populações é, hoje, um principal instrumento de inclusão ou exclusão das pessoas em diversas esferas, como políticas, económicas, culturais e educacionais, pois, como entende Castells (2004), a internet tanto pode

ser uma tecnologia libertadora ao serviço dos cidadãos como um instrumento de opressão dos excluídos da rede.

No setor da educação popularizou-se a tecnologia e linguagem hipertextual com o desenvolvimento do sistema World Wide Web, renomeado mundialmente por WWW e Web, que favorecem à introdução de uma pedagogia de ensino-aprendizagem mediada por tecnologias digitais de rápida conexão à internet, concretamente, computadores portáteis, *smartphones* e *tablets* (Silva, 2011). Os dispositivos das comunicações conectados à internet encurtaram a “distância transacional” (Moore, 2002) pois passaram a possibilitar a extensão do diálogo entre o professor e o aluno e quebraram a rigidez da estrutura do programa de ensino em EAD (Gomes, 2004, p. 96).

O exponencial aumento dos utentes da *Web* e seus serviços elastece as redes de convergência entre os internautas. Este fenómeno, típico da cibercultura, provoca o crescimento e desenvolvimento do ciberespaço, onde os internautas, segundo Santaella (2008, p.21), exploram a “virtualidade disponível” para desenvolver conjuntamente as “suas práticas, as atitudes e as maneiras de pensar” (Lévy, 2000, p.17) e perspetivar formas de organização económica e social.

O poder transformador da tecnologia é testemunhado na mudança operada na Educação a Distância, nestes tempos de cibercultura, caracterizada pela fluidez bidireccional (professores-alunos), de informações, planos, programas e conteúdos das aulas, através de tecnologias multimodais síncronas e assíncronas disponíveis na internet (Santos, 2014; Silva e Souza, 2015).

O crescimento das salas virtuais de aprendizagem alarga oportunidades de ingressos a muitos candidatos ao ensino superior que não podem estar numa sala de aulas física (Tumbo, 2016), já que “os dispositivos de formação profissional e contínua estão saturados, [sobretudo] nos países pobres, [flagelados ainda] com a questão de custo do ensino” (Lévy, 2000, p.181). Deste modo, as instituições provedoras de serviços de educação

formal, sobretudo da Educação a Distância e os demais colaboradores, são desafiados à projecção e imersão cibercultural dos seus cursos, tirando partido do desenvolvimento das potencialidades da Web, a qual, a pesar da juventude dos seus 27 anos de existência (foi criada em 1990) já vai na 4ª geração (Web 4.0), caracterizada pela ubiquidade, com capacidade para nos colocar em contato permanente simultâneo (mesmo em deslocação) com uma pluralidade de lugares e pessoas (Silva e Souza, 2015). Silva (2011), ciente das vantagens da rede de comunicação, defende a necessidade da reestruturação e implementação de modelos pedagógicos que respondam às exigências dos tempos de cibercultura e, conseqüentemente, a uma pedagogia que responda às apetências dos jovens pelas atuais tecnologias envolvendo-as no enriquecimento das atividades de aprendizagem. Para isso, o autor elenca quatro principais aspetos, a não subestimar, nomeadamente: a formação docente, a organização escolar, os equipamentos tecnológicos e a imersão cibercultural dos atores pedagógicos, professores e alunos.

Os aspetos que se referem ao acesso aos equipamentos, em Moçambique, mais especificamente na Delegação da Universidade Pedagógica da Província de Niassa, constituem o objeto principal deste texto e são de seguida tratados.

Método

Este estudo assume uma abordagem quantitativa, operacionalizado pelo procedimento técnico de levantamento (*survey*) de tipo exploratório-descritivo. A caracterização deste método faz jus à quantificação de dados, seguida de generalização dos resultados obtidos na população estudada, como subsidia Coutinho (2011, p.231), ao afirmar que o investigador recorre-os para “descrever condições existentes num dado contexto”. Para esta autora, o *survey* equivale à sondagem ou inquérito (*questioning*), que visa a obtenção de respostas expressas pelos participantes no estudo. Estes estudos, partem geralmente em questões, peculiares, de levantamento, visando buscar “o quanto, com que frequência ou até que ponto é comum?” um certo fenómeno.

Objetivos

Nesta pesquisa, a intenção fundamental foi de diagnosticar e descrever o acesso e uso das TDIC em cursos oferecidos em EAD na UPNI, acrónimo atribuído à Delegação da Universidade Pedagógica de Moçambique, sediada na Província de Niassa. Nestes moldes, definiram-se como objetivos: i) identificar a posse e uso das TDIC; ii) descrever o acesso à internet

(quais os locais e com que frequência?); e, iii) caracterizar o uso dos serviços disponíveis na internet para o suporte das atividades de aprendizagem.

Contexto e amostra

A nossa população foram os alunos que frequentavam cursos em EAD na UPNI, em 2016 (649 alunos). Após distribuição do questionário (descrito no ponto seguinte) tivemos 249 respostas, de alunos, a qual passou a constituir a amostra produtora de dados (representando 38,4% da população total). Estes alunos têm a seguinte repartição por cursos lecionados no regime EAD: AGE-Administração e Gestão da Educação (n=102); EB-Ensino Básico (n=119) e EI-Ensino de Inglês (n=28).

A análise dos dados de caracterização inicial permite verificar que metade dos participantes (50,6%) possui idades situadas na faixa dos 31 a 40 anos, já com vínculo profissional, exercendo a maioria a docência com anos de serviços oscilantes de 1 a mais de 21 anos, verificando-se um desequilíbrio entre homens (69,5%) e mulheres (30,5%). Os participantes procuram, expressivamente, estes cursos pelo fato de não terem que se deslocar à universidade (81,5%), compatibilidade de horário (77,9%) e atendimento aos interesses pessoais (69,5%).

Instrumentos e procedimentos

O instrumento utilizado na pesquisa foi o questionário, estruturado em oito dimensões, tendo sido recortados para este artigo dados 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.

O processo de validação do instrumento envolveu sete especialistas, entre professores e/ou investigadores em Tecnologia Educativa e Educação a Distância, residentes no Brasil, Moçambique e Portugal, contactados por email, nos meses de maio e junho de 2016, seguido do seu lançamento, entre agosto e novembro de 2016, por meio de um *link*, usando correio eletrónico, contas de facebook dos Tutores Gerais, Chefes das Turmas e Diretores dos Cursos lecionados em contexto de EAD na UPNI.

Resultados e discussão

Utilização e posse de equipamentos informáticos e das telecomunicações

O diagnóstico realizado permitiu perceber que os participantes têm acesso e uso de principais equipamentos informáticos e de telecomunicações, recomendados para cursantes em EAD.

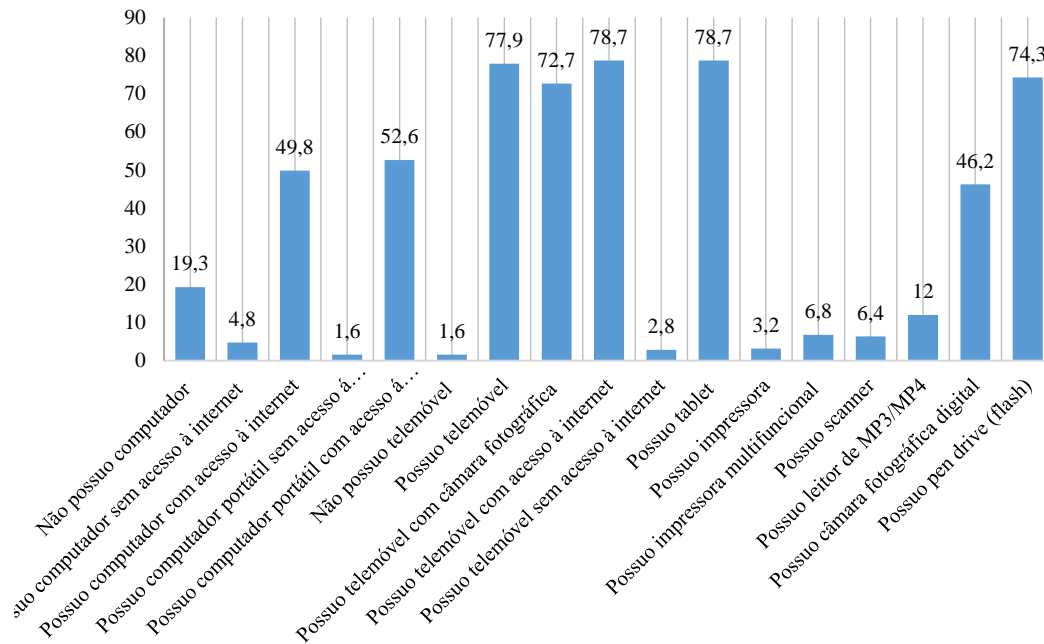


Gráfico 1: Acesso e uso de principais equipamentos informáticos e de telecomunicações

Os resultados destacam a posse do telemóvel com acesso à internet e o *tablet* (196 alunos;78,7%), seguidos de telemóvel simples (77,9%), *pen drive* (74,3%), telemóvel com câmara fotográfica (72,7%), computador com acesso à internet (49,8%), câmara fotográfica digital (46,2 %). Os dados, revelam uma razoabilidade de existência de alunos com dispositivos com acesso à internet. 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 capacidade de acesso e uso de dispositivos eletrônicos móveis de rápida conexão ao sistema de rede da internet favorece a geração de conexões próprias e reforça autonomia, dos indivíduos (Cardoso, 2006). Estas novas tecnologias digitais dinamizam, como apoia Santaella (2008, p. 24), uma “ecologia pluralista das mídias [e] colapso dos espaços geográficos”, indicadores incontornáveis a ter em conta no design de cursos enriquecidos por TDIC.

Verifica-se, assim, existir um percentual muito expressivo de alunos que possui e utiliza computador e equipamentos de tecnologia móvel. Contudo, cerca de quarto dos alunos refere que não possui computador. A questão Q2.1.1 (Caso não possua computador, assinale a principal razão), teve 67 respostas (26,9%), conforme podemos verificar na tabela 1.

Tabela 1.

Razões de não possuir computador (n=67)

Motivos de não posse de computador	Fr	%	% Válida
Não sei usar o computador	3	1,2	4,5
Não sinto falta de computador	44	17,7	65,7
Não tenho recursos financeiros	20	8,0	29,9
Total	67	26,9	100,0

A “divisão digital primária (taxas de infoexclusão caracterizadas pela privação de acesso aos meios físicos)”, como referem os investigadores Silva e Pereira (2011), no caso destes alunos inquiridos é condicionada, entre as razões, pela falta de literacia digital, privações de ordem financeira e, simplesmente, não sentirem falta de computador, sendo esta última a mais referenciada por estes alunos (17,7%), aspeto que teve que suscitar interesse para uma melhor compreensão desta razão.

A Reitoria da UP tem procurado mitigar a dificuldade no acesso aos equipamentos através de políticas proativas de aquisição pelos alunos. Segundo informações do Centro de Educação Aberta e à Distância (CEAD), a Reitoria da UP adquiriu e (re)vendeu *tablets* de marca *Huawei* (ver as imagens 1 e 2) aos alunos que frequentam os cursos oferecidos em EAD em todas delegações da universidade, no ano académico de 2016, para garantir flexibilidade de acesso aos conteúdos sem entraves de ordem espaço-temporais, em reconhecimento das potencialidades dos dispositivos móveis que facilmente se aliam às redes sem fios fazendo emergir espaços fluídos em hipermobilidade (Santaella, 2014).



Imagem 1. Tablets de marca Huawei distribuídos (por meio de venda) aos alunos; Imagem 2. Alunos em pesquisas com tablets numa zona rural

Acesso à Internet

Locais de acesso à internet. De acordo com dados disponibilizadas pela *Internet World Stats*¹ em março de 2017, apenas 6,2% da população moçambicana tem acesso à Internet, ao passo que Cabo Verde e Angola, exemplo de países falantes da Língua Portuguesa em África, apresentam taxas mais elevadas, de 44,1% e 22,3%, respetivamente. Apesar desta alta taxa de infoexclusão, que teima em fixar-se ainda expressivamente alta, os usuários da internet tendem a aumentar significativamente devido a popularização de serviços de net móvel. A Tabela 2, testemunha a totalidade que dispõe da rede de Internet mesmo enfrentando múltiplas adversidades. No contexto da questão Q2.3, para averiguar o (s) local (is) de acesso à internet, os *scores*, distribuem-se em acessos, com percentuais acima de 60%, nas suas residências, nas dos familiares ou amigos e nos internet café.

Tabela 2.

Locais onde costuma acessar à internet (n=249)

Locais em que costuma acessar à internet	Fr	% Válida
Na minha residência	230	92,4
Nos espaços públicos de acesso gratuito	6	2,4
Nas salas de aula do CR da UP	4	1,6
No pátio e outros espaços similares do CR	2	0,8
Na residência de familiares ou amigos	176	70,7
No internet café	154	61,8
Outros	39	15,7

O Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM) com as operadoras de telefonia móvel, com vista a alargar conectividade às populações, definiu um conjunto de políticas de oferta de pacotes promocionais da internet. Neste contexto, o tráfego de telefonia móvel celular *on-net* (em minutos) registou um aumento exponencial, até 2015, de 1438 milhões de minutos, nas três operadoras de telefonia móvel nomeadamente, Movitel, Vodacom e Mcel. Este crescimento permitiu uma rápida proliferação de usuários da internet, a partir de modems e dados móveis, em dispositivos no campo e nas cidades (INCM, 2016).

Voltando à análise dos dados da tabela 2, verifica-se que os baixos índices de acesso à internet, expressos por 15,7%, (em “outros” espaços públicos, gratuitos), 1,6%

(em salas de aula do Centros de Recursos da UP) e 0,8% (no pátio e outros espaços similares), revelam, por um lado, acentuadas fragilidades socioeconómicas dos participantes e, por outro lado, uma falta de política no investimento em infraestruturas físicas e tecnológicas, por parte da instituição formadora.

Frequência de acesso à internet. Em nosso planeta “a internet favorece a expansão e a intensificação de laços (...) de interação social dos indivíduos que vivem num mundo tecnologicamente desenvolvido” (Castells, 2002, 471). Permite “câmbio” das vidas em vários domínios, familiar, profissional e académica em mobilidade ou na ubiquidade. No campo de educação, em especial em EAD, permite diálogos permanentes, partilha de conteúdos, de atividades e resultados de aprendizagem entre os tutores e alunos residentes em diversos contextos (como se conferiu na imagem 2). Esta intensificação dos laços e interação está diretamente relacionada à frequência do acesso à Internet. Na Tabela 3 constata-se que cerca de metade dos alunos da nossa amostra (45,4%) tem uma frequência diária de acesso, 25,7% acede três ou vezes vezes por semana, 26,5% uma a duas vezes por semana, havendo uma minoria de alunos (2,4%) que nunca “navegou” na internet. Estas duas últimas frequências (“nunca” e “uma a duas vezes por semana”) são reveladoras da prevalência da alta taxa de infoexclusão e dificuldades de acesso à internet.

Tabela 3.

Frequência com que acessa à internet (n=249)

Frequência com que acessa à internet	Fr	Fr ac	% Válida	% ac
Nunca acesso	6	6	2,4	2,4
Uma a duas vezes por semana	66	185	26,5	74,3
Três ou mais vezes por semana	64	249	25,7	100,0
Diariamente	113	119	45,4	47,8
Total	249		100	

A análise efetuada demonstra que a totalidade (quase) dos participantes tem acesso semanal à internet. Este é um dos potenciais indicadores a influenciar os gestores da UPNI a integrar as TDIC em cursos EAD; porém, solicita-se uma atenção, especial, para os irregulares e os infoexcluídos que, mesmo sendo em número diminuto, têm que se tornar incluídos digitalmente para frequentarem um curso em EAD com características de comunicação online.

Na busca de principais motivos de não acesso à internet, os participantes apontaram, sobretudo, três, conforme se pode constatar na tabela 4: as altas taxas aplicadas pelas operadoras (91,1%); falta de infraestruturas tecnológicas no Centro de Recursos (71,9%) e a falta de recursos financeiros e equipamentos para aceder à Internet (70,4%). Alguns alunos (6,7%) também refrem a falta de competências digitais para navegar na internet. A estes fatores, típicos da divisão digital primária, segundo Silva e Pereira (2011) e Preti

¹ <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm>

(2014), junta-se o contexto geográfico, já que a maioria dos alunos é proveniente dos diversos distritos da Província de Niassa, caracterizada pela ruralidade, algumas zonas distantes e de difícil acesso, com condições precárias de comunicação.

Tabela 4.
Razões de falta ou de acessar à internet apenas uma a duas vezes semanais (n = 249)

Razões de falta ou de acessar à internet apenas uma a duas vezes semanais	Fr	% Válida
Não sinto necessidade de utilizar a internet	0	0
Não tenho competências digitais para navegar na internet	9	6,7
Não tenho recursos (dinheiro, computador, tablet, telemóvel, ...) para aceder à internet	95	70,4
As operadoras aplicam taxas altas de internet	123	91,1
O Centro de Recursos não tem redes com ou sem fios para conectar à internet	97	71,9

Caracterização do uso de serviços disponíveis na Internet. No contexto da averiguação dos serviços disponíveis, elaborou-se questão Q2.7, em que os sujeitos tinham que pontuar uma das cinco opções (desconheço, conheço, mas não utilizo, sou usuário esporádico, sou usuário semanal e sou usuário diário) referentes a sua familiarização aos serviços da *Web*, cujos resultados estão apresentados no gráfico 2.

Os resultados indicam que os alunos utilizam no seu quotidiano o email (67,5%), seguido de redes sociais (58,6%), sistema de comunicação por voz, destacando o WhatsApp (20,9%) e motores de pesquisa (19,7%). Os *scores* nestes indicadores chamam atenção aos gestores da EAD da UPNI para a implementação dos cursos EAD suportados pela *Web*, passando necessariamente pelo investimento em formações que habilitem os alunos a utilizar os recursos disponíveis na 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.

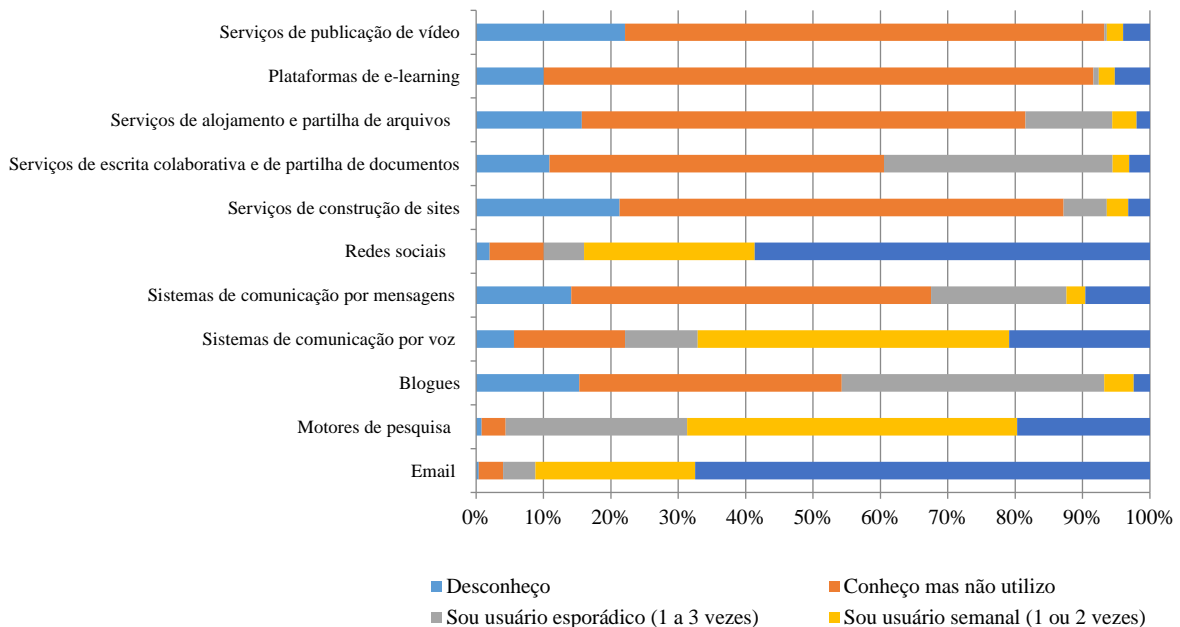


Gráfico 2. Caracterização do uso de serviços disponíveis na Internet

Considerações finais

Na generalidade, os resultados confirmam posse, pelos participantes, dos principais dispositivos informáticos e das telecomunicações, destacando-se o *tablet*, telemóvel, *pen drive*, computadores e câmara fotográfica digital, que são principais recursos para o suporte dos cursos EAD enriquecido por TDIC.

Os dados revelam existência expressiva de utilizadores da internet, explicado pela posse de computadores e telemóveis com acesso à internet a partir das residências e dos internet café, com frequência diária da metade dos participantes, apesar das profundas dificuldades de acesso devido às elevadas taxas aplicadas pelas operadoras, falta de infraestruturas físicas e tecnológicas do Centro de Recursos da instituição, pois não está devidamente equipado com sistema de redes *Wi-fi*, falta

de recursos financeiros para adquirir equipamentos informáticos, bem como a falta de competências digitais para navegar na internet.

O estudo permitiu notar uma literacia digital considerável no uso dos serviços disponíveis na *web*, com maior tonalidade no uso do email, motores de pesquisa e sistemas de comunicação por voz e redes sociais; no entanto, na generalidade, os dados sugerem necessidade de capacitar os alunos no uso da plataforma, serviços de publicação de vídeo, construção de sites, escrita colaborativa, alojamento e partilha ficheiros na mobilidade e ubiquidade.

Em termos globais, estes indicadores merecem a devida atenção na conceção e oferta de cursos em EAD, orientados para uma aprendizagem adequada aos tempos

de mobilidade e ubiquidade da cibercultura, a desenvolver na Universidade Pedagógica de Moçambique, Delegação de Niassa.

Agradecimentos

Este artigo de pesquisa foi desenvolvido no âmbito do Programa Doutoral “Technology Enhanced Learning and Societal Challenges”, apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) – Portugal, contrato # PD/00173/2014. Foi também apoiado pelo Instituto de Bolsas de Estudo (IBE)-Moçambique.

Referências

- Almeida, L. & Freire, T. (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Castells, M. (2002). *A era da informação: economia, sociedade e cultura. A sociedade em rede*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, M. (2004). *A Galáxia Internet: reflexões sobre internet, negócios e sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- 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.
- Gomes, M. J. (2004). *Educação a distância*. Braga: Universidade do Minho.
- INCM (2016). Relatório de regulação das comunicações. Disponível em <http://www.incm.gov.mz/documents/10157/675154/INCM%20Relatorio%20de%20Regulacao%2030.12.2016.c.pdf>. Acesso em 14/06/2017.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget;
- Moore, M. (2002). Teoria da Distância Transacional. In: *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, Vol. 1, São Paulo, p. 1-14. Disponível em <http://seer.abed.net.br/volume1.html>. Acesso em 10 julho 2017.
- Preti, O. (2014). A Universidade Aberta do Brasil em Moçambique: A experiência de um programa de cooperação internacional no continente africano. *Revista Pesquisa e Debate em Educação*, 3(1).
- Santaella, L. (2008). A ecologia pluralista das mídias locais. *Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia*, (37), pp. 20-24.
- Santaella, L. (2014). *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Editora Paulus.
- Santos, E. (2014). *Pesquisa-formação na Cibercultura*. Santo Tirso: Whitebooks;
- Silva, B. D., & Pereira, M. (2011). O papel da escola no combate à divisão digital. In *XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais: diversidades e (des) igualdades*. Universidade Federal da Bahia.
- Silva, B. D. (2011). Desafios à docência online na cibercultura. In: Leite, C., Pacheco, J. A., & Moreira, A. F. (orgs.). *Políticas, Fundamentos e Práticas do Currículo*. Porto: Porto Editora, pp. 206-218.
- Silva, B. D. & Souza, K. P. (2015). Coinvestigar a distância em tempos de cibercultura: relato de uma experiência sobre compreender. *Revista da FAEEDBA-Educação e Contemporaneidade*, vol. 24, nº 44, pp. 55-68.
- Tumbo, D. L. (2016). O sistema de gestão de aprendizagem suportado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em educação a distância (ead)-um desafio para a Universidade Pedagógica de Moçambique. In: Comunicação apresentada no Seminário Doutoral do Programa “Technology Enhanced Learning and Societal Challenges”, Instituto da Educação da Universidade de Lisboa.

Sites consultados

- CEAD (2016). <http://www.cead.up.ac.mz>
- IWS - Internet World Stats (2017). <http://www.internetworldstats.com/stats1.html>