

Tecnologias digitais de informação e comunicação e os processos educativos em Moçambique: um estudo centrado em instituições de Educação Profissional e de ensino superior na cidade de Lichinga

Digital information and communication technologies and educational processes in Mozambique: a study focused on institutes of Professional and Higher Education at Lichinga city

Recebido: 26/04/2021 | Revisado:
05/05/2021 | Aceito: 16/06/2021 |
Publicado: 29/09/2021

Marleth Maria Zita Benedito Verde Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2635-5147>

Universidade Católica de Moçambique,
Moçambique.

E-mail: marlethverde33@gmail.com

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6857-7947>

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte -
IFRN, Brasil

E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

Dionísio Luís Tumbo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8709-9952>

Universidade Pedagógica de Maputo,
Moçambique.

E-mail: detumbo78@gmail.com

Como citar: BORGES, M. M. Z. B.; TAVARES, A. M. B. N.; TUMBO, D. L. Tecnologias digitais de informação e comunicação e os processos educativos em Moçambique: um estudo centrado em instituições de Educação Profissional e de ensino superior na cidade de Lichinga. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S.l.], v. 1, n. 20, p. 1 - 11 e12353, set. 2021. ISSN 2447-1801.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumo

As Tecnologias Digitais conectadas às redes telemáticas favorecem a ligação, a interação contínua e permanente entre pessoas e lugares, mesmo na condição de mobilidade. Da necessidade de reflexões em torno de integração, uso e acesso às tecnologias digitais em rede destinado aos processos educativos na educação profissional e no ensino superior, da Província do Niassa em Moçambique, África, surge este artigo que se pauta em pesquisa do tipo exploratória e revisão bibliográfica perspectivada na abordagem qualitativa. Os resultados apontam que, a partir do tempo pandêmico, os setores da educação profissional e do ensino superior passaram a ocorrer concretamente a partir de maior integração e utilização pedagógica das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), movimento que exige o alargamento das competências dos atores pedagógicos que passam a se socorrer da inteligência artificial, típica do fenômeno da cibercultura, para desenvolver e enriquecer a atividade de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Educação Profissional. Educação Superior. Processo de Ensino-Aprendizagem.

Abstract

Digital technologies connected to telematic networks favor the link, the continuous and permanent interaction between people and places, even in a mobility condition. From the necessity of reflections around integration, use, and access to online digital technologies intended for educational processes in professional and higher education, of Niassa Province in Mozambique, Africa, it arises this paper, guided by exploratory research and bibliographic review under the perspective of qualitative approach. Results show that, from the pandemic period, in the professional and higher educational sectors concretely occurs a higher integration and pedagogical use of Digital Information and Communication Technologies (DICT), a movement which demands broadening of competences of the pedagogic actors that start to seek help from artificial intelligence, typical from cyberculture phenomena, to develop and enrich the teaching and learning activity.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies; Professional Education; Higher Education; Teaching-Learning Process.

1 INTRODUÇÃO

O contexto actual, marcado pela rapidez de oferta dos dispositivos digitais nos pressionam a uma adaptação rápida e irreversível aos avanços tecnológicos. Tal rapidez leva-nos a redefinição de papéis no processo de ensino e aprendizagem e a definição de estratégias para integração de tais ferramentas com vista a melhor inserção no mundo. Segundo Guimarães (2005), a educação, enquanto sector formativo, deve-se incorporar nos processos de ensino e ampliar o acesso das TDIC a todos, pois podem servir de ferramentas e recursos pedagógicos para a dinâmica e melhoria do processo de ensino-aprendizagem (PEA). No mesmo sentido Miranda e Morais (2016), consideram que a discussão sobre a relação do professor com as tecnologias tem representado um exercício científico que tem em vista constatar a compreensão e a disposição docente em Tecnologia Educativa (TE). O esforço nacional e internacional das investigações com o foco nesta temática tem-se apresentado como norteamento para novas reflexões e constatações frente ao processo evolutivo do professor no universo mediático. Segundo Paulo Freire,

Ensinar exige rigorosidade metódica; Ensinar exige pesquisa; Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos; Ensinar exige criticidade; Ensinar exige estética e ética; Ensinar exige corporeificação das palavras pelo exemplo; - Ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática; - Ensinar exige o reconhecimento e a assunção da identidade cultural. (FREIRE, 1996, p. 32-33).

Toda esta revolução impõe à Educação o desafio de absorver a tecnologia em seu contexto, principalmente formando indivíduos aptos a interagir, assimilar e se beneficiar destas novas ferramentas, agregando-as a sua trajetória socioprofissional. Conforme Tumbo (2017, p. 44) “os alunos favorecidos pelas tecnologias web e ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona desenvolvem autonomia intelectual e colaborativa, na produção e divulgação de textos, imagens e hipertextos”. Ademais, para Borba e Penteado (2007), ter acesso às tecnologias deve ser um direito e caberá às escolas oferecer este serviço como um elemento de alfabetização, tal como aprender a ler necessário e imprescindível à aprendizagem. Entretanto, aparentemente, as TDICs por si só podem não produzir efeitos transformadores positivos a sociedade e em particular na educação.

Entretanto a incorporação, uso e acesso as tecnologias digitais deve ser pensada numa concepção de processos que prioriza a criticidade; a colaboração; a criatividade dos alunos e as estruturas físicas escolares proporcionam o bom funcionamento dos recursos tecnológicos que a escola possui.

2 METODOLOGIA

Para efetivação do estudo, nos socorremos da abordagem qualitativa, que de acordo com Vilelas (2009, p. 105), “é uma forma de estudo da sociedade que se centra no modo como as pessoas interpretam e dão sentido as suas experiencias e ao

mundo em que eles vivem”. Desta forma, interpretamos as experiências dos participantes do estudo professores, alunos e gestores das Instituições de Ensino Superior da cidade de Lichinga em Niassa, selecionados por conveniência.

A presente investigação foi feita através da técnica de análise de conteúdo e revisão bibliográfica. De acordo com Sousa e Baptista (2011), esta técnica, é usada nos estudos sociais, pois, através desta técnica, é possível triangular as variáveis pelas diversas opiniões dos participantes com os dados empíricos, permitindo-nos explorar, buscar respostas, informações sobre o objecto de estudo. Desta forma, permitiu-nos a construção de conhecimento, sobre o qual, não existem estudos no contexto em alusão.

O processo de recolha de dados para posterior análise dos resultados, foi assegurado pela aplicação do guião de entrevista e um questionário com uma nota de campo, na perspectiva exploratória-descritiva com o objectivo de gerar conhecimento para a aplicação prática, dirigidos a solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

3 TEORIAS DE APRENDIZAGEM

A aprendizagem e o ensino como conceitos teóricos são abordados nas teorias sociointeracionista de Vygotsky e conectivista de Siemens. A primeira, de acordo com Esteves (2009), a teoria do pesquisador Vygotsky, propõe que o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da interação social, em que, no mínimo, duas pessoas estão envolvidas ativamente trocando experiência e ideias, gerando novas experiências e conhecimento. No outro contexto, Legros e Crinon (2002), diz que a aprendizagem na sala de aula é resultado de atividades que proporcionam interação, cooperação social, atividades instrumentais e práticas.

Neste sentido percebemos que o ambiente de aprendizagem é determinado pela possibilidade de interação, num determinado meio, onde os intervenientes, o professor deve mediar o processo de forma crítica, criativa e reflexiva sobre o que o aluno ainda não sabe, utilizando estratégias que o levem a tornar-se independente, e o preparando para um espaço de diálogo, interação e convívio social. Esta teoria possibilitar abre caminho para a adoção de estratégias que envolvem o compartilhamento de ideias para produção de conhecimento colectivo e desenvolvimento de um aluno.

A segunda teoria, o Conectivismo é "a integração de princípios explorados pelo caos, rede, e teorias da complexidade e auto-organização" (SIEMENS, 2004, p.5) e considera que temos de ter habilidade para fazer a distinção entre informações importantes das não importantes. Portanto, sob ponto de aprendizagem o conectivismo pressupõe a interação na diversidade de opiniões, através da conexão com as fontes de informação, que podem ser dispositivos humanos ou não, a capacidade de saber aprender pelo desenvolvimento de habilidades de observação das áreas, ideias e conceitos e mais ainda a actualização e continuidade na busca do conhecimento.

A teoria sóciointeração e o conectivismo apresentam pressupostos oportunos para um processo de aprendizagem por meio das tecnologias digitais na actualidade, a familiarização com as principais teorias de aprendizagem, salientando

principalmente a influência das mesmas no processo ensino- aprendizagem, auxilia na compreensão das causas das dificuldades reveladas pelos alunos e professores, identificando os fatores que para elas contribuem. Além disso, um melhor entendimento das teorias de aprendizagem pode contribuir com uma formação mais adequada de todos aqueles que participam do sistema educacional.

4 ENSINO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PROVÍNCIA DE NIISSA

De acordo com a explicação de Cumbana e Gaster (2009), o Ensino das tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) foi introduzido no Ensino Secundário em 2010, segundo o Plano Curricular do Ensino Secundário Geral de 2009. Segundo o autor, este documento refere que:

As TIC's serão usadas como meio de ensino na leccionação das diferentes disciplinas, esperando-se desta forma uma exploração dos recursos disponíveis pelas novas tecnologias que fazem parte do nosso dia-a-dia, visando encorajar os alunos a fazerem o uso para resolver problemas, buscar e sistematizar informação, fazer experiências, entre outras actividades oferecidas pelos diferentes meios de comunicação e informação (CUMBANA; GASTER, 2009, p. 251).

Desta forma, antes da proliferação dos computadores, os sistemas de informação nas organizações eram praticamente baseados em técnicas de arquivo e recuperação de informações de grandes arquivos. Geralmente existia um responsável (arquivista) em organizar, registar, catalogar e recuperar os dados quando era necessário.

Apesar de esse método ser simples, ilustra Choé (2011) que exigia um enorme esforço para manter os dados actualizados assim como recuperá-los. Também as informações em papéis não possibilitavam a facilidade de cruzamento e análise dos dados. Por exemplo, nessa época, o inventário de stock de uma empresa não era uma tarefa comum, isto é, a actualização dos dados não era uma tarefa prática e quase sempre envolvia muitas pessoas, aumentando a probabilidade de ocorrerem vários erros.

De acordo com Guimarães (2005), a tecnologia de informação, actualmente, abrange todas as actividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão, a partir destes sistemas tecnológicos inteligentes. Seu acesso pode ser de domínio público ou privado, na prestação de serviços das mais variadas formas. Porém, é importante ter em conta acerca do seu potencial no ensino.

A Internet em particular é uma rede de comunicação que permite a divulgação e busca de informação garantindo uma aprendizagem rápida e eficaz sob óptica de multiculturalismo, bem como possibilita a comunicação mais rápida e a baixos custos entre lugares geograficamente distantes tornou-se numa ferramenta de uso generalizado. Portanto, é necessário que se pautem em valorizar as TDIC ao nível do

PEA, enquanto uma ferramenta muito importante que de forma positiva, acelera o estilo de aprendizagem do aprendiz se este for estrategicamente implementado, mostrando aos intervenientes que é necessário conhecer o sentido e o estado sobre a pertinência da implementação das Tecnologias de informação na sala de aula.

5 NOVAS FORMAS DE APRENDIZAGEM

As novas Tecnologias da Informação abrem-se novas possibilidades à educação, solicitando assim, uma nova presença do educador, promovendo a inclusão digital. De acordo com o autor, com a utilização das tecnologias na educação, podem-se obter informações, fazendo assim, uma conexão com alunos e professores, permitindo que o educador trabalhe melhor o desenvolvimento do conhecimento.

Os chats, ou salas de bate-papo são ferramentas de comunicação em tempo real, também denominada comunicação síncrona. Neles, os aprendizes interagem de modo escrito, utilizando uma linguagem bem específica, muitas vezes com códigos típicos do ambiente virtual. Segundo Nogueira (2012), essa ferramenta pode contribuir para o aprimoramento da capacidade de raciocínio e agilidade na escrita. Após o chat, deve ser gerado um relatório de registro que deve ser analisado pelos professores e alunos na busca de identificar o que foi discutido, incluindo os assuntos mais palpitantes ou questões gramaticais, com vistas a levar os participantes a uma reflexão. Além disso, o chat pode ajudar os professores a entender os assuntos que mais interessam seus alunos e, dessa forma, desenvolver uma pedagogia de projetos que tem seu foco nas reais necessidades dos participantes.

Por sua vez, nos fóruns ou listas de discussão a interação é denominada de assíncrona, pois pode ocorrer em tempos distintos, não em tempo real. Isso significa que os indivíduos se encontram dispersos no tempo e no espaço e a discussão de temas ocorre no ambiente virtual de aprendizagem entre os alunos e entre eles e o seu professor ou tutor, levando a uma aprendizagem colectiva. Os aprendizes ficam imersos em uma rica rede de comunicação (uma comunidade virtual) na qual há a criação de uma inteligência colectiva alimentada pela conexão da própria comunidade na colaboração todos-todos (SANTOS, 2003). Há, porém, uma distinção prática entre os fóruns e as listas de discussão. Nestas, as trocas de ideias e discussões se dão por meio do correio electrónico (email), enquanto naqueles deve haver um ambiente específico de aprendizagem, um ambiente virtual de aprendizagem, o qual deve ser acessado para o recebimento e envio de mensagens. Ferramentas de fórum e listas de discussão podem ser encontradas em abundância na Internet, na qual são oferecidos espaços gratuitos para a criação, pelos educadores, de discussões virtuais.

Numa outra dimensão, Mishra e Kohler (2006) alertam que a formação de professores, para todos os percursos, inclusive educação profissional e ensino superior, para essa nova realidade tem sido crítica e não tem sido priorizada de maneira efectiva pelas políticas públicas em educação nem pelas escolas. As soluções propostas inserem-se, principalmente, em programas de formação de nível de pós-graduação ou, como programas de qualificação de recursos humanos.

Deste modo, entendemos que o perfil do profissional de ensino deve ser orientado para uma determinada “especialização”, mesmo porque o tempo essencial para essa apropriação não o permite. Como resultado, evidencia-se a fragilidade das

ações e da formação, reflectidas também através dos interesses económicos e políticos.

6 ENSINO COM RECURSO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CIDADE DE LICHINGA

Na realidade em todas as áreas, é possível observarmos não somente o uso das tecnologias, mas também o poder transformador que carregam. Na educação, uso das tecnologias traz novas possibilidades e ampliam debates em volta da prática pedagógica. Considerando a geotemporalidade do estudo, parece fazer sentido abordar as variáveis que interferem na gestão do processo de ensino-aprendizagem com recurso às tecnologias digitais na cidade de Lichinga.

A cidade ainda é caracterizada pela existência de poucas Instituições de Educação Profissional e de Ensino Superior (IES). Em Moçambique, o Plano Tecnológico de Educação (PTE, 2011), revela que o número de escolas para o ensino técnico-profissional, ainda representa menos de 1% do universo cuja distribuição parece-nos ser mais homogênea pelos níveis de formação (elementar: 32%, básico: 39% e médio: 29%). Este cenário, tende a representar um peso sobre o actual contexto socioeconómico do país, caracterizado pela escassez de mão-de-obra qualificada, de cariz técnico, demandando, deste modo, a adoção de artefactos tecnológicos digitais em rede de educação, formação e desenvolvimento de competências vocacionadas dos jovens para o mercado de trabalho (MINED, 2011). Com efeito, o plano relata certos avanços neste sentido. Importa salientar que, no país, a Educação e Formação Técnico-Profissional dispõe, na rede das escolas que oferecem o nível médio, “salas de informática com uma média de 15 computadores por sala, estando a ser iniciada a introdução de salas de informática nas escolas básicas” (MINED, 2011, p. 44).

Nas IES, das cinco existentes, o Instituto Superior de Ciências e Educação a Distância é o único que oferece ensino exclusivamente baseado no uso das TDIC através das plataformas elearning, disponibilidade de uma biblioteca virtual e fornecimento de recursos tecnológicos, como os tablets e disposição de uma sala de recursos. A plataforma que a instituição utiliza tem permitido maior abrangência de formação aos residentes, geograficamente dispersos, nos diversos distritos da província de Niassa (por sinal a maior do país). As restantes, como é o caso da Universidade Rovuma, Universidade Católica de Moçambique, Instituto Politécnico, Instituto Superior de Gestão Comércio e Finanças e a Universidade Lúrio integram as TDIC no PEA de forma alternativa, em cursos de regime presencial e semi-presencial. O ponto de interseção entre as Instituições são os esforços em oferecer ambientes de aprendizagem digital, por oferecer laboratórios de informática, rede de internet gratuita e assistência para ensino e aprendizagem com recurso as tecnologias.

Em outro contexto, as questões de natureza cultural, a taxa de alfabetização, no geral, influencia o contacto tardio com as tecnologias digitais, colocando os usuários numa posição de desvantagem em relação a exploração das suas potencialidades. Em resposta a este cenário, Costa (2004), considera que com a modernização e avanço da Tecnologia de Informação e Comunicação a postura do formador tende a ter nova “roupagem”, mas focada na tecnodocência caracterizada pela adopção de práticas reflexivas. No outro contexto, Santos (2003), o formador em

qualquer área, deve dispor de um certo número de traços particulares que podem ser evidenciados na acção, observados, descritos e sobre os quais não é necessário atribuir um valor, estes traços, só podem ser adquiridos se este indivíduo for literado.

Assim, com o estudo, podemos perceber que na educação profissional e no ensino superior em Lichinga, o perfil e as competências dos usuários das tecnologias digitais ainda representam um desafio por superar. A literacia digital dos professores quanto dos alunos parece ter limitações. Em tempos de Estado de Emergência devido a pandemia de SARS COV2, esta realidade veio a prova, com interrupção das aulas nas quatro Instituições de Ensino Superior, com exceção do ISCED que oferece ensino exclusivamente online.

Numa época em que o mundo vive as restrições impostas pela pandemia da COVID 19, que levou a aprovação do Decreto Presidencial de 11/2020 de 30 de Março que declara o Estado de Emergência por razões de calamidade pública em todo território nacional, incluindo a suspensão de aulas em todas escolas públicas e privadas, desde o ensino pré-escolar até ao ensino universitário. Ademais, o acesso às tecnologias ao longo da evolução da humanidade deve ser vista como um direito uma vez que tende a estar ligada à própria história da humanidade. O conceito de inclusão digital nos remete ao apoio aos cidadãos, na perspectiva de inserção na sociedade oferecendo, sobretudo aos desfavorecidos, a oportunidade de apropriação dos benefícios gerados pelas tecnologias.

Em Moçambique o Plano Tecnológico da Educação (PTE) é um instrumento que prevê a inclusão digital na medida em que guia-se por objetivos estratégicos inseridos em três dimensões: i) modernização do sistema de ensino; ii) promoção da info-inclusão e redução das desigualdades sociais e da pobreza; iii) fomento do desenvolvimento económico. Entretanto, no nosso estudo apuramos que, o processo de inclusão digital, ainda carece de melhoria, pois nem todos (docente/estudante) dispõem de recursos tecnológicos, aliado as fragilidades institucionais na provisão de condições tecnológicas para a comunidade académica e científica, como fazem alusão três dos nossos entrevistados. Estes resultados corroboram com o PTE quando nos apresenta os desafios da integração das TDICs como, por exemplo, falta de infraestruturas, a desigualdade social, analfabetismo e a fraca distribuição da rede elétrica (MINED, 2011).

Cumbana (2009) refere que, em Moçambique, a introdução de Tecnologias de Informação e Comunicação em grande escala, é uma das acções estratégicas tanto para a melhoria da vida individual dos cidadãos em todos os aspectos, como para o desenvolvimento nacional e local no seu todo. Neste sentido, toda e qualquer iniciativa de TICs pode ser considerada meio e caminho para concretizar a tal estratégia. Na mesma linha de pensamento, Ribeiro (2015, p. 55) diz que o acesso as Tecnologias de Informação e Comunicação têm combinação de três componentes essenciais: “acesso à infraestrutura física; capacidade de usá-la e capacidade financeira para custear o tal uso”. É nos aspectos destacados acima que se encontram os desafios do uso das tecnologias digitais, como a base para que este recuso seja usado como uma ferramenta pedagógica.

Depois de criadas as bases para a integração das tecnologias e acesso a elas, pode-se encontrar enumeras possibilidades se os interessados perceberem os ganhos que podem tirar ao primar pelo uso dos recursos digitais não apenas no Processo de Ensino e Aprendizagem, como também na sua projecção a nível nacional e internacional. Estas tecnologias potenciam o usuário e podem garantir a sua

visibilidade no mundo do trabalho. Dai que se torna desafio das IES consciencializar e dar a conhecer aos usuários das TDICs sobre as vantagens do uso deste poderoso instrumento pedagógico.

Importante lembrar que a tendência atual é de uma maior mediatização do processo de educação (a exemplo e na esteira do que já ocorreu no processo de comunicação e em muitas outras esferas sociais) em direção ao estabelecimento de formas híbridas de educação e de formação continuada (mediatização do ensino presencial, ensino a distância, utilização de redes informáticas interativas etc.). É preciso também investir na produção de materiais. A ênfase deveria ser colocada no uso de materiais pedagógicos em suportes multimidiáticos (escrito, vídeo, áudio, multimídia) e nos equipamentos necessários para sua realização e leitura. Precisamos equipar laboratórios e criar midiatecas, possibilitando aos alunos a operação dos equipamentos e o contato com materiais pedagógicos em suportes tecnológicos.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Do levantamento feito, registamos um fraco domínio dos usuários das Tecnologias Digitais nas IES de educação profissional e de ensino superior da cidade de Lichinga, como consequência de contacto tardio com estes recursos. Porém um esforço tem sido feito no sentido de capacitar os estudantes quando de seu ingresso nas referidas IES. Por outro lado, os usuários se deparam com a falta de acesso a rede de internet e com restrições no fornecimento da rede elétrica.

A falta de literacia no uso das tecnologias digitais, propicia uso insignificante delas no PEA, tanto para os professores como para os alunos, que na busca por informações para aprendizagem, não são capazes de aceder a fontes credíveis e científicas. Nesta vertente, algumas das IES e Instituições de Educação Profissional, apontadas, tem dado capacitações em matéria de psicopedagogia continua para que estes sejam capazes de auxiliar os alunos.

Quanto a inclusão digital, os resultados da pesquisa mostraram que ele ocorre como uma imposição, na qual, estudantes e professores devem correr atrás e se adaptar. Com a pandemia, ficou mais evidente que a inclusão digital não pode se singir ao ambiente escolar. A comunidade, família e outros actores da sociedade devem participar para que os indivíduos ao chegar no nível superior estejam aptos para as novas modalidades do PEA.

Entre o contributo e os desafios do uso das TDIC no PEA, os resultados nos levam a crer que, se ter o domínio desses recursos digital podem levar as pessoas a estarem em contacto com o mundo, sem com isso acarretar custos. O ensino por via digital ou on line, parece fazer mais sentido nos tempos actuais, por isso o acesso a estas ferramentas digitais passa a ser visto como um direito fundamental.

O maior desafio apontado é garantir que todos intervenientes no ensino, se sintam responsáveis por aprimorar os seus conhecimentos, em benefício próprio neste processo de aprendizagem. E este estudo é, sem duvida uma chamada de atenção sobre em que ponto se encontra a educação profissional e o ensino superior na cidade de Lichinga, e os aspectos básicos a se ter em conta no PEA.

8 CONCLUSÃO

Na abordagem das TDICs estamos perante um conjunto de recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informação que pode advir de diferentes meios de comunicação, sejam mídias ou o próprio computador, assim como livros, fotografias e redes telemáticas que podem ser acessada através da rede de internet.

Depois do confronto teórico, notou-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação são actualmente utilizadas na generalidade dos sectores de actividade, pelo que, seu nível de qualificação é muito importante, ao ponto que, todo cidadão deveria ter noções básicas (tal como o saber ler e escrever), para responder aquilo que são as exigências do tempo da informação e melhor se posicionar na sociedade. Isto é, que o indivíduo, pelo menos saiba lidar com os recursos tecnológicos e saber aceder as plataformas digitais para resolver os problemas do seu quotidiano.

Um dos imperativos desta época é a busca pela capacidade de interacção entre as qualidades do indivíduo e a situação do contexto de trabalho ou de aprendizagem. Esta concepção leva-nos a crer que ser competente é muito mais do que ter conhecimentos, é ter um perfil aceitável para uma determinada acção. Pelo que, do usuário das TDIC's, espera-se que seja um indivíduo capaz de aprender a fazer e aprender a "aprender", com um nível de adaptação flexível e constante.

O fundamento do acto pedagógico deve assentar na alternância da aquisição do conhecimento, aplicação e produção e reprodução do mesmo. Este processo deve acontecer precocemente no nível familiar para dar continuidade nos ambientes de aprendizagem formal. Desta forma, a inclusão digital ocorrerá de forma natural, sem que seja uma imposição. Ademais, as instituições de ensino fazem sua parte, ao nível primordial (primário, básico e médio), disponibilizando laboratórios de informática apetrechados, disponibilizam a internet por Wi-Fi, buscam melhores serviços de internet, por outro lado temos os governos a oferecer a internet gratuita, nas chamadas praças digitais.

Embora Moçambique reconheça a importância do uso das TDIC's para promover o desenvolvimento e a necessidade estratégica de dar a devida prioridade à integração delas nos seus planos e programas de desenvolvimento. A Política de Informática fornece o enquadramento global, mas desde a sua aprovação o uso e aproveitamento das TDIC's têm sido explícito em diversos planos e estratégias nacionais e sectoriais mediante a sua complexidade, seus desafios, sendo a falta de quadro devidamente formado na área, falta de infraestruturas físicas, de eletrificação e outras condições que possam possibilitar a aprendizagem mediante o uso das TDIC's.

O grande desafio do novo milênio em relação à educação é transpor os limites físicos a que alunos e professores estiveram até hoje atrelados, rompendo com a obrigatoriedade da presença de professor e alunos em sala de aula, em tempo integral, para que o processo de ensino-aprendizagem aconteça. E a ferramenta para esta transição está a disposição, importa mesmo é dela tirar o maior proveito.

REFERÊNCIAS

COSTA, F. **O que justifica o fraco uso dos computadores na escola**. Polifonia, Lisboa: Edições Colibri, 2004.

CUMBANA C.; GASTER P. **Inclusão Digital em Moçambique** – um desafio para todos. Maputo, Moçambique: Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane, 2009. Disponível em: <https://www.doccity.com/pt/impacto-das-tics-na-educacao-em-mocambique/4875138/>. Acesso aos 23/06/2020 às 08h.

DIEHL, A; TATIM, D. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo, Brasil: Pearson Prentice Hall, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LEGROS, D; CRINON J. **Psychologie des apprentissages et multimédia**. Paris: Armand Collin/VUEF, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE MOÇAMBIQUE. **Plano Tecnológico da Educação: as TIC's a potenciarem o Ensino em Moçambique**. Maputo, 2011.

MIRANDA, L; MORAIS, C. **Estilos de aprendizagem: educação, tecnologias e inovação**. Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança, 2016.

MIRANDA, L; MORAIS, C. Estilos de aprendizagem: O questionário CHAEA adaptado para língua portuguesa. Learning Style Review. **Revista de estilos de aprendizagem**, v.1, n.1, 4-25, 2008.

RIBEIRO, J. P. A. **Contributo da utilização dos Recursos Educativos Digitais**. Dissertação de mestrado. Escolar superior de educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Rio de Janeiro, Brasil: 2015.

SANTOS, E. O. **Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livre, plurais e gratuitas**. Lisboa, Portugal: Sílabo, 2003.

SIEMENS, G. **Conectivismo: principais teóricos**. 2004. Acesso em: <https://papagallis.com.br/george-siemens-e-o-conectivismo>. 08:10/2020.

TUMBO, D. L. **A Educação a Distância suportada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Universidade Pedagógica de Moçambique: proposta de indicadores de qualidade a considerar na implementação**. Lisboa, Portugal: Universidade do Minho, 2018.

TUMBO, D. L. Acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Cursos a Distância na Universidade pedagógica de Moçambique Delegação de Niassa. **Revista de Estudos e Investigacion em Psicologia y Educacion**. Vol. Extr. NN 13, 2017.

VILELAS, J. **Investigação: O Processo de Construção do Conhecimento**. (1ª ed.). Lisboa, Portugal: Sílabo, 2009.