

Os desafios da educação em Moçambique na era digital: do modelo da memorização ao desenvolvimento da autonomia do aluno

The challenges of education in Mozambique in the digital age: from the memorization model to the development of student autonomy

Los retos de la educación en Mozambique en la era digital: del modelo de memorización al desarrollo de la autonomía del alumno

Bruno Gonçalves¹

António Tomás²

José Cumpeu Jota³

Resumo: O acesso à Internet e a disponibilidade de materiais na web coloca os alunos diante de novos pensamentos e ideias, demonstrando que há outras possibilidades de ser e estar no mundo além daquelas transmitidas pelo professor. Conteúdos inovadores são disponibilizados a cada segundo, em resultado da conectividade. Nesse contexto, o presente estudo, visa identificar os desafios da educação em Moçambique na era digital e, compreender as razões da necessidade de substituição do modelo da memorização ao modelo de desenvolvimento da autonomia do aluno. Trata-se de uma pesquisa qualitativa baseada na consulta bibliográfica. Os resultados denotam insuficiência de recursos tecnológicos, de infraestruturas, fracas dotação orçamental e falta de capacitação dos professores em matérias de uso das tecnologias de informação e comunicação (TICSs) no Processo de Ensino e Aprendizagem (PEA). Denotaram ainda, a persistência no uso de modelo de memorização, que não permite a construção de conhecimentos, obrigando deste modo, os alunos a decorar, recitar e a memorizar os conteúdos tratados em salas de aulas. Esses cenários podem estar aliados à pobreza e às desigualdades socioeconómicas regionais, podendo, por isso, serem as TICs as ferramentas adequadas para o desenvolvimento da autonomia do aluno e, consequentemente, melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem almejada pelo país.

Palavras-chave: *Autonomia. Desafios. Educação. Era digital. Memorização.*

Abstract: *Access to the Internet and the availability of materials on the web puts students in front of new thoughts and ideas, demonstrating that there are other possibilities for being in the world than those transmitted by the teacher. Innovative content is made available every second as a result of connectivity. In this context, this study aims to identify the challenges of education in Mozambique in the digital age and to understand the reasons for the need to replace the memorization model with the model of developing student autonomy. This is a qualitative study based on bibliographical research. The results show that there are insufficient technological resources and infrastructures, poor budget allocations and a lack of teacher training in the use of information and communication technologies (ICTs) in the Teaching and Learning Process (TEP). They also noted the persistent use of the memorization model, which does not allow for the construction of knowledge, thus forcing students to memorize, recite and memorize the content covered in class. These scenarios may be linked to poverty and regional socio-economic inequalities, and ICTs may therefore be the right tools for developing student autonomy and, consequently, improving the quality of teaching and learning sought by the country.*

Keywords: *Autonomy. Challenges. Education. Digital age. Memorization.*

1 Pós-Doutor em Ciências da Educação- Especialidade em Tecnologia Educativa, Professor Adjunto Convidado no Instituto Politécnico de Bragança (Portugal), bruno.goncalves@ipb.pt.

2 Doutorando em Inovação Educativa na Universidade Católica de Moçambique, at9523058@gmail.com.

3 Doutorando em Inovação Educativa na Universidade Católica de Moçambique, josecumpeu@gmail.com.

Resumen: El acceso a Internet y la disponibilidad de materiales en la red pone a los alumnos ante nuevos pensamientos e ideas, demostrándoles que existen otras posibilidades de estar en el mundo distintas de las transmitidas por el profesor. Gracias a la conectividad, cada segundo se dispone de contenidos innovadores. En este contexto, este estudio pretende identificar los retos de la educación en Mozambique en la era digital y comprender las razones de la necesidad de sustituir el modelo memorístico por un modelo de desarrollo de la autonomía del alumno. Se trata de un estudio cualitativo basado en la investigación bibliográfica. Los resultados muestran la insuficiencia de recursos e infraestructuras tecnológicas, la escasez de asignaciones presupuestarias y la falta de formación del profesorado en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje (PEA). También señalaron el uso persistente del modelo memorístico, que no permite la construcción del conocimiento, obligando a los estudiantes a memorizar, recitar y memorizar los contenidos tratados en clase. Estos escenarios pueden estar relacionados con la pobreza y las desigualdades socioeconómicas regionales, por lo que las TIC pueden ser las herramientas adecuadas para desarrollar la autonomía de los estudiantes y, en consecuencia, mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje que busca el país..

Palabras clave: Autonomía. Desafíos. Educación. Era digital. Memorización.

1 INTRODUÇÃO

A promoção do desenvolvimento humano passa, necessariamente, pela oferta de uma educação de qualidade, acessível a todos e comprometida com as exigências do mundo actual. Para além disso, o desenvolvimento socioeconómico sustentável de uma nação depende da oferta de uma educação que acompanha, impulsiona as mudanças e se apropria das tecnologias capazes de contribuir para o desenvolvimento da autonomia do aluno na aprendizagem e, conseqüentemente, para a promoção do desenvolvimento social, económico e político de um país.

Sobre este ponto, Sampaio *et al.* (2005) defendem a necessidade de criação de um processo educativo criativo e flexível, através da incorporação das plataformas digitais. Nesse contexto, Moçambique não está vedado dessa integração, de tal forma que, consiga acompanhar as exigências impostas pelo mundo actual, promovendo o desenvolvimento económico e uma educação inclusiva e de qualidade. Trata-se de uma era em que a *internet* e a disponibilidade de materiais na *Web* colocam a sociedade diante de uma nova realidade, evidenciando que, para além do modelo usado pelo professor em sala de aula, há novas formas de pensar, de ser e de estar no mundo.

Assim, a crescente utilização das tecnologias digitais no processo educativo pode produzir impactos em diversos sectores da sociedade, interferindo deste modo, na própria

actuação dos estados, forçando-os a rever os seus modelos e as políticas educativas em virtude do surgimento da sociedade digital em rede. É, nesse contexto, que se pretende identificar os desafios da educação em Moçambique na era digital e substituir o modelo de memorização ao do desenvolvimento da autonomia do aluno, de modo a caminhar-se em consonância com as actuais exigências do mundo actual.

Não se pretende, aqui, ignorar o contributo do modelo da educação tradicional implementado durante séculos no processo de ensino e privilegiar somente o modelo de desenvolvimento da autonomia do aluno, mas sim, pretende-se caminhar nas sendas em que o mundo actual exige desde os processos educativos até ao desenvolvimento de diversos sectores de actividades humanas, promovendo assim, o bem-estar social.

Várias teorias de aprendizagem foram estudadas ao longo dos anos. É, precisamente, por meio dessas novas teorias que nos é dada a oportunidade para mudarmos esses modelos. Sobre este ponto, Piaget (2008, p. 58) considera que “[...] o objectivo da educação intelectual é formar a inteligência mais do que mobilizar a memória e formar pesquisadores e não apenas eruditos”.

Para melhor entendimento deste fato, cabe-nos dizer que, ao longo do tempo, a educação em Moçambique sofreu várias mudanças e diversas abordagens se desenvolveram a fim de otimizar o processo de ensino-apre-

ndizagem. Não obstante, durante as nossas vivências em diversas escolas, pode-se notar que muitas teorias aprendidas e modelos educativos adoptados não se aplicam à nova realidade educativa, na qual impera o ensino tradicional, ensino este que, segundo Aebli (1971, p. 15), “[...] impede a criança de compreender e obriga a recorrer à memorização de fórmulas verbais”. Neste sentido, buscamos apresentar uma teoria alternativa para o ensino, visando alcançar resultados satisfatórios em nossas acções didácticas. Não obstante, a exiguidade de fundos para o apetrechamento de centros de recursos digitais, ou de salas de informática bem equipadas, insuficiência de quadros qualificados, a fraca implementação de programas cibernéticos, o fraco domínio no uso das tecnologias digitais pelos profissionais da educação, a existência de poucas escolas que recorre os recursos digitais como alternativa para a melhoria do Processo de Ensino e Aprendizagem (PEA) constituem fortes desafios que o país enfrenta. E diante desses problemas levantam-se duas questões de **pesquisa**: Que desafios a educação em Moçambique tem na era digital? Como deixar o modelo da memorização ao desenvolvimento da autonomia do aluno?

Em termos metodológicos, o estudo centra-se numa abordagem qualitativa, baseada em consultas bibliográficas. Portanto, a presente pesquisa visa, igualmente, compreender e interpretar os desafios da educação em Moçambique na era digital. Não se pretende, ainda, esgotar o tema, mas, sim, oferecer algumas bases para um debate que apenas se inicia como se sustentará ao longo do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 OS PRINCIPAIS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM MOÇAMBIQUE NA ERA DIGITAL

O rápido desenvolvimento tecnológico impõe ritmos diferentes entre as actividades pedagógicas que os educandos realizam fora do ambiente físico de muitas instituições de

ensino e aquelas propostas na maioria das salas de aula do país. De acordo com Cumbana e Gaster (2009 p. 251):

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) 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-à-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.

Na realidade, o uso dos recursos digitais na educação podem trazer novas possibilidades e ampliar debates não apenas em volta do processo de ensino e aprendizagem, como também, impulsionar o desenvolvimento socioeconómico local, nacional e internacional. Ademais, o país é caracterizado por possuir poucas instituições de ensino que recorre os recursos digitais como alternativa para a melhoria do PEA. Sobre este ponto, o Plano Tecnológico de Educação (PTE, 2011, p. 37), revela que, “[...] o número de escolas para o ensino técnico-profissional, ainda representa menos de 1% do universo cuja distribuição parece-nos ser mais homogénea pelos níveis de formação (elementar: 32%, básico: 39% e médio: 29%)”. Este fato, tem constituído um peso sobre o actual contexto socioeconómico do país, descrito pela escassez de mão-de-obra qualificada, de cariz técnico, demandando, deste modo, a adopção de artefactos tecnológicos digitais em rede de educação, formação e desenvolvimento de competências vocacionadas dos jovens para o mercado de trabalho (Mined, 2011).

Foi, nesse contexto que, em 2000, o governo de Moçambique aprovou uma Polític Nacional das TICSs. Em 2002 aprovou dois instrumentos, nomeadamente: a Estratégia de Inovação em Ciência e Tecnologia e um Plano de Acção. Ambos visavam desenhar e implementar os projectos estratégicos de tecnologias digitais em todos os sectores e insti-

tuições. De acordo com a PolítICsa Nacional de TICS em Moçambique, as Instituições de Ensino Superior e Pesquisa (IESP), devem desempenhar um papel principal na busca e implementação de soluções e metodologias que permitam a expansão do uso das tecnologias digitais nos processos produtivos, na prestação de serviços, bem como na melhoria do ensino e aprendizagem e pesquisa, a fim de melhorar as condições de vida dos cidadãos moçambicanos (Muianga *et al.*, 2013). Analisando as ideias de Muianga *et al.* (2013), infere-se que as tecnologias digitais não somente desenvolvem as capacidades, habilidades e competências do aluno, como também, dinamizam a economia, a cultura, a polítICsa, promovendo desta feita, o bem-estar social de um país.

Embora em quantidades diminuta, o sector da educação em Moçambique dispõe de “[...] salas de informáTICsa com uma média de 15 computadores por sala, estando a ser iniciada a introdução de aulas de informáTICsa nas escolas básicas” (Mined, 2011, p. 44). Esse cenário visa responder os desafios do sector e promover uma educação inclusiva, de qualidade e patrióTICsa.

Costa (2004) afirma que “[...] com a modernização e avanço dos recursos e das plataformas digitais, a visão do educador tende a ter nova atitude, mas focada na tecnodocência descrita pela adopção de práticas reflexivas”. Adicionalmente a este pensamento, Santos (2003, p. 37) defende que, “[...] o formador em qualquer área, deve dispor de um certo número de traços parTICsulares que podem ser evidenciados na acção, observados, caracterizados e sobre os quais não é necessário atribuir um valor, estes traços, só podem ser adquiridos se este indivíduo for literato”. Sobre esse cenário pode-se perceber que o perfil e as competências dos alunos nas tecnologias digitais ainda representam um desafio por superar. Ademais, a literacia digital dos professores quanto dos alunos em Moçambique constitui um forte desafio. Este fato, deveria ter encontrado resposta se, a PolítICsa Nacional de TICSs e o Plano Tecnológico de Educação fossem implementados integralmente.

No período da pandemia da covid-19, as plataformas digitais constituíram instrumentos de medição dos níveis de habilidades que os professores tiveram no uso das mesmas. Observou-se também, alguns professores davam apontamentos aos alunos para poderem reproduzirem nas reprografias. Já outros recorriam às ferramentas *WhatsApp* e alguns ainda, por exemplo, docentes universitários, recorriam às plataformas para a leccionação das aulas, tais como: o *Google Classroom*, *Zoom*, *Cloud Meetings*, *Gmail*, *Google Drive*, *Skype*, entre outros.

Sobre esse quadro, o PTE é um instrumento que prevê a inclusão digital na medida em que se guia por objectivos estratégicos inseridos em três dimensões: modernização do sistema de ensino; promoção da info-inclusão e redução das desigualdades sociais e da pobreza e fomento do desenvolvimento económico. Todavia, analisando o caminho percorrido e observando a nossa volta infere-se que, o processo de inclusão digital, ainda carece de melhoria, uma vez que nem todos os intervenientes do PEA dispõem de recursos tecnológicos, devido às fragilidades institucionais na provisão de condições tecnológicas para a comunidade escolar, insuficiências de recursos financeiros e de técnicos qualificados. Sobre este ponto, Mined (2011) afirma que, estes desafios fortificaram o PTE quando nos apresenta a necessidade de integração das TICS como, por exemplo, falta de infra-estruturas, a desigualdade social, analfabetismo e a fraca distribuição da rede eléctrica. Ademais, enfatiza-se ainda que, estes desafios, são enfrentados quase por vários países em vias de desenvolvimento. Ainda sobre este ponto Ferreira *et al.* (2021, p. 8) afirmam que:

Os professores ainda vivenciam as dificuldades obtidas com a falta de formação adequada, que deveriam receber previamente das instituições de ensino para utilizar as tecnologias digitais, gravar vídeos ou mesmo acessar as plataformas impostas pelas escolas. Percebe-se que tais inquietações precisam ser debatidas por toda a comunidade escolar, exigindo reflexões por parte dos professores, directores e pedagógicos.

Mombassa (2013) identifica a falta de iniciativas conjuntas para melhorar o seu desempenho face às TICs. Kenski (2012) defende ainda a necessidade da aquisição de conhecimentos significativos, habilidades e competências dos usuários que é a formação contínua para que o professor se sinta mais preparado e, ao mesmo tempo, sejam minimizadas suas dificuldades frente ao uso das tecnologias digitais.

Sobre este assunto, Cumbana (2009) refere que, a integração das TICs em Moçambique, 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 das TICs pode ser considerada meio caminho para concretizar a tal estratégia. Segundo Ribeiro (2015, p. 55), o acesso às TICs tem a combinação de três componentes essenciais, “[...] o acesso à infra-estrutura física; capacidade de usá-la e capacidade financeira para custear o tal uso”.

Desta feita, uma vez criadas condições para a integração das tecnologias e acesso às ferramentas, pode possibilitar aos usuários perceberem sobre os ganhos que podem tirar destas, ao privilegiar o uso das mesmas não somente no PEA, como também em outros sectores de actividades, sejam elas do nível local, regional e global. Portanto, a formação dos cidadãos, a consciencialização dos mesmos sobre as vantagens do uso das TICs na actividade-docente é crucial e urgente.

Importa lembrar que as tendências actuais são mediatizações do processo de educação rumo às formas híbridas de educação e à formação contínua. Com efeito, a necessidade de investir na produção de recursos didácticos digitais, com maior ênfase na colocação e no uso de meios didácticos em suportes multimidiáticos (escrito, vídeo, áudio, multimídia) e nos equipamentos necessários para sua realização e leitura é pertinente. Ademais, o apetrechamento de laboratórios, a criação de mediatecas, pode possibilitar aos alunos adquirir habilidades operativas dos equipamentos e o contacto com meios de ensino em suportes

tecnológicos. Na mesma linha de pensamento, Cumbana (2009, p. 37) afirma que:

O uso das TICs incentiva a aprendizagem centrada no aluno, activa, exploratória, baseada em perguntas e o trabalho colaborativo entre alunos e professores. As tecnologias digitais apoiam o desenvolvimento da criatividade, habilidades analíticas e pensamento crítico. Entretanto o uso destas em Moçambique ainda acontece de forma tímida durante o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Muianga *et al.* (2013) afirmam que, algumas instituições de ensino ainda possuem infra-estruturas inadequadas e precisam melhorar sua capacidade técnica, promover palestras, treinar pesquisadores e equipa técnica no uso efectivo das tecnologias digitais em seus empregos. O autor acrescenta ainda que: é necessário incorporar a criatividade no uso de tecnologias apropriadas e económicas na educação em todo o país. Para uma implementação eficaz, a educação ainda precisa elaborar planos de acção que exijam o uso das TICs como ferramenta fundamental no ensino e a aprendizagem (Muianga *et al.*, 2013).

Mandlate (2020) defende como desafios, a massificação na formação e uso efectivo de tecnologias digitais por cada grupo-alvo, a promoção da igualdade de acesso, subsidiando os preços dos computadores pessoais e outros meios de hospedagem e a importância do apoio aos projectos de difusão e acesso das TICs para pessoas portadoras de deficiência. Este desafio reforça a questão de subsidiar os preços dos computadores pessoais e outros meios, onde a maior parte das salas de informática em instituições de ensino os computadores estão inoperacionais, ao passo que as universidades deviam apetrechar as infra-estruturas e garantir o acesso e o uso das TICs a todos intervenientes do PEA.

2.2 DO MODELO DA MEMORIZAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DO ALUNO

Desde os tempos antigos até então evidenciou-se que o modelo da memorização teve papel crucial no processo de ensino e aprendizagem em todo mundo e Moçambique não é excepção. Trata-se de um modelo educativo que considerava a memorização como principal via do aprendizado, porém esta ideia não foi eliminada no campo educativo. Nesta senda, MIGUEL e VILELA (2008, p. 100), situam este modelo empírico-intuitiva:

Como extensão e desenvolvimento de ideias pedagógicas burguesas, que já haviam sido sugeridas em obras de Comenius e Locke, as perspectivas empírico-intuitivas começaram a aflorar no século XIX – sobretudo na obra de filósofos como John Stuart Mill (1806-1876) e de pedagogos românticos como Pestalozzi⁴ e Fröbel – e continuaram a se desenvolver no século XX, como, por exemplo, na obra de Maria Montessori.

Nesse contexto, a memorização enfatizou-se no ensino intuitivo, em que o aluno deveria partir dos sentidos e do concreto para atingir o abstracto. Na ótica de Ripa na sua revista Nova Escola, n. 237, (2010, p. 78) afirma que: “[...] embora as pessoas nasçam com capacidade de aprender, elas precisam de experiências ao longo da vida para que se desenvolvam. A fonte do conhecimento são as informações captadas no meio do exterior pelos sentidos”. Nessa ótica, pode-se perceber que o ensino ligado a memorização dos conteúdos necessita de ser problematizado para compreender as suas implicações no PEA. Estas práticas ainda não foram destituídas em muitas escolas Moçambicanas. Com efeito, Pedroso (1999, p. 38) refere que:

Para prevalecer e salvaguardar sua autoridade, muitas vezes, o professor recorre à atitude coerciva, como: castigo e agressões verbais e físicas, por exemplo, a palmatória, a chamada pedagogia do saibro ou de dois metros cúbicos, serviam-

se de penas corporais, e inclusive contavam com o apoio dos pais para serem aplicadas na escola. Os exercícios igualmente se configuravam como um importante instrumento para castigar os alunos por meio destas pedagogias.

Feitas análises das ideias do autor acima, infere-se que os castigos foram desaparecendo das escolas mediante as acções que controlam a utilização do corpo, do tempo e dos modos de expressão. Ademais, a violência sobre o corpo foi sendo substituída pela acção do poder e alma do sujeito. Isto é, registou-se o abandono de castigos directo e publicamente do corpo. Nessa sequência de pensamentos Guirado (1996, p. 63) defende a:

Necessidade de se pensar, como escola a eliminação da palmatória, substituindo-a por um conjunto de práticas em que a punição é exactamente a restrição ao movimento e à comunicação com os demais. Mas, o objectivo imediato é a reeducação da alma do indivíduo, para que se livre de tendências delinquentiais em vida.

Estas práticas de memorizar, repetir, decorar, recitar, etc., foram alvo de críTICsas pelos professores e especialistas nas revistas Nova Escola. Sobre este fato, MIGUEL e VILELA (2008, p. 103) afirmam que:

Se as perspectivas empírico-intuitivas se insurgiram contra as mnemónico-mecanicistas, através da reivindicação do papel essencial que deveria ser desempenhado pela percepção sensorial em relação aos da memorização e verbalismo, a partir da década de 1970, começam a surgir as chamadas perspectivas construtivistas, reivindicando o papel fundamental da acção e da operação em relação ao da percepção sensorial.

Na ótica de Miguel E Vilela (2008) pode-se perceber que, o modelo construtivista, considera a acção da criança no processo de

4 Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) foi director e fundador de escolas. Discípulo de Rousseau, “[...] assume como tarefa do mestre estimular o desenvolvimento espontâneo do aluno, procurando compreender o espírito infantil, atitude que o afasta do ensino dogmático e autoritário” (Costa, 2010, p. 103).

aprendizagem, como sendo concreta ou mental e contrapõe-se à observação passiva dos objectos como propunha o modelo empírico-intuitiva. Para além disso, as práticas de memorização no ensino foram actualizadas pelos saberes da psicologia e repensadas quanto aos seus objectivos e importância no aprendizado, o que mostra uma possível descontinuidade e o advento da Nova Educação⁵. Trata-se de uma educação que vê o aluno, como agente construtor do conhecimento e não como reproduzidor. Nesta linha de pensamento, Duarte (2009, p. 112) propõe-se ainda, a necessidade de:

Minimizar a passividade dos alunos no processo de aprendizagem em prol de uma participação mais activa e conferir um “cunho de naturalidade” a esse processo [...]. [...] alterar aquele processo para que as crianças não se tornassem “simples pagaios”, condição essa que seria nefasta e contrária a uma aprendizagem nos moldes das novas orientações pedagógicas da época, que se propunham reforçar, dentre outras coisas, a relação entre as aprendizagens escolares e a “realidade” extra-escolar. Assim, uma escola marcada pela mecanização “tradicional” se serviria de estratégias que a aproximassem das premissas da escola progressista.

Nesta ordem de ideias, pode-se admitir que, a aprendizagem significativa pode ocorrer quando há correlação entre aprender, apreciar e repetir para compreender. BORTOLI (2015, p. 55) na sua revista Nova Escola (NE), n. 253, advoga que:

Aprender não é só memorizar informações. É preciso saber relacioná-las, ressignificá-las e reflectir sobre elas. Cabendo ao professor, apresentar bons pontos de ancoragem, para que os conteúdos sejam aprendidos e fiquem na memória e dar

condições para que o aluno construa sobre o que está vendo em sala.

Acrescenta-se ainda que, “[...] para aprender não é suficiente repetir um conteúdo ou memorizá-lo. É possível aprender quando há reflexão sobre aquilo que se faz” (NE, n. 240, 2011, p. 42). Neste contexto, chega-se a um entendimento que, o ensino deve estar centrado na criatividade, no poder de decisão, através da criação de estratégias próprias em que os alunos são protagonistas de seu aprendizado e não em procedimentos e respostas dadas como acabadas. Estas estratégias de ensino, devem permitir aos alunos a resolverem os problemas e desenvolver suas habilidades. Com o desenvolvimento das TICs no mundo actual, operaram-se profundas mudanças económicas, políticas, científicas e socioculturais, estimulando assim, a produtividade em todos sectores.

Bortoli (2015, pp. 49-50), entende que, “[...] estar preparado para solucionar problemas de forma criativa é algo indispensável no cenário deste novo milénio, em que inovar é uma palavra e ordem”. O autor enfatiza ainda que, “os professores precisam oferecer oportunidades às crianças para que pensem por si só, raciocinem e constroem esses saberes” (Bortoli, 2015). As ideias de Bortoli (2015) levam-nos a um entendimento que se está perante a uma sociedade de conhecimento e de informação e da inteligência artificial, onde os recursos digitais fortalecem não só o modelo construtivista, como também, fortalecem os novos modelos educativos que exigem a dotação de novas formas de ser, estar e de pensar sobre o nosso entorno. Para Bauman (2010, p. 61), a “[...] flexibilidade é a palavra de ordem do momento”.

Nesse contexto, o professor não deve apresentar respostas prontas a serem memorizadas e caminhos já determinados, porque, se-

5 Acrescentado a isso, encontramos indícios da neurociência que vem, na contemporaneidade, ditando novas verdades sobre a memória e suas implicações nos processos escolares. Lançamos como hipótese que a neurociência vem ocupando um lugar de destaque na contemporaneidade no que diz respeito aos discursos relacionados à memória, no entanto, foge ao escopo desta tese aprofundar esta discussão. [...]. A respeito deste tema, destacamos duas dissertações de Mestrado, intituladas: Revista Nova Escola e Neurociência: Uma discussão sobre dispositivos biopolíticos (Rosa, 2017) e Neurociência na Revista Nova Escola (Bortoli, 2015).

gundo Bauman (2010, p. 63), os alunos actuais “[...] procuram consultores que os ensinem a caminhar, e não professores que os orientem num percurso único e já superlotado”. O autor refere a necessidade de se acompanhar a sociedade de conhecimento e de informação por forma que, o PEA por meio das tecnologias digitais, facilite a compreensão e a superação das dificuldades dos alunos e professores.

Doravante, o termo autonomia em contexto educativo, define-se como sendo: a capacidade do aluno se responsabilizar pela sua aprendizagem, refletir criticamente e tomar as suas decisões (Zoghi, Dehghan, 2012). Tschirhart e Rigler (2009) entendem autonomia como a “[...] capacidade de os alunos se responsabilizarem pela própria aprendizagem dentro e fora da sala de aula”.

Nesta senda, o desenvolvimento da autonomia dos alunos é pontual porque, permite-lhes ganhar o nível psicológico, social e políticos (Tschirhart, Rigler 2009). Além disso, a autonomia do aluno deve ocorrer, dentro de certos limites, que o professor vai manipulando de forma a orientar as aprendizagens dos alunos (Zoghi, Dehghan 2012). Na visão de Tschirhart e Rigler (2009) a autonomia do aluno depende da autonomia do professor, visto que, é este que vai gerir o percurso de aprendizagem dos alunos, sendo o aluno responsável pela sua aprendizagem. Desta feita, os alunos precisam de aprender para agir em sociedade. Sendo responsáveis pela sua aprendizagem, pelos seus actos na sociedade e na gestão do seu percurso de vida (Zoghi, Dehghan 2012). Entretanto, o esgotamento e a crise dos modelos educacionais excludentes aos temas transversais, por exemplo: a protecção ao meio ambiente, o respeito pela alteridade e o sentido de solidariedade e do trabalho conjunto sofreu várias crÍTICas em resultado das mudanças de ordem social e tecnológicas ocorridas no século XX.

Trata-se de mudanças globais e inegáveis que levaram Borges (2007, pp. 62-65) a referir-se da crise irreversível no modelo de ensino tradicional. Cujos sinais de ruptura iniciaram com o surgimento da mecânica quântica (1900), tendo sofrido sucessivas fragilidades,

desencadeadas pelo desenvolvimento da teoria da relatividade de Einstein (em 1905) e pelo questionamento do rigor matemática (1931). A estas descobertas se sucederam outras, e o golpe mais recente foi com a incorporação das TICS, que não só desvendaram o infinito repositório de informações, como também, as tornaram acessíveis aos alunos para a produção de conhecimentos.

Esse panorama educativo implicou aos professores desafiados pelo uso das TICS, uma vez que, os alunos mergulhados no mundo digital, desenvolvem outras habilidades cognitivas e descobrem novas áreas de interesse que não se enquadra com que aprende na sala de aula.

A questão que se coloca é como esse imigrante, cujo conhecimento foi pacientemente mapeado sobre o território dos livros irá auxiliar e propor estratégias de aprendizagem nesse novo espaço-tempo dos fluxos, tão atemporal e sem fronteiras. Nesse embate de oportunidades e riscos alguns professores adoptam posição de resistência, preferindo não utilizar e valorizar as TICs como aliadas do processo educativo. E outros, assumem postura neutral como se as TICS fossem uma realidade paralela sem pontos de confluência com o ambiente físico da sala de aula.

Segundo Meneghetti (2015, pp. 79-80) “[...] a *internet* neste momento é uma espécie de concentrador de informações, um recipiente de toda uma série de dados que os próprios utilizadores de *internet* colocam à sua disposição”. Com efeito, os professores não podem deixar de cumprir sua actividade docente, auxiliando os educandos a realizarem a selecção, interpretação e análise crítica desse novo e infinito conjunto de dados que se revelam a cada momento. Esta actuação do professor é crucial, pois, “[...] as TICS permitem o acesso a bens culturais, mas também, as mesmas, lançam informações que não correspondem à verdade dos fatos, com evidentes erros ou a quem se atribui autoria que não condiz com sua origem” (Meneghetti, 2015, pp. 82-84). Aliado a isso, a crescente inserção e apropriação das TICS pela sociedade revela novas complexidades que deixam os professores com dúvidas, relacionadas com os modos

de uso das TICs a favor da educação e como conferir o protagonismo aos alunos.

2.3 FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO SOBRE USO DAS TICS COMO ALIADAS AO DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DOS ALUNOS

A tecnologia e inclusão estabelecem uma relação mútua para o desenvolvimento da educação, pois que, constitui elementos catalisadores de mudanças na escola. Sobre este ponto Moraes e Valente (2008, p. 51), afirmam que, “[...] a construção do conhecimento depende do que somos capazes de ver, de perceber, de interpretar, de construir, de desconstruir e reconstruir o conhecimento como realidade”.

De fato, a formação inicial do professor pode ser um fator crucial e estratégico para a construção, inovação e melhora da qualidade de ensino-aprendizagem. Com efeito, o professor deve ampliar suas competências para lidar com as transformações da ciência e da tecnologia. Esses constituem um dos desafios a serem ultrapassados. Além disso, saber integrar e usar pedagogicamente as TICS em sua prática profissional, integrá-las nas ações docentes, constitui um outro desafio a ser superado pelo professor no nosso cotidiano.

As TICS supõem uma particular linguagem ou um sistema de representação diferente daquele que o professor está habituado. Como toda linguagem, ela se adquire por meio do uso em situações sociais, mediante as tarefas dirigidas a metas (Vilelas, 2009). Diante desta situação, o futuro professor supostamente aprende na sua formação docente sobre o uso das TICs, percebe-se das dificuldades que este terá na actualidade nas escolas. Para além disso, num país como Moçambique, as tecnologias estão ainda muito distante do aluno, devido as diminutas condições socioeconómicas. Um dos maiores integradores é a disseminação das telefonias móveis (celulares).

Portanto, o cenário é mais preocupante frente à formação do professor, porque, a incorporação das TICs em sala de aula não é em si mesma um fator de transformação e inova-

ção das práticas educativas, mas também, as experiências vividas hoje tornam evidente a prática inadequada do professor. Havendo desta forma, a necessidade de revisão do modelo de formação do professor em Moçambique para que se opere mudanças significativas no uso das TICS em contextos educativos, de modo que ocorra um aprendizado condizente aos novos tempos.

Nesta linha de pensamento, Levy (1999, p. 67), defende que, “[...] os professores tendem a fazer uso das TICS de acordo com sua concepção e pensamento pedagógico e sua visão do processo de ensino e aprendizagem, com ou sem o uso dos recursos tecnológicos”. Analisando as ideias de Levy (1999) imputa-se a responsabilidade às instituições de ensino que admitem que é preciso estabelecer mudanças. Contudo, poucas conseguem realizá-las frente a um currículo tradicional e fortemente teórico, a um corpo docente de ensino que nega às tecnologias e a uma estrutura académica de espaço desfavorável. Estando-se longe das competências estabelecidas pela UNESCO (2008), competências instrumentais informáticas e inclusivas; competências para o uso didático da tecnologia; competência para docência virtual; competência sociocultural e, competências comunicacionais por meio das TICs. Essas competências objetivam melhorar as estratégias de ensino e transformar o professor em um líder de inovação dentro de suas respectivas instituições e, por consequência, um docente que busca uma escola mais inclusiva e, por sua vez, mais justa.

Com efeito, é preciso que se invista na formação inicial de professores e na construção de ambientes de aprendizagem, utilizando os recursos digitais disponíveis. Pois que, o uso das TICs na educação divide opiniões, revelando certo desconforto diante de novos desafios. É inegável que os recursos digitais estão incorporadas na sociedade e cabe aos professores utilizarem para potenciar a aprendizagem e desenvolverem novas habilidades dos alunos. Para isso, vale realizar cursos, investir na participação de congressos, apostar na educação a distância, interagir em *sites* educativos especializados, *workshops*, seminários, onde é

possível trocar experiências pedagógicas com outros professores.

Outras estratégias estão ligadas com o investimento em actividades colaborativas mediadas pelas TICs, com tarefas que exijam a actuação solidária do aluno, fomentando o desenvolvimento de colectivos inteligentes. O colectivo inteligente, é uma estratégia que possibilita a formação das comunidades em rede e promove segundo Lévy (1999, p. 81) a “[...] democracia local, a vida associativa e comunitária, entreajuda, educação, desenvolvimento económico e comercial, preservação do meio ambiente, cultura, tempos livres, desportos, vitalização da ligação social em geral”.

Sendo assim, incentivar o protagonismo e a autonomia significa usar as TICs a favor do desenvolvimento de habilidades, provocando os alunos a realizarem investigações sobre temas inovadores que possam solucionar problemas locais, o que pode ser feito a partir da pesquisa de experiências bem sucedidas realizadas em outras cidades, estados, países e que podem servir de inspiração. De igual modo, a *Internet* é uma poderosa ferramenta que pode ser utilizada nas pesquisas, especialmente por tornar acessível as informações. Contudo, cabe ao professor, conduzir a investigação dos alunos indicando-lhes *sites* confiáveis, a partir dos quais podem buscar a informação, contrastando-a sempre com outras fontes tradicionais.

Para dinamizar e responsabilizar esses actores pela construção do seu conhecimento, vale propor desafios para resolução em equipes, solução de casos complexos – cuja pesquisa pode ser iniciada inclusive na internet, porém jamais a resposta pronta pode ser ali encontrada – ou mesmo solicitar que eles busquem, na internet, alguma informação actualizada e/ou novo exemplo sobre o tema exposto pelo professor naquele momento da aula.

Logo, saber utilizar os recursos digitais em prol da educação não significa que o professor deve perder sua autoridade em sala de aula. Ao contrário disso, o professor deve abrir novos horizontes de fala, descobrir out-

ros ambientes pedagógicos (reais e virtuais) e usar as tecnologias para a interacção com os alunos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo privilegiou-se de uma abordagem qualitativa, baseada na consulta de fontes bibliográficas. Apolinário (2004, p. 151) defende que, a pesquisa qualitativa “[...] lida com fenómenos: prevê a análise hermenêutica dos dados colectados”. A abordagem qualitativa, segundo Gonçalves (2003, p. 68) “[...] possibilita tanto a compreensão como a interpretação do fenómeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica”. Esta estratégia, permitiu-nos realizar do estudo em alusão.

Portanto, este tipo de pesquisa valeu-nos na interpretação de dados colectados sobre os desafios da educação em Moçambique na era digital, do modelo da memorização ao desenvolvimento da autonomia do aluno. Afinal, não se tratou apenas de um conjunto de informações fechadas cujo valor numérico é o único aspecto a ter em conta, devido a natureza do fenómeno estudado. Ao passo que, a consulta bibliográfica, na ótica de Dalbério e Dalbério (2009, p. 167) afirmam que:

Tem a vantagem de possibilitar, sem muitos custos, o acesso do pesquisador a uma amplitude de fontes. Porém, esses autores alertam que o pesquisador deve tomar cuidado com a fidedignidade e validade científica das informações [sob o risco de] incorrer em possíveis incoerências e contradições causadas por material de baixa credibilidade.

Esse tipo de material tanto pode ser impresso como acessado pela *internet*. Para se evitar isso, foi preciso certificar-se se, as fontes consultadas são de fato confiáveis ou não, por meio da observação e da análise de estudos que usaram das mesmas fontes.

Portanto, para além da consulta bibliográfica, para a elaboração desta pesquisa, recorreu-se também a consulta documental, que

consubstanciaram e atribuíram ao objecto estudado um suporte científico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre os desafios da educação em Moçambique na era digital, que advieram as consultas bibliográficas apontaram que, a insuficiência de técnicos qualificada, as fragilidades institucionais na provisão de tecnológicas, a insuficiência de recursos financeiros, a falta de infra-estruturas e a fraca distribuição da rede eléctrica, constituem os principais desafios da educação. devido a estas razões, Ferreira *et al.* (2021, p. 8) afirmam que:

Os professores ainda vivenciam as dificuldades com a falta de formação adequada, [...] para a utilização das tecnologias digitais, gravar vídeos ou mesmo acessar as plataformas impostas pelas escolas. As tais inquietações precisam ser debatidas por toda a comunidade escolar, exigindo reflexões dos professores, directores e pedagógicos.

Kenski (2012) defende a necessidade da [...] da formação contínua para que o professor se sinta mais preparado e ao mesmo tempo sejam minimizadas suas dificuldades frente ao uso das TICS. Ainda sobre este ponto, Ribeiro (2015, p. 55) considera que, “[...] o acesso à infra-estrutura física, a capacidade de usá-la e de financeira para custear o tal uso”.

As informações obtidas das consultas bibliográficas, descrevem o modelo de memorização como sendo: inadequado para um aprendizado significativo, usa métodos tradicionais, recorre a coerções e castigos, obriga os alunos a recitar, repetir e decorar, professor autoritário, o que impede a autonomia do aluno na sua aprendizagem. Estes fatos, Bortoli (2015, p. 55) defende que:

Aprender não é só memorizar informações. É preciso saber relacioná-las, (res) significá-las e reflectir sobre elas. Cabendo ao professor, apresentar bons pontos de ancoragem, para que os conteúdos sejam aprendidos e fiquem na memória e dar condições para que o aluno construa sobre o que está vendo em sala.

Com efeito, Pedroso (1999, p. 38) refere que:

Para prevalecer e salvaguardar sua autoridade, o professor recorria [...] castigo e agressões verbais [...] serviam-se de penas corporais, e inclusive contavam com o apoio dos pais para serem aplicadas na escola. Os exercícios se configuravam instrumento para castigar os alunos.

Em relação ao modelo de desenvolvimento da autonomia do aluno, as consultas bibliográficas consideraram o modelo como sendo: activo, eficaz, adequado, eficiente para uma aprendizagem significativa e para o desenvolvimento de competências, habilidades e capacidades cognitivas do aluno. Isto é, o modelo alinha-se com as expectativas dos alunos que precisam de uma orientação do professor, cujas descobertas vão fazendo de forma independente. Bortoli (2015, p. 55) advoga que:

Aprender não é só memorizar informações. É preciso saber relacioná-las, (res) significá-las e reflectir sobre elas. Cabendo ao professor, apresentar bons pontos de ancoragem, para que os conteúdos sejam aprendidos e fiquem na memória e dar condições para que o aluno construa sobre o que está vendo em sala.

Bortoli (2015, pp. 49-50) assegura ainda que, “[...] estar preparado para solucionar problemas de forma criativa é algo indispensável no cenário deste novo milénio, em que inovar é palavra e ordem”. O autor reafirma ainda que, “os professores precisam oferecer oportunidades às crianças para que pensem por si só, raciocinem e constroem esses saberes” (Bortoli, 2015). Tschirhart E Rigler (2009) entendem autonomia, como sendo “[...] a capacidade de, os alunos se responsabilizarem pela própria aprendizagem dentro e fora da sala de aula”.

As literaturas reconheceram que a formação dos profissionais da educação sobre uso das TICS como aliadas ao desenvolvimento da autonomia dos alunos é imperativo e urgente. A formação do professor, a implementação das TICS na actividade docente e apetrecha-

mento das salas de informática nas instituições de ensino, são cruciais para a inovação do PEA. Sobre este ponto, LEVY (1999, p. 67), defende que, “os professores tendem a fazer uso das TICs de acordo com sua concepção e pensamento pedagógico e sua visão do processo de ensino e aprendizagem, com ou sem o uso dos recursos tecnológicos”. Nesta senda, o autor faz-nos entender que, a necessidade de integração das TICs no processo de formação dos professores no país em contextos educativos, pode trazer mudanças significativas na melhoria do PEA dos alunos. **A este respeito, a UNESCO (2008)**, estabelece competências essenciais: as instrumentais informáticas e inclusivas; de uso didáticos da tecnologia; para docência virtual; de sociocultural e, competências comunicacionais por meio das TICs.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo actual está se tornado cada vez mais global, dinâmico, digital e complexo. Trata-se de sociedades que, quando forem capazes de investir, adquirir os recursos digitais e usar de forma objectiva, podem ajudar na construção de conhecimentos significativos de forma autónoma, gerando deste modo, emprego qualificado e mais competitividade, internacionalização, progresso e bem-estar social. O presente trabalho pretendia identificar os principais desafios da educação em Moçambique na era digital, visando sair do modelo da memorização ao modelo de desenvolvimento da autonomia do aluno.

Apesar do país estar num bom caminho em termos de aquisição e utilização das TICs, tanto para aquisição de conhecimentos e como para o desenvolvimento das competências na vida laboral dos seus usuários, continua sendo desafiado devido à insuficiência de técnicos qualificados, principalmente os profissionais da educação, insuficiência de fundos e de infra-estruturas para o apetrechamento dos recursos digitais.

No que respeita aos desafios da educação na era digital denotou-se a falta de infraestruturas, altos custos de aquisição dos recursos digitais e acessíveis a Internet, a insuficiência

de quadros qualificados e a falta de preparação dos profissionais da educação. Em relação ao modelo de memorização denotou-se ainda que, em Moçambique, persiste ainda o ensino e aprendizagem, principalmente não apenas no ensino primário e secundário como também, em algumas instituições de ensino técnico-profissional e superior. Este cenário, pode talvez, estar atrelado com a questão de pobreza ou falta de vontade dos dirigentes. No que tange ao modelo de desenvolvimento da autonomia do aluno, denota-se que, as TICs, para além de promoverem o desenvolvimento socioeconómico, político e cultural no mundo global, quando usadas de forma ética e inteligente, podem facilitar também para o desenvolvimento da autonomia do aluno na aprendizagem, promovendo deste modo uma educação inclusiva e de qualidade.

O estudo é relevante porque propõe um modelo que insta para o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem em Moçambique. Este contributo encontra eco e suporte no Plano Tecnológico da Educação, que integra um conjunto de recursos digitais e sua aplicação no PEA.

Ademais, deu-se algumas sugestões para os futuros trabalhos quer para a melhoria do trabalho realizado quer para outros investigadores que pretendam fazer estudo nesta linha de pesquisa. Doravante, fez-se um esforço de apresentação e discussão para a contribuição do estudo da sociedade da era digital em Moçambique focada especialmente na educação. Contudo, a necessidade de melhorar e divulgar o presente estudo, com vista a aprofundar o esforço empreendido é crucial. Com efeito, para os estudos futuros sugere-se o seguinte:

a) Que o professor tenha o domínio sobre o uso prático das tecnologias existentes e garantir as capacitações contínuas para efeitos de actualização. Posto isso, vai permitir que ele, se interesse em aprender e inovar em sua prática docente. Além disso, o professor deve ampliar a sua acção de agente da transformação educativa, visto que, ele ordena e direcciona as práticas, os conhecimentos, as vivências e posiciona apreendidos nos mais variados

ambientes e recursos tecnológicos: dos livros aos computadores, das redes e dos ambientes virtuais;

b) Que a educação seja dotada de uma boa infraestrutura física, equipamentos e software, que possibilite a utilização dessas tecnologias quer em suporte pedagógico, quer administrativo e para gestão; a utilização das tecnologias de modo integrado com os blocos de conteúdos nas diversas disciplinas. Que se subsidie o custo de acesso à Internet e aos dispositivos de gestão da informação, bem como o uso da Internet, por meio de programas conjuntos; potencie a capacidade interna para criar políticas e; que se mobilize os intervenientes do processo educativo para a readequação do ensino.

REFERÊNCIAS

- AEBLI, H. **Aplicação Psicológica**: Aplicação à didática da Psicologia de Jean Piaget. 1. ed. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1971.
- APOLLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a Produção do Conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.
- BAUMAN, Z. **O mal estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2010.
- BORGES, M. K. **Educação e cibercultura**: perspectivas para a emergência de novos paradigmas educacionais. In: VALLEJO, António Pantoja; ZWIEREWICZ, Marlene (orgs.). Sociedade da informação, educação digital e inclusão. Florianópolis: Insular. 2007.
- BORTOLI, B. de. Neurociência na Revista Nova Escola. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-graduação em Educação. 142 f. Maringá. 2015.
- CUMBANA, C., GASTER, P. *et al.*. **Inclusão digital em Moçambique**: um desafio para todos. Maputo. CIUEM. 2009
- DALBERIO, O. , DALBERIO, M. C. B. **Metodologia científica**: desafios e caminhos. São Paulo: Paulus, 2009.
- DUARTE, C. G. A realidade nas tramas discursivas da educação matemática escolar. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 2009.
- FERREIRA, J. S., CAVALCANTE, G. M., E RIBEIRO, S. C. A. Contribuições das tecnologias digitais no ensino remoto a partir da pandemia da Covid-19. **Revista Cocar**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Belém , 2021.
- GIL, A. C. **Como elaborar projectos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2003.
- GUIRADO, M. Poder indisciplina: os surpreendentes rumos da relação de poder. In: Aquino, Júlio Groppa (org.). **Indisciplina na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP. Papirus, 2012.
- LÉVY, P. **A inteligência colectiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1999.
- MANDLATE, C. D. **As TDIC no Sistema Nacional de Ensino em Moçambique**: Formação de Professores - Desafios e Sugestões de Soluções. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, p-1-12, 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1294>. Acesso em: 02 jul 2023.
- MIGUEL, A.; VILELA, D. S. **Práticas escolares de mobilização de Cultura Matemática**. Cad. Cedes. Campinas. V. 28. n. 74, 2008.
- MINED. **Plano Tecnológico da Educação**: as TICs a potenciarem o Ensino em Moçambique. Maputo, 2011.

MOMBASSA A. Z. B. **A Utilização das tecnologias de ensino à distância na Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique.** 2013. Dissertação de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Juíza de Fora, 2013.

MORAES, A. L. DE. ; VALENTE, W. R. **Disciplina e Controle na Escola: do aluno dócil ao aluno flexível.** 2008. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Luterana do Brasil, Canoas. Rio Grande do Sul, 2008.

MUIANGA, X., HANSSON, H. NILSSON, A. MONDLANE, A. E MUTIMUCUIO, I. ICT in Education in Africa- Myth or Reality: A Case Study of Mozambique Higher Education Institutions. **The African Journal of Information Systems**, v. 5, n. 3,, 2013.

PEDROSO, Leda A. **A Revista Nova Escola: política educacional na Nova República.** Campinas: Unicamp, 1999. 289f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1999.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro. Forense Universitária, 2008.

RIBEIRO, J. P. A. **Contributo da utilização dos Recursos Educativos Digitais.** Dissertação (Mestrado em Educação. Escola superior de educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2015.

Ripa, R. **Nova Escola a revista de quem educa: a fabricação de modelos ideais do ser professor.** Tese (Doutorado em Ciências Humanas), 2010, 227 f., Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2010.

SAMPAIO, C. E. M.; OLIVEIRA, L. A.; NESPOLI, V. A informática no suporte ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na educação básica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 86, n. 213-214, 2005.

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

TSCHIRHART, C., RIGLER, E. LondonMet-e packs: a pragmatic approach to learner/teacher autonomy. **Language learning journal**, 2009.

VILELAS, J. **Investigação: o processo de construção do conhecimento.** Lisboa, Portugal: Sílabo, 2009.

ZOGHI, M., DEGHAN, H. N. Reflections of the what of learner autonomy, **International journal of English linguistics**, 2012.

Recebido em 11 de novembro de 2023
Aceito em 14 de março de 2024