

10 - 4 | 2022

Contributo das TIC na Melhoria do Processo de Ensino e aprendizagem, caso de uma Escola Secundária em Nampula

Contribution of ICT in the Improvement of the Teaching and Learning Process, case of a Secondary School in Nampula

Dércio dos Santos Teresa Abreu

Versão eletrónica

URL: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> ISSN: 2182-9608

Data de publicação: 30-12-2022 Páginas: 9

Editor

Revista UI_IPSantarém

Referência eletrónica

Abreu, D. (2022). Contributo das TIC na Melhoria do Processo de Ensino e aprendizagem, caso de uma Escola Secundária em Nampula. *Revista da UI_IPSantarém. Edição Temática: Ciências Exatas e da Engenharia*. Número Especial: Conferência Internacional em Transformação Digital: Cooperação Internacional, multiculturalidade, trabalho colaborativo e ambientes inclusivos, sustentáveis e resilientes. 10(4),139-147.

<https://doi.org/10.25746/ruiips.v10.i4.29115>

CONTRIBUTO DAS TIC NA MELHORIA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM, CASO DE UMA ESCOLA SECUNDÁRIA EM NAMPULA

Contribution of ICT in the Improvement of the Teaching and Learning Process, case of a Secondary School in Nampula

Dércio dos Santos Teresa Abreu

Instituto Superior de Gestão, Comércio e Finanças, Moçambique

d.abreu1984@gmail.com

RESUMO

A presente comunicação intitulada “Contributo das TIC na melhoria do Processo de Ensino e aprendizagem (PEA) numa Escola Secundária em Nampula”, tem por objectivo geral, compreender o Contributo das TIC na melhoria do PEA; constituindo objectivos específicos: caracterizar o PEA mediante o uso das TIC; descrever a percepção dos alunos e professores sobre o contributo das TIC no PEA; e, analisar o contributo das TIC para a melhoria do PEA na escola em estudo. Trata-se de um estudo qualitativo, visto que, pretendesse compreender o contributo das TIC na melhoria do PEA. Para tal, servimo-nos das técnicas de entrevista semi-estruturada e observação, tendo participado 6 alunos, 2 professores de TIC, 2 de disciplinas diversas. E servimo-nos também da revisão da literatura. Dos resultados obtidos, apurou-se que, o uso das TIC no PEA é uma realidade na escola em estudo e tem ajudado na melhoria do PEA, uma vez que, os alunos usam-nas nas suas pesquisas académicas adquirindo assim vários conhecimentos sobre diversificadas temáticas na base da internet. A grande dificuldade, é o facto de os meios serem escassos e o seu alto custo, dificultando a posse por parte da maioria. Por outro lado, ficou saliente que os professores, pais e ou encarregados de educação têm um papel preponderante no acompanhamento dos alunos a quanto do uso das TIC uma vez que elas, não só constroem, como também destroem quando mal usadas.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação, melhoria de qualidade, processo de ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

This communication entitled “Contribution of ICT in the improvement of the Teaching and Learning Process (PEA) in a Secondary School in Nampula”, has the general objective of understanding the Contribution of ICT in improving the PEA; constituting specific objectives: to characterize the PEA through the use of ICT; describe the perception of students and teachers about the contribution of ICT in the PEA; and, analyze the contribution of ICT to the improvement of the PEA in the school under study. This is a qualitative study, as it intended to understand the contribution of ICT in improving the PEA. To this end, we used semi-structured interview and observation techniques, with the participation of 6 students, 2 ICT teachers, 2 different subjects. And we also used the literature review. From the results obtained, it was found that the use of ICT in the PEA is a reality at the school under study and has helped to improve the PEA, since students use them in their academic

research, thus acquiring various knowledge on different topics. on the basis of the internet. The great difficulty is the fact that the means are scarce and their cost is high, making ownership difficult for the majority. On the other hand, it was highlighted that teachers, parents and/or guardians have a preponderant role in monitoring students regarding the use of ICTs, since they not only build, but also destroy when misused.

Keywords: Information and Communication Technologies, quality improvement, teaching and learning process.

1 INTRODUÇÃO

O artigo em apreço intitula-se “Contributo das TIC na melhoria Processo de Ensino e aprendizagem numa Escola Secundária em Nampula”. O mesmo tem por objectivo geral compreender o contributo das TIC na melhoria do Processo de Ensino e Aprendizagem, constituindo objectivos específicos os seguintes: caracterizar o PEA mediante o uso das TIC; descrever a percepção dos alunos e professores sobre o contributo das TIC no PEA; e, analisar o contributo das TIC para a melhoria do PEA na escola em estudo.

Nos dias hodiernos, o sistema de educação em Moçambique, na África e no Mundo tem privilegiado o uso das TIC como fonte para a busca de conhecimentos nas mais diversas áreas de saber, por parte do aluno e integração no mundo globalizado. Em Moçambique, o ensino de TIC, já é uma realidade no Ensino Secundário Geral e de acordo com o plano curricular correspondente, ela é considerada como uma disciplina do tronco comum. A introdução das TIC na escola procura responder às expectativas do país e do governo a quanto da sua inserção na sociedade de informação e, que a inovação e o conhecimento são factor chave na preparação de cidadãos para os novos desafios do mundo global. Não só, mas também, a introdução das TIC objectiva-se a melhoria da qualidade de ensino e da gestão escolar, mediante acessibilidade de material e informações necessárias para o processo de ensino e aprendizagem.

E para fazer face a este propósito do governo e da sociedade, o governo em parceria com diversas organizações tem procurado potenciar as escolas com material informático necessário e com acesso a internet no contexto de ajudar ao utentes, isto é, professores e alunos a terem acesso a informação e formação das mais diversas matérias na base do uso destes meios. E, para o caso do local em estudo, a escola primeiramente beneficiou-se de um apoio provindo da MCEL e depois da Movitel, que alocaram à escola uma sala devidamente equipada com equipamento informático, incluindo dispositivos de acesso a internet. De acordo com o que pudemos observar na escola, é que, estes meios tem sido usados para o processo de leccionação das aulas da disciplina das TIC, principalmente, e igualmente para o funcionamento do Sistema de Avaliação e Gestão Escolar que consiste no lançamento do aproveitamento pedagógico dos alunos numa plataforma criada pelo ministério de educação com vista a conservação e o acompanhamento do desempenho escolar dos alunos localmente, a nível do distrito, da província e nacional.

De um pré estudo feito de forma empírica pelo pesquisador, este percebeu que na escola, sejam os alunos, assim como os professores e até mesmo o corpo técnico administrativo, usam diversos meios tecnológicos em espaço escolar, desde telemóveis, computadores, data shows, modems, fotocopiadoras, impressoras, entre outros, mas, mesmo assim, ainda nota-se na escola o fraco domínio no uso destes meios, e sobretudo a noção do bom uso para fins de construção do conhecimento. Isto porque, os resultados alcançados não tem correspondido com aquilo que constitui o nível de investimento na área, seja por parte dos professores assim como dos alunos, claro, não na generalidade, mas por parte da maioria. E esta problemática do fraco domínio no uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem tem se prolongado até ao nível superior, na medida, como professor da cadeira de Educação e Inovação Tecnológica, ser comum observar que muitos estudantes graduados nas Escolas Secundárias ingressam ao ensino superior sem adquirirem competências previstas relacionadas ao uso das TIC. É assim que diante desta realidade coloca-se a seguinte questão de partida: *Como é que as TIC contribuem na Melhoria do processo de ensino e aprendizagem no Ensino Secundário?*

Do estudo feito, apurou-se que não há dúvida alguma que as TIC contribuem positivamente na melhoria do processo de ensino e aprendizagem; concluiu igualmente que não basta que os alunos e professores tenham a sua disposição meios tecnológicos, é preciso que tenham a noção sólida do seu uso racional, visto que, da mesma forma que elas constroem, quando mal usadas, constituem um perigo na sociedade; apurou-se também a existência de uma resistência por parte de alguns professores e alunos no uso destes meios para aquisição do conhecimento, infelizmente ainda, são vistas como meios de diversão e não como meios de trabalho e/ou aquisição de conhecimento. E finalmente, algo não menos importante a referir, é que o alto custo destes meios incluindo o de internet, tem condicionado o uso destes meios no PEA. Portanto, com este estudo, espera-se que contribua no despertar da consciência seja dos alunos, assim como aos professores sobre a necessidade de apostar nas tecnologias como um bom meio para a prossecução do PEA sobretudo do ensino secundário em diante.

Finalmente, importa referir que este artigo está estruturado da seguinte forma: uma introdução, uma breve revisão de literatura, seguida dos aspectos metodológicos, apresentação, análise e discussão dos resultados, conclusão e termina com a apresentação das devidas referências bibliográficas.

2 MÉTODOS

Em termos metodológicos, como se sabe, trata-se dos caminhos usados para a concretização deste estudo (Gil 2008). É assim que, quanto aos objectivos o nosso estudo é descritivo, uma vez que pretendemos analisar o contributo das TIC na melhoria do processo de ensino e aprendizagem no ensino secundário geral. Quanto à abordagem a pesquisa é qualitativa por pretendemos compreender a percepção, o sentimento e a convicção dos professores e alunos sobre aquele que tem sido o tributo das TIC na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, sobretudo na escola em estudo, por existirem condições para tal efeito.

E no concernente aos procedimentos técnicos, a nossa pesquisa foi de um estudo de caso, por se ter trado de uma escolar em concreto onde o fenómeno acontece, mas como afirmam Correia (2017) e Abreu (2020), o importante na pesquisa mais do que a identificação do local são as informações pretendidas, e como forma, por razões éticas, de garantir o anonimato do local em estudo e para não perigar os informantes e nem a instituição devido a possível repercussão que os resultados possam ter, achamos conveniente não colocar o nome da escolar por onde foi realizado o estudo. Igualmente, não foram mencionados os nomes dos informantes, poré codificados em A – 1, A – 2, A – 3, A – 4, A – 5 e A – 6 para referir-se aos alunos, PTIC – 1 e PTIC - 2 para referir-se aos professores de TIC e POD – 1 e POD – 2 para referir-se aos professores de outras disciplinas.

E para a colecta de dados, nos servimos da combinação de três técnicas: a entrevista semi-estruturada, a observação e a consulta bibliográfica. No que tange aos participantes da pesquisa, a mesma contou com a participação de dez sujeitos, discriminados da seguinte maneira: seis alunos que no quadro das disciplinas da classe que frequentam inclui a disciplina de TIC, tratou-se de alunos da 11ª classe, dois professores que leccionam a disciplina de TIC, outros dois professores que leccionam outras disciplinas. A ideia de trabalhar com os professores leccionam outras disciplinas, era para perceber com eles em relação a aquilo que tem sido a aplicabilidade das TIC na sua disciplina.

3 RESULTADOS

Quando aplicável, nesta seção devem ser apresentados os dados obtidos sob a forma de resultados, sem interpretações ou comentários. As tabelas e figuras aqui incluídas devem ser referenciadas no texto, e devem seguir as normas de formatação abaixo indicadas. A descrição das tabelas e das figuras deve anteceder as mesmas, devendo complementar e não repetir o que possa estar descrito nas mesmas.

Para a colheita de dados, foram constituídas 3 questões essencialmente: a primeira pretendia saber sobre a nível e frequência do uso das TIC na escola e no processo de ensino e aprendizagem; a segunda pretendia perceber a importância e ou o papel das TIC no processo de ensino e

aprendizagem; e a terceira e última, pretendia auscultar os professores e alunos se o uso das TIC na escola tem contribuído na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. E, partindo destas questões formularam-se igualmente 3 subtítulos que nortearam a posterior discussão dos resultados depois analisados os dados colhido na pesquisa.

3.1. Sobre o Uso das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem

Em relação a esta temática, importa referir que todos os entrevistados entre alunos e professores foram unânimes em afirmar que na escola em estudo existem muitos alunos e professores que usam as TIC, como confirmam as seguintes declarações: “a que na escola, a maioria de nós alunos e quase todos os professores usam tecnologias” (A – 1); “neste mundo de hoje, até pais que não estudaram, sabem que os filhos precisam de internet para fazer pesquisas, por isso, são poucos colegas que não tem telefone” (A – 3); “Aqui os professores dão muitos trabalhos de investigação, e não temos muitos livros na biblioteca, então nós preferimos usar nossos telefones para pesquisar os temas” (A – 4); “tio (referia-se ao pesquisador), agora aqui na escola, pelo menos os nossos professores jovens, só vemos com computadores, projectores a usarem nas suas aulas para mostrar os seus slides” (A – 5).

Em relação aos professores de TIC, estes disseram igualmente que: “eu como professor de TIC, ensino as criança a usufruírem das vantagens das tecnologias, desde telemóveis, computadores e outros meios, e tenho visto muitos a usarem, alguns para fins escolares e outros para suas coisas” (PTIC – 1); “Sim sim... aqui usa-se muito meios tecnológicos desde colegas professores, colegas da secretaria e até é mais frequente ver os alunos a usarem mais. Por exemplo, na sala de informática, os alunos costumam mostrar interesse nas aulas em aprender, até há quem costuma trazer os seus próprios computadores, uma vez que os alunos são muitos e os computadores não chegam para todos, então para não perderem a matéria, alguns com condições trazem os seus” (PTIC – 2).

E sobre a mesma questão, os dois professores afirmaram o seguinte: “as tecnologias de informação, são boas, não há dúvida, o único problema é o custo do material, um telefone *android*, não está a baixo de dois mil e quinhentos meticais¹, e isto com o salário que recebemos é muito dinheiro” (POD – 1); “Na verdade para mim, as TIC são uma coisa boa, e eu uso nas minhas aulas, por exemplo eu como professor de História, no dia que estive a falar da matéria do Desembarque na Normandia, baixei da internet o filme e depois de dar a minha aula, pedi o re-troprojector da escola e projetei o filme, ali os alunos perceberam bem a matéria” (POD – 2).

3.2. Sobre a Importância e/ou Papel das TIC no processo de Ensino e Aprendizagem

Os alunos todos os alunos de forma sumária disseram que “as TIC são muito importantes no ensino e na aprendizagem. Tio, nestes dias quase todas as escolas tem sala de informática, todos professores tem internet, telefones e outros tem computadores e por exemplo meu professor de Física usa essas tecnologias para dar aulas, houve uma vez, que estávamos a discutir sobre a velocidade da luz, e ele não tinha a certeza e nos autorizou a consultar na net com nossos mobailes e nós fizemos e logo logo tivemos a resposta phaaaaa...” (A – 5); “Se a internet, os telefones e computadores não fossem importante, o governo não ia permitir existirem aqui na escola, eles são muito importantes e nos ajudam muito nas nossas pesquisas” (A – 3); “Essas tecnologias vieram para facilitar o nosso ensino, as vezes, coisas que eu não percebo na sala de aulas com os meus professores, quando chego em casa pesquiso na internet e percebo, porque no youTube basta você colocar uma pergunta sobre como fazer uma coisa, eles te dão opções de áudios e vídeos sobre o assunto e você fica a assistir e logo aprende, por isso para mim, elas são muito importantes” (A – 1).

Por sua vez, os professores que leccionam a disciplina de TIC, foram categóricos em dizer que as Tecnologias de Informação e Comunicação, vieram para ficar e catapultar o processo de ensino e aprendizagem, se não vejamos o depoimento PTIC – 1 “na minha humilde opinião as tecnologias vieram para ficar e pouco se pode falar hoje do processo de ensino e aprendizagem, sem colocar

¹ O equivalente a aproximadamente 37.7 Euros ou 39,2 Dólares na data 25 de Novembro de 2022.

aí no meio as TIC, repare que o próprio governo já está a estudar a possibilidade, eu li na internet, de aprovar uma lei que autoriza o ensino usando plataformas online. Lá onde vamos vemos mais as vantagens disto”. O outro professor acresceu nos seguintes termos “Eu pessoalmente já não me vejo sem as Tecnologias de Informação e Comunicação, e não sei se nesta nossa era, há que consegue viver sobretudo os que estudam ou estudaram sem usar as TIC, elas tem um papel muito importante na escola porque ajudam muito na pesquisa. E é preciso perceber também, que quando falamos de tecnologia, não referimos só ao telefone ou computador, não, mesmo a impressora que usamos para imprimir, a fotocopadora que usamos para fotocopiar, são todos eles derivados de TIC”.

Já os professores de outras disciplinas, disseram igualmente que “as TIC tem um papel importante no âmbito escolar, porque elas ajudam a complementar o que o professor ensina na sala de aulas. Mas é preciso ter muito cuidado com essas tecnologias, porque se não usarem com cuidado, elas prejudicam” (POD – 1); “as TIC são fundamentais e o papel delas são preponderante no concernente ao processo de ensino e aprendizagem, veja só o que aconteceu no tem da COVID-19, o que faríamos sem elas, posso apostar que nada! Mas elas ajudaram muito, então muito importantes. A única coisa é que devemos educar os nossos alunos a saberem usar bem para não lhes fazer mal, porque por vezes é comum ver os alunos a usarem os seus telefones só para escutar músicas, ver clipes de cantores e outras coisas. E os pais lá em casa devem ter muito cuidado também neste assunto do uso de tecnologias, não devem dar tudo o que os filhos pedem, e há vezes que os alunos podem mentir aos pais que os professores deram um trabalho para investigar na internet, mas que na realidade eles é quem precisam de megas navegar nos seus assuntos” (POD – 2).

3.3. Sobre o contributo das TIC na melhoria do processo de ensino e aprendizagem

Colocada a questão, sobre qual tem sido o contributo das TIC na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, os alunos disseram que “sim as TIC contribuem positivamente no processo de aprendizagem dos alunos, como anteriormente eu disse, há algumas matérias que o aluno pode não perceber na escola com a explicação do professor e no YouTube sanar todas as dúvidas, então elas são muito importantes” (A – 1); “eu penso que as tecnologias vieram só para facilitar a aprendizagem dos alunos e o ensino por parte dos professores, e eu digo que elas contribuem muito e bem na melhoria no ensino a partir do momento em que nós aqui na escola, por exemplo usamos o computador, o data-show para ver filmes sobre alguma matérias que meu irmão que passou nesta mesma escola, não teve a oportunidade de assistir o que na verdade acontece no desembarque na Normandia nas aulas de História, mas eu estudei primeiro com apontamentos do professor, e depois fui ver no filme e aquilo ajudou-nos a compreender bem o que na verdade tinha acontecido” (A – 5).

Um outro depoimento que pensamos ser interessante evidenciar é do A – 6 que refere o seguinte “As TIC na escola contribuem muito neste processo que aqui falamos de ensino e aprendizagem, porque eu próprio que estou aqui a falar, uso muito a internet para pesquisar os trabalhos que dão aqui na escola, é só ver, aqui não temos muitos livros na biblioteca, nas bibliotecas de fora exigem cartão de estudante daquela mesma instituição, então, o nosso recurso que não nos complica é a internet e para usar essa internet é preciso ter os meios, que neste caso é o telefone e o computador. Só há uma coisa, esses meios custam muito dinheiro e nem todos os pais tem a condição para comprar, então é isto que faz com que muitos não tenham estes meios”.

Os professores de TIC disseram também que as tecnologias de informação e comunicação contribuem positivamente no processo de ensino e aprendizagem, como a seguir depuseram: “Quem não concorda que as TIC contribuem na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, é porque não sabe o que são as TICs e em que elas e como elas podem funcionar como recursos de ensino e aprendizagem, e é isto que precisamos desmistificar aqui na escola com alguns colegas, que vêm as TIC como diabo alegando que elas destroem a mente dos alunos! Não é verdade, se isso acontece é porque essas pessoas que ficam destruídas é porque as usaram de forma irracional”. Comungando com a ideia deste professor, o seu colega igualmente das TIC disse “as tecnologias em todo o mundo são vistas como uma das maiores conquistas que o homem já teve! Veja só, que por meio das tecnologias, estamos apto em fazer quase tudo o que queremos,

até casar, fazer compras, reuniões, aulas, tudo na base das tecnologias de informação e comunicação, e tudo isto, vem demonstrar o contributo que estas tem no processo de ensino e aprendizagem, visto que, para as TIC fazerem tudo isto, é preciso que os alunos sejam ensinados e tenham um bom domínio”.

Finalmente os outros professores não hesitaram em referir-se do contributo das Tecnologias de informação e comunicação na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tendo dito que “as TIC contribuem positivamente na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que nós como professores as usamos como auxiliares nas nossas aulas. Eu pessoalmente quando tenho alguma dúvida recorro a internet principalmente o *YouTube* para solicitar alguns esclarecimentos, e ali a pessoa consegue quase tudo o que quer, basta saber consultar. O único mal, é que nessa de procurar ou pesquisar algumas matérias, a pessoa pode acabar caindo em assuntos que não tem interesse para este processo, e é aqui que quando se trata de alunos, podem perder o foco da sua pesquisa e gastar seus megas em assuntos desnecessários, mas com forte poder de comoção” (POD – 2). O outro professor ou seja, o POD – 1, disse também que “os com os meus alunos, tenho sentido que as TIC lhes ajuda, apesar de não todos eles, e nota-se alguma diferença mesmo nas abordagens entre os que tem acesso as TIC e aqueles desprovidos destes meios. Os primeiros tem a tendência de serem mais activos e interactivos, tem sempre alguma coisa a dizer e quando lhes pergunto onde leram, a resposta é quase sempre a mesma, li na *internet*, li na *internet*, li na *internet!* Contrariamente aos outros que, quando perguntados a resposta é sempre, vasculhei nos livros da biblioteca e não vi nada e nas bibliotecas de foram proibiram-me entrar”.

Posta a apresentação dos resultados da pesquisa, na qual procuramos transcrever literalmente as informação colhidas no campo, no capítulo a seguir passamos a discutir os resultados, fazendo uma triangulação entre os dados aqui apresentados, o que conseguimos observar no local em estudo e o pensamento de alguns autores interessados nesta temática.

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Antes de mais, nos é importante referir que a discussão dos nossos resultados será feita de forma corrida, isto é, não iremos evidenciar subtítulo algum, uma vez que, fizemos já na apresentação do dados. É assim que em relação ao uso das TIC no processo de ensino os resultados da nossa pesquisa demonstram que na escola estudo, a maior parte dos professores e alunos usam meios tecnológicos deste telefones, computadores, modems de internet, impressoras, fotocopiadores, data-shows, retroprojectores na prossecução do processo de ensino e aprendizagem, e na verdade, estes depoimentos concedidos resumidamente por quase todos os entrevistados, foram por nós confirmados a quando da nossa pesquisa, visto que, durante a mesma, vimos os alunos, professores servindo-se de telemóveis e computadores para fazerem as suas pesquisas, pudemos igualmente assistir algumas aulas em que os professores usavam estes meios para projectar algumas imagens, como foi o caso da aula de Geografia onde o professor mostrava aos alunos um iceberg, classificação das ondas marítimas e as diferenças entre montanhas, colinas e cadeias montanhosas.

Como forma consolidar estas alusões dos nossos entrevistados associado ao que observamos, recorreremos a Libâneo (2009), que consolida que, a educação influenciada pelas TIC desenvolve competências cognitivas e operacionais que originam um novo paradigma de aprendizagem centrado mais no saber fazer, mediante a utilização de computadores, internet, telefones, vídeos, discos e cassetes, televisores e data *shows* etc. E na mesma linha de pensamento, Santos (2007), acrescenta que “o uso das TIC nos sistemas educativos, funcionam como um instrumento de transmissão, aquisição e partilha de conhecimentos, pesquisa, análise e resolução de problemas, de conhecimento e de aproximação entre culturas e pessoas” (p. 64).

Portanto, conjugando as ideias dos nossos entrevistados junto ao que observamos e consolidado com os pensamentos dos autores acima referenciados, percebe-se que, o uso das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem é uma realidade na escola em

estudo em particular e em Moçambique em geral, percebe-se também que os meios maioritariamente usados nas escolas são basicamente os telemóveis, computadores, modems de internet, data shows, retroprojectores, impressoras e fotocopiadoras e que estes meios tem ajudado na colocação em prática do processo de ensino e aprendizagem.

No concernente a importância e/ou ao papel das TIC no processo de ensino e aprendizagem, de forma genérica, os entrevistados unanimemente, apesar de em palavras diferentes disseram que as TIC são muito importante para neste todo o processo, visto que elas catapultam o ensino e a aprendizagem pelo facto de possibilitarem aos professores e alunos na realização das suas pesquisas. Este pensamento é igualmente comungado por Jonassem (2007) ao salientar que, a integração e aplicação das TIC no processo de ensino e aprendizagem apoiam na construção de significados por parte dos alunos, mas que, isso somente acontece quando os alunos são colocados em situações em que possam aprender com as tecnologias. É assim que Correia (2004) insiste que as TIC constituem um factor de incentivo e de diálogo entre professores e alunos, quebrando a monotonia causada pelo modelo tradicional de ensino.

Portanto, como podemos ver, as TIC tem um papel preponderante no processo de ensino e aprendizagem, e todos os intervenientes, isto é, os professores, pais e encarregados de educação e os próprios alunos têm uma super responsabilidade neste processo todo que consiste em educar os alunos a usar estes meios para fins benéficos e não para desvirtuação! É papel do professor motivar os seus alunos a servir-se destes meios para a aquisição do conhecimento, visto que, o aluno só por si e tendo um meio tecnológico consigo, pode muito bem aprender e sanar várias dúvidas que tenha em relação as temáticas abordadas na sala de aulas (Abreu, 2017). É importantes que a escola fale e consciencialize com os pais e encarregados de educação no sentido de dentro das suas possibilidades possam ajudar aos seus educandos a adquirir estes meios auxiliares, uma vez que, actualmente estes meios são um imperativo categórico, e a pandemia da COVID-19, foi uma prova de que estes meios são indispensáveis na aprendizagem dos alunos, bastando para tal recorda-se o quão estes foram importantes nesse período.

Quanto ao contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, os dados da nossa pesquisa evidenciaram de forma colectiva que as TIC contribuem positivamente na prossecução e na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, isto porque, com estes meios, os professores conseguem sanar as dúvidas que tem tido em algumas matérias; servem também de meios de auto formação dos professores, por um lado, e por outro, pensamos ser importante referir que pelo contributo que estes meios proporcionam os alunos e os professores na aquisição de conhecimentos, seria importantes que seja os professores assim como os alunos apostassem na sua profissionalização em relação ao uso destes meios, uma vez que, num futuro breve passará a ser uma exigência como afirma Jerónimo (2014) ao considerar que, no mundo informatizado, os alunos obtêm informações em tempo real, a partir de livros, jornais e do próprio professor, disponíveis em diferentes redes de comunicação, *internet*, bibliotecas *online*, dicionários *online*, *watsapps*, *blogues*, repositórios, *facebook*s, *youtubs* entre outros, por isso, é preciso colocar os alunos a conviver com estes meios.

5 CONCLUSÃO

Na aguisa conclusiva, importa referir que com o estudo pretendia-se compreender o contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação ao longo do processo de ensino e aprendizagem numa das Escolas Secundárias na Cidade de Nampula. Do estudo feito apurou-se que seja os alunos assim como os professores da escola em estudo usam diversos meios tecnológicos como o computador, o telefone, os modems de internet, data show entre outros. Estes meios tem apoiado na prossecução do processo de ensino e aprendizagem na medida em que usam-nos como meios didácticos pedagógicos.

O estudo demonstrou que as Tecnologias de Informação e Comunicação tem um papel importante porque facilitam aos alunos e professores daquela escola na investigação dos conteúdos

fornecendo informações, que posteriormente podem ser usados para a aquisição de conhecimento, porém há necessidade de se consciencializar os alunos ao bom uso desses meios, porque, quando mal usados constituem um perigo na formação dos jovens alunos, responsabilidade esta, que não é somente dos professores, mas também dos pais e encarregados de educação. Percebemos também do estudo que é muito importância colocar em contacto directo e constante os alunos e professores com os meios tecnológicos, com vista, a que estes tenham domínio do seu uso.

Referindo-se ao contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação na melhoria do processo de ensino-aprendizagem, percebemos que os meios tecnológicos contribuem para a pesquisa, investigação e realização de trabalhos que anteriormente eram feitos manualmente, as Tecnologias de Informação e Comunicação enriquecem as aulas na medida em que se pode usar diversos dispositivos como meios pedagógicos para a leccionação de aulas, não só mas também as Tecnologias de Informação e Comunicação, integram o homem na aldeia global. Permitem a criação de um ambiente de aprendizagem enriquecido pela interacção do aluno com os meios tecnológicos, o que tem facultado ao aluno maior probabilidade de construir o seu próprio conhecimento.

Diante destas conclusões, achamos por bem tecer algumas considerações, sendo que a primeira é que todos os professores e pais e encarregados de educação, levam consigo a responsabilidade de ensinar e motivar os alunos a usarem os meios tecnológicos sem reserva alguma. Em segundo lugar, é preciso que os gestores das escolas incentivem aos seus colaboradores a apostarem na formação continua sobretudo nas matérias ligadas as tecnologias de informação e Comunicação, de modos a que usá-las sem grandes dificuldades.

O governo deve procurar adoptar políticas que bonificam a aquisição dos meios tecnológicos por parte dos professores, e porquê não, subsidiar o custo de internet, uma vez que tudo isto, é muito caro comparativamente com aquilo que é a renda mensal do professor. Deve-se apostar no uso das salas de informática existentes em algumas escolas para potenciar os professores nestas matérias.

6 REFERÊNCIAS

- Abreu, D.S.T (2020). *Contributo da formação continua no desenvolvimento profissional*. Tese De Doutoramento Em Inovação Educativa. Nampula, Moçambique: Universidade Católica De Moçambique.
- Abreu, D.S.T (2017). *Papel das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem*. Caso da Escola Secundária de Muatala. Nampula, Moçambique: FEC-UCM.
- Correia, H. P. (2017). *A formação pedagógica de professores do ensino superior e suas implicações no modo de ensinar*. Tese de Doutoramento em Ciências de Educação. Porto, Portugal: UCP.
- Correia, H. P. (2004). *Potencialidades Educativas das TIC's no Ensino Básico*. Porto, Portugal: Instituto Superior de Engenharia do Porto.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª. Ed.). São Paulo, Brasil: Atlas.
- Jerónimo, M. de F. E. J. (2014). *O papel das TIC's no ensino secundário*. Dissertação apresentada ao Departamento de Educação, da Faculdade de Educação e Comunicação da Universidade Católica de Moçambique, Lichinga, Moçambique.
- Jonassen, D. H. (2007). *Computadores Ferramentas Cognitivas: Desenvolver o Pensamento Crítico nas Escolas*. (2ª ed.). Porto, Portugal: Porto editora.
- Libâneo, J. C. (2009). *As Teorias Pedagógicas Modernas Revisitadas Pelo Debate Contemporâneo na Educação*. Recuperado à 6 de Outubro de, 2017, em <http://www.scribd.com/doc/16367378/Teorias-Pedagogicas-modernas-Libaneo>.
- Santos, A.C.S.P.T. (2007). *As TIC e o Desenvolvimento de Competências para Aprender a Aprender- Um estudo de Caso de avaliação do impacte das TIC na adopção de métodos de trabalho efectivos no 1º ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade de Aveiro, Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, Portugal. Recuperado à 29 de Setembro de 2017, em <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/4766/1/2007001184.pdf>.