

**Aprendizagem baseada nas TICs. Caso da escola secundária Samora  
Moisés Machel, Moçambique**

*Aprendizaje basado em las TIC. El caso de la escuela secundaria Samora  
Moisés Machel, Mozambique*

**MSc. Laura Fernando Faz–Bem Bene**

*laurabene1972@gmail.com*

Universidad e Internacional Iberoamericana, México

**Dr. Oscar Ulloa-Guerra**

*oscar.ulloa.guerra@gmail.com*

Universidad Internacional de La Rioja, Logroño, España

**MSc. Kathilça Lopes-de Souza**

*kathilca.souza@funiber.org*

Fundación Universitaria Iberoamericana, Florianópolis, Brasil

**Resumo**

Os resultados apresentados neste texto têm como objetivo examinar o processo de aprendizagem baseada nas TICs numa escola secundária em Beira, Moçambique. Tratou-se de um estudo quanti-qualitativo de carácter descritivo e transversal que buscou um entendimento de fenómenos relacionados com a compreensão da utilização das TICs nas aprendizagens, considerando como focos de análise: conhecimento sobre as possibilidades de uso das TICs na educação, tendências de uso das TICs, frequência de uso dos recursos disponíveis e suas finalidades e preparação dos professores para o uso das TICs. A pesquisa se estendeu de novembro de 2016 até setembro de 2017. Para a coleta de informações sobre o objeto do estudo foi utilizada uma entrevista semiestruturada e um questionário, onde participaram 114 alunos, 15 professores e um diretor pedagógico. Estes resultados mostram que recursos tecnológicos ainda são usados com certas limitações e os professores apresentam dificuldades no trabalho com as TICs, sobretudo no uso sustentável de recursos e aplicativos interativos na aprendizagem colaborativa e na realização de tarefas interativas e grupais.

**Palavras-chave:** Educação; TICs; didática; ensino; aprendizagem.

**Resumen**

Los resultados presentados en este texto tienen como objetivo examinar el proceso de aprendizaje integrando las TIC en una escuela secundaria en Beira, Mozambique. Se partió de un estudio cuanti-cualitativo de carácter descriptivo y transversal que buscó comprender los fenómenos relacionados con la comprensión de la utilización de las TIC considerando como focos de análisis: conocimiento sobre las posibilidades de uso de las TIC en la educación, tendencias de uso de las TIC, frecuencia de uso de los recursos disponibles y sus finalidades, así como la preparación de los profesores para el uso de las TIC. La investigación se extendió

desde noviembre de 2016 hasta septiembre de 2017. Para la recogida de las informaciones sobre el objeto do estudio fue utilizada una entrevista semiestructurada y un cuestionario, participando 114 alumnos, 15 profesores y un director pedagógico. Los resultados muestran que los recursos tecnológicos aún son utilizados con ciertas limitaciones y los profesores presentan dificultades en la incorporación de las TIC, sobre todo con relación al uso sustentable de recursos y aplicativos interactivos para el aprendizaje colaborativo y en la realización de tareas interactivas y grupales.

**Palabras clave:** Educación; TIC; didáctica; enseñanza; aprendizaje.

### Introdução

A modernidade trouxe consigo mudanças significativas na educação, sobretudo na redefinição do papel dos actores envolvidos. Os professores, passaram de detentores do saber a orientadores da aprendizagem dos seus alunos, tidos agora como activos e construtores do conhecimento Araujo (2012, p. 23). Araújo diz ainda que perante essas mudanças, “os modelos pedagógicos foram quebrados desatualizados face aos novos meios de armazenamento e difusão da informação”.

Alves et al. (2013, p,4, citado por Sousa, Moura e Duarte, 2014, p, 9) afirmam que:

As tecnologias podem contribuir nesse processo de exploração da comunicação dos docentes e discentes, além disso, também são as formas de difundir informação, incluindo as mídias mais tradicionais, o rádio, a televisão, o vídeo, as redes de computadores, os livros, as revistas, etc. Quando se unir a informação à comunicação, promoverão novos ambientes propícios às aprendizagens e interações, essenciais para uma efetiva aprendizagem.

No entanto, o sucesso do uso das TICs nas escolas, depende das particularidades do contexto. Fatores tais como as políticas públicas para a inclusão das TICs, infraestrutura tecnológica escolar, capacitação dos docentes sobre TICs, organização curricular, gestão escolar, acesso dos docentes e alunos às tecnologias fora da escola, estão estreitamente relacionados com os rumos e características dos processos de integração curricular das TICs. Inclusive, também devemos considerar que existem muitas percepções e interpretações sobre como esta importante ferramenta deve ser usada como veículo na transmissão do saber.

O uso das TICs nos processos de ensino e aprendizagem é um tema complexo que não pode ser abordado unicamente a partir de diagnósticos no nível macro com grandes amostras. Estudos que objetivam aprofundar e descrever o uso das TICs em contextos

educativos específicos possuem uma significativa relevância ao mostrar fortalezas, pontos fracos, avanços, limitações ou barreiras, que fundamentam o planejamento de programas ou ações institucionais.

Neste sentido, o texto que apresentamos, descreve um estudo realizado em 2017 numa escola pública com mínimas condições tecnológicas e localizada na cidade da Beira, província Sofala, Moçambique, com o objetivo de examinar o processo de aprendizagem baseada nas TICs. A escola Samora Moisés Machel é o maior estabelecimento escolar do ensino secundário geral na cidade da Beira e na província de Sofala com aproximadamente 4.997 alunos e 99 professores. Tratou-se de um estudo descritivo que buscou um entendimento de fenômenos relacionados com a compreensão do processo de integração das TICs no ensino/aprendizagem considerando os seguintes focos de análise: conhecimento sobre as possibilidades de uso das TICs na educação, tendências de uso das TICs; frequência de uso dos recursos disponíveis, finalidades no uso das TICs, e preparação dos professores para o uso das TICs. Para coletar os dados, nos auxiliamos de entrevistas e inquéritos que envolveram 114 alunos, 15 docentes e um director pedagógico.

A análise demonstrou a existência de alguns recursos tecnológicos na escola, limitações e dificuldades encaradas quer pelos alunos, quer pelos professores, sobretudo no uso sustentável das ferramentas e aplicativos interativos na aprendizagem colaborativa e na realização de tarefas grupais.

### **As TICs no ensino presencial**

A Informática trouxe, para além de inúmeros recursos tecnológicos, a esperança de ver o processo de ensino e aprendizagem a tomar novos rumos, a impulsionar um ensino de qualidade, e as possibilidades de adequação do contexto e as situações de aprendizagem às diversidades em salas de aulas fornecidas pelas TICs.

Muitos autores vêm nas TICs, uma possibilidade transformadora e determinante para melhorar a educação, embora seja um desafio para os professores mudarem sua forma de conceber e pôr em prática o ensino, através de um novo recurso.

Cardoso (2011), sustenta que as TICs “fornecem recursos didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno. As possibilidades encontradas no uso das TICs

são variadas, permitindo que os professores apresentem de forma diferenciada as informações” (p. 2). Este autor defende o aproveitamento das TICs para tornar as aprendizagens, nas salas de aulas, motivadoras, críticas e reflexivas.

Para Araújo (2012), “as políticas educativas definem a aprendizagem centrada no aluno e colocam um desafio aos professores quanto aos métodos tradicionais que ainda dominam o processo de ensino. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente”. Neste sentido cabe ao professor - “o papel de ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los”. (Araújo, 2012, p. 26).

A questão que se coloca é se essas expectativas educacionais se observam na prática quotidiana, já que diariamente os professores trazem as suas lições preparadas de casa e, de forma expositiva, transmitem-nas.

Em relação a integração das TICs na aprendizagem do alunado, o Ministério da Educação do Brasil por exemplo, procurou equipar as escolas públicas, inclusive as rurais com laboratórios de informática até 2010. A UNESCO cooperou com o programa TV Escola para convergir as mídias digitais na interatividade dos conteúdos televisivos usados no ensino presencial e a distância, tendo lançado em 2009 o projeto internacional de Padrões de Competências para fornecer diretrizes de melhoramento das capacidades dos professores nas práticas de ensino a partir das TICs Leite et al (2012, p. 176). Na Espanha, o projeto Medusa revolucionou o setor educativo no uso das TICs, sendo pioneiros os centros educativos, depois os secundários e, actualmente os primários. Os resultados, apesar dos desafios, foram motivadores Moreira (2006). Sobre o mesmo paradigma, Araújo (2012), sustenta que as mudanças e inovações da sociedade do conhecimento a qual se caracteriza pelos princípios da diversidade, da integração das TICs e da complexidade a serviço da educação implicam inclusão entre a gestão da sala de aula, dos recursos técnicos e das áreas do conhecimento.

Neste sentido, a partir da mediação do professor, os alunos ganham papéis ativos para resolver problemas, criar e aprender com os seus erros e acertos, para além de desenvolverem habilidades motoras e cognitivas (Oliveira, 2011, citado em Araújo, 2012).

Quiçá, estudos referentes a inserção das TICs na aprendizagem ainda são insatisfatórios e relacionam-se com as práticas teórico-metodológicas aplicadas neste processo. Estudiosos como Leite (2012); Araújo (2012) e Gonçalves (2012), apontam como principais entraves da integração, na educação, a formação continuada dos professores; a distância entre os cursos oferecidos e a incorporação desta nova abordagem, das tecnologias; o reduzido equipamento informático nas escolas públicas e fora delas, como também a resistência a mudança dos professores ocasionado, por um lado pela insegurança do fraco domínio no uso das TICs e, por outro, o fator tempo, já que a sua maioria leciona em mais de uma escola (Leite, 2012).

Entretanto, a utilização do Celular em salas de aulas levanta controvérsias e polémicas que dividem opiniões de muitos estudiosos. Para Rodrigues (2013), a inclusão do celular no processo de aprendizagem motiva o aluno de forma lúdica a aprender e conforme as atividades sugeridas, pode realizar tarefas diversificadas. Leite e Ribeiro (2012); Peixote e Araújo (2012); Gonçalves; Gonzáles e Conde (2015) e Cardoso (2011), afirmam que a utilização das TICs melhora o processo de aprendizagem, pois cria ambientes virtuais que contribuem para a assimilação dos conteúdos pelos alunos. O computador e atualmente a Internet, atrai a atenção dos discentes, desenvolvendo neles, habilidades para captar a informação para a construção do conhecimento.

É de salientar que na moderna tecnologia torna-se indispensável a utilização e aproveitamento didático dos recursos das TICs, como novas metodologias de aprendizagem para acentuar a realização de actividades cooperativas e colaborativas, conducentes a construção do saber rumo a uma eficiente qualidade de ensino, cabendo ao professor o papel de mediador da aprendizagem, dando o suporte necessário ao aluno, no uso adequado e responsável dos recursos tecnológicos.

### **As TICs no ensino secundário em Moçambique**

Moçambique está alcançando contornos bastante relevantes e complexos no sistema educativo. O plano de levar as TICs a todos níveis e a questão do gênero são apostas do governo na educação da rapariga. Hoje o rácio rapariga/rapaz nas escolas moçambicanas é altamente motivador, quer na zona urbana quanto na rural, apesar da problemática dos casamentos prematuros que desafiam o programa quinquenal do governo.

No que refere aos níveis de ensino, estes estão divididos da seguinte forma: o Primário que engloba o primeiro grau (EP1), da 1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> Classe e o segundo grau (EP2), 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> Classes; o Secundário dividido em dois ciclos: o Básico (1<sup>o</sup> Ciclo), da 8<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup> Classe e o Médio (2<sup>o</sup> Ciclo), 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> Classes, para além do Técnico Profissional, Superior, Formação de Professores e Educação de Adultos (MEC, 2014).

Relativamente as TICs, Moçambique lançou, na década 90, os primeiros serviços de Internet dial-up fornecidos pelo Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane, CIUEM, desde 1993 (Joanguete, 2011). Esta política pública moçambicana esteve virada a promoção de competências e manuseamento de meios informáticos, mobilizando alguns actores nacionais como, por exemplo, a Comissão para a Política Informática (CPI)<sup>1</sup>; Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério dos Transportes e Comunicações (MCT)<sup>2</sup>; entre outros actores Sangonet (2009, citado em Joanguete, 2011).

Em 2002 o projecto do MEC centrou-se na implantação de salas de informática nas escolas do nível pré-universitário e nos centros de formação dos professores, passando progressivamente para o ensino secundário geral e primário. Hoje em dia as escolas, principalmente nas capitais provinciais, têm uma sala de informática, embora com um número reduzido de computadores Joanguete (2011).

Os avanços tecnológicos no setor educativo em Moçambique resumiram-se até então, na aprovação da Estratégia de Governo Electrónico, na disseminação em infra-estruturas e na inclusão das TICs como matéria curricular. Alguns professores foram capacitados para fazer face a inclusão, sobretudo nas escolas do ensino público, nos níveis secundário e médio do sistema educacional mas esta aposta não inclui o Celular, uma tecnologia ao alcance do alunado, inclusive nas zonas.

O respeito ao uso do Celular Timbane, Axt e Alves (2015) afirma que:

No contexto moçambicano, o uso de telefone celular em sala de aula, no ambiente escolar, é proibido por “Lei”, especialmente durante a realização de provas [11]. Doravante, alunos e professores entusiastas usam-no para preparar as suas aulas (realizar pesquisas na rede) e vincular conteúdos de aprendizagem,

<sup>1</sup> Uma unidade criada pelo governo para desenhar a política informática de Moçambique.

<sup>2</sup> Unidade Técnica de implementação da Política de informática.

bem como para a gestão do processo de ensino aprendizagem. (...) professores que utilizaram os aplicativos WhatsApp e Facebook a partir do Celular com os seus alunos em contexto de aprendizagem escolar possibilitou o acesso a um volume maior de informação, promoveu o debate das dúvidas no grupo de bate-papo, favoreceu a socialização entre eles e proporcionou um aumento significativo das suas aprendizagens cognitivas, técnicas e éticas Timbane et al. (2015, p.3).

Ponte (2000, citado em Joanguete 2011), refere que as TICs poderão ajudar na aprendizagem de muitos conteúdos, recorrendo a técnicas sofisticadas de simulação e de modelação cognitiva baseadas na inteligência artificial com base nas transformações que possam acontecer com protagonismo dos professores, como atores educativos fundamentais, abrindo-se a possibilidade do seu uso fluente e natural. Os professores devem ser capazes de utilizar as estruturas e procedimentos já programados, reuni-los dando-lhes um conteúdo conforme as suas habilidades e competências Perrenoud (2000, citado em Joanguete, 2011). Neste sentido o professor apoiar-se-á nos contributos das TICs como complemento das práticas tradicionais, inovando e transformando os meios e espaços de aprendizagem a partir dos recursos disponíveis na escola, ou fora dela, enquanto a UNESCO (2017) defende o aproveitamento da Ciência, Tecnologia e Inovação no acto desta inclusão das TICs no ensino e aprendizagem.

### **Metodologia**

Para cumprir o objetivo desta pesquisa foram usadas metodologias e intervenções que permitiram colher informações sobre os conhecimentos prévios, as experiências dos atores, os recursos disponíveis, entre outros aspectos a considerar. A partir desta perspectiva, optou-se por realizar um estudo quanti-qualitativo de carácter descritivo e transversal que se estendeu de novembro de 2016 até setembro de 2017.

O campo do estudo foi a escola pública de ensino secundário Samora Moisés Machel, localizada na Cidade da Beira, província de Sofala, em Moçambique. As classes nesta escola estão organizadas por dois ciclos, o básico, designado habitualmente por primeiro ciclo, recebe alunos da oitava, nona e décima classes e o médio ou segundo ciclo, que acolhe alunos da décima primeira e décima segunda classe.

A escola comporta dois blocos interligados em forma de retângulo com três andares, incluindo o R↯C. No primeiro e segundo andar se encontram as salas de aulas e as casa-de-banhos dos alunos, uma em cada canto, num total de quatro. No R↯C. está o sector

administrativo, dois ginásios, masculino e feminino, serviços sociais, entre outros. A sala de informática funciona na antiga sala de Desenho, ao lado da biblioteca da escola, e logo depois da sala dos professores, a um canto extremo, o centro social e numa posição mediana, uma papelaria, no primeiro andar. A outra papelaria localiza-se no R/C, logo à entrada.

A Escola recebeu neste ano lectivo (2017), um total 4.997 alunos nos dois ciclos, sendo 3.149 matriculados no primeiro, os restantes 1.848, no segundo ciclo e na instituição laboram 99 professores (Direção de Classe, 2º Ciclo).

Para a coleta de informações sobre o objeto do estudo – Aprendizagem baseada nas TICs numa escola em Beira, Moçambique foram indispensáveis dois tipos de instrumentos, nomeadamente, a entrevista e o questionário. Foi utilizada uma entrevista semiestruturada, aplicada aos docentes em março de 2017. O questionário submetido aos alunos e professores em abril do mesmo ano e integrou perguntas fechadas. Os dois instrumentos foram validados e ajustados em novembro de 2016. Na coleta de dados participaram 114 alunos (no questionário), 15 professores (3 nas entrevistas e 12 nos questionários), e um diretor pedagógico (entrevista).

O maior número de alunos que frequentam a décima segunda classe está na faixa dos 16 – 17 anos de idade e os professores são maioritariamente jovens com idades que variam de acordo com o estudo, entre 25 a 45 anos.

Para a análise dos dados, tomou-se como recurso o método de categorização: inferência, descrição e interpretação, desde a digitação dos questionários respondidos pelos sujeitos da pesquisa, quanto as entrevistas semiestruturadas (Minayo, 2011). Este método permitiu a descrição dos dados e informações recolhidas a partir das entrevistas e dos inquéritos para posterior apresentação, discussão e respectiva interpretação. Em base ao objeto de estudo e às informações coletadas, definiram-se as seguintes categorias analíticas :I) conhecimento sobre as possibilidades de uso das TICs na educação; II) tendências de uso das TICs; III) frequência de uso dos recursos disponíveis e finalidades no uso das TICs; IV) preparação dos professores para o uso das TICs.

## Resultados

### *Conhecimento sobre as possibilidades de uso das TICs na educação*

TICs são disciplina curricular, onde os alunos aprendem o ABC e as noções básicas de informática. Os resultados indicam que a maior parte dos inquiridos começou a utilizar as TICs a partir da escola, em percentagem equivalente a 58,14%. Alguns destes 126 já usava as tecnologias sobretudo o celular para interação social na rede.

Esta cifra nos mostra que uso das tecnologias não constitui nenhuma novidade para as diversas camadas sociais, visto que, quer na escola, quer no meio social, se abordam assuntos relacionados com uso das tecnologias na pesquisa, na aprendizagem e na interação social.

### **Tendências de uso das TICs**

A escola Samora Moisés Machel, na Cidade da Beira, possui uma sala de informática equipada com computadores, um quadro interactivo (QI), internet, videoprojector, aparelhagem de som, uma televisão, rádio e uma vídeo – DVD, fornecidas por uma companhia de telefonia móvel que opera neste país. Estes computadores estão ligados à rede de Internet vinte e quatro horas por dia a partir da rede da mesma companhia. Porém, para os professores entrevistados, as tecnologias são uma realidade no mundo, pelo que como escola necessitam de mais recursos como rádios, gravadores, CD-RUM, e outros que podem ajudar na formação do alunado como contribuição na melhoria da qualidade de ensino.

Para além do ABC, aprendido nas aulas de TICs, tanto os alunos como os professores recorrem a estes recursos tecnológicos para realizar os seus trabalhos, pesquisar, partilhar informações e agir de forma interactiva, ou mesmo apresentar trabalhos individuais ou grupais” (depoimento, professor E1). Entretanto, outro professor acrescentou: “as tecnologias mais usadas são o computador, a internet e o quadro interactivo. O videoprojector é usado por alguns professores e alunos” (depoimento, professor E2). O director pedagógico refere que, “embora a escola tenha uma sala de informática acessível a todos os utentes, são poucos os professores que fazem uso destes recursos tecnológicos, destacando-se como principais utilizadores, para além dos professores de TICs, alguns docentes de Português, Filosofia e Inglês” (Diretor Pedagógico do 2º Ciclo).

O alunado utiliza celulares na realização de algumas tarefas acadêmicas. “O celular do sistema Android, é usado por um número considerável de alunos. O aproveitamento sustentável como ferramenta de apoio à aprendizagem pode dinamizar este processo” (depoimento, professor E3).

Quanto as TICs usadas, os resultados mostram: 90.47% usa o computador, 63,49% usa a internet, 10.31% usa o quadro interativo, 7.14% usa a televisão, 19.84% usa a videoprojector. Portanto, 82.5% alunos usam o computador e 57,9% usa a internet.

Tabela 1: TICs utilizadas na escola

Recursos / Sujeitos	Computador		Internet		Quadro Interactivo		Televisão		Videocoferência	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Alunos	104 82.5%	10 7.9%	73 57.9%	41 32.5%	9 7.14%	105 83.3%	1 0.79%	113 89.6%	19 15.07%	95 75.3%
Professor	10 7.9%	2 1.58%	7 5.55%	5 3.96%	4 3.17%	8 6.34%	8 6.34%	4 3.17%	6 4.76%	6 4.76%
Subtotal	114 90.47%	12 9.52%	80 63.49%	46 36.5%	13 10.31%	113 89.68%	9 7.14%	117 92.85%	25 19.84%	101 80.15%
Total	126		126		126		126		126	

Fonte: elaboração dos autores

O computador é meio mais usado em 90.47% seguido da internet em 63.49%. O reduzido número computadores na escola leva ao uso do celular como alternativa e, por outro lado pode ser um fator determinante no fraco uso da internet neste meio. A ausência de um acompanhamento direcionado pelos professores gera incertezas nos alunos, promove pesquisas inadequadas que dificultam distinguir informação inverídica da verídica.

Em relação ao quadro interativo é usado por apenas 10.32% de usuários. O fato da escola ter um aparelho pode ser um fator, cenário que se repete em relação a televisão, com uma percentagem de 7.14% dos inquiridos. A videoprojetor é usado por 19.84%.

O computador, a Internet e seus serviços síncronicos ou assíncronicos, incluindo o telefone celular executem um papel importante na interação entre o alunado, os conteúdos e as tecnologias, na diversidade multicultural e na construção do

conhecimento num processo mais dinâmico e motivador (Momade, 2010; Timbane et al., 2015).

Portanto, no uso dos serviços da Internet, 56 inquiridos (44.44%) usa o chat; 107 (84.92%), o e-mail e 11 (8.73%) usa respectivamente o Fórum e o Videoconferência. Os alunos consideram Fórum os grupos de *-bate-papo* criados no WhatsApp.

### **Frequência de uso dos recursos disponíveis**

No que se refere à frequência de uso destas ferramentas pelos inquiridos, os resultados referem que a frequência da qual as TICs são usadas pelos usuários na pesquisa e realização de trabalhos é reduzido, principalmente no uso do computador, somente com 24 atores, e-mail, com 23. A Internet é usada por 35 inquiridos, facto que se presume estar relacionado com o uso deste recurso a partir dos celulares fora do ambiente escolar.

### **Finalidades no uso das TICs**

As ferramentas tecnológicas assumem diferentes utilidades, desde a digitação e processamento de dados, troca de mensagens síncronas ou assíncronas, iteração social na rede, entre outras. Assim os professores entrevistados consideraram que a aprendizagem baseada nas TICs na escola Samora Machel pode constituir um recurso valioso, não só para processamento e pesquisa de informação, mas também para realizar certas tarefas criativas e colaborativas. “(...) existem alunos que não têm acesso destes recursos tecnológicos, mas os professores devem promover o uso sustentável das TICs, fornecendo tarefas em que os alunos usem o computador, não só para digitalizar a informação, mas também para praticar atividades criativas se bem que a Escola tem um laboratório de informática” (depoimento, professor E2).

A pesquisa mostra que as TICs são usadas para fins diversos. 72 sujeitos, o correspondente a 57.14% usa o Computador para a digitação de trabalhos ou documentos, enquanto 37, o equivalente a 29.4% para a recolha e processamento de informação, principalmente os professores e somente 5, com a percentagem de 3.96% usam-nas para pesquisa. Do mesmo número de inquiridos, cerca de 32 (29.4%) usa a Internet para pesquisa académica; 47 (37.3%), para interagir nas redes sociais e para a realização de trabalhos grupais apenas 5 (3.96%). Observe-se a tabela 2.

Tabela 2: Finalidade ao usar os recursos tecnológicos

Inquirido	Utilidade dos recursos tecnológicos																
	Computador				Internet				Q. Interactiva			Televisão			Videoprojector		
	Dig.	RPI	T C	P	P	RS	T C	TG	AT	P q	T C	PE	NA	PD	PI	T C	PD <sup>3</sup>
Al.	69 54.7 %	35 27.7 %			25 19.8 %	44 34.9 %		4 3.17 %	9 7.14 %			1 0.79 %	34 26.9 %	78 61.9 %	19 15.07 %		
Prof.	3 2.38 %	2 1.58 %		5 3.96 %	7 5.5 %	3 2.38 %		1 0.79 %	4 3.17 %			8 6.34 %		4 3.17 %	6 4.76 %		
A/P	72 57.1 %	37 29.4 %		5 3.96 %	32 29.4 %	47 37.3 %		5 3.96 %	13 10.31 %			9 7.14 %	34 26.9 %	82 65.07 %	25 19.8 %		
T.	126				126				126			126			126		

Fonte: elaboração dos autores

O fórum é recurso de interação coletiva assíncrona que propicia o debate de questões ligadas aos temas abordados nos tópicos dos cursos/disciplinas, bem como a troca de experiências entre professores/tutores e estudantes e entre os próprios estudantes (Leite e Ribeiro, 2012). No entanto, os resultados apresentam percentagem mínima de usuários, em 8.73%. embora estes espaços de debate sejam usados pelos inquiridos nos grupos de WhatsApp, a partir dos telefones celulares como *fórum de bate-papo* e de socialização.

Para os entrevistados, a Internet é usada com incertezas, os professores defendem o fornecimento de sites educativos, ou seja, um uso direcionado. “Nós temos consciência dos contributos e da complexidade de uso das TICs. Mas julgo importante que, os professores têm de orientar os alunos para maior aproveitamento da Internet e seus recursos, como o e-mail, o chat, o facebook, o WhatsApp, o gmail, e outros” (depoimento do professor E3).

<sup>3</sup>Al. – Aluno; Prof. – Professor; A/P – Alunos e Professores; T. – Total de inquiridos; Dig. – Digitação; RPI – Recolha e processamento de informação; TC – Trabalhos criativos e colaborativos; Pq. – Pesquisa; RS – Redes sociais; TG – Trabalho grupal; AT – Apresentação de trabalhos; PI – Partilha de informação; AN – Assistir novelas; PD – Programas diversos.

Os professores dizem que os alunos estão prontos para usar qualquer tecnologia, embora careçam ainda de capacidades de censura da informação que lhes é fornecida na rede, requerendo assim um acompanhamento preciso e direcionado, o que exige, não só um conhecimento didáctico, mas também uma preparação pedagógica dos professores em matéria de TICs.

A utilização das TICs na escola – alvo pode dinamizar as aprendizagens do alunado e empreender mudanças positivas no sistema educacional com novas metodologias e estratégias de lecionação e realização de tarefas pelo alunado.

No ato da pesquisa, os entrevistados sugeriram que “os professores devem recomendar aos alunos o uso de sites educativos específicos para permitir que os alunos tenham um acompanhamento preciso, centralizado e direcionado, porque, para além de evitar que estes percam tempo em pesquisas mal paradas, o próprio professor pode controlar a ação do seu alunado” (depoimento, professor E1). (...) “é tarefa dos professores preverem e planificarem as informações que os alunos precisam, pelo que devem criar o sentido de auto-disciplina nestes. Esta auto-disciplina vai ajudar os alunos a seleccionar a informação adequada e não se desviarem dos seus objectivos” (depoimento, professor E2).

“Podemos observar, no terreno como docentes, que hoje em dia, os professores atribuem temas e atribuem tarefas com recurso à Internet. Como os dados fornecidos são diversificados, os alunos acabam se perdendo, sem saber o que levar para apresentar, ou mesmo acabam retirando tudo o que encontram, até o que não está à altura do seu nível” (depoimento, professores E1, 2 e 3). Por outro lado, os mesmos entrevistados afirmam: “somos nós próprios que tendo presentes os trabalhos não conseguimos avaliar a sua originalidade porque desconhecemos os sites de busca”. Além disso, quando analisados ao pormenor são cópias do trabalho original, levantando-se a problemática do plágio”, acrescentam com unanimidade os professores entrevistados. Este ponto de vista é também levantado pelo Diretor Adjunto Pedagógico que apela um trabalho cuidadoso, colaborativo e de troca de experiência entre professores.

O uso das TICs na aprendizagem, neste nível escolar, deve ser paulatino, não em sala de aulas presenciais, mas como um contributo para aprendizagem, permitindo que, mesmo

distante, os alunos, sob orientação dos professores realizem trabalhos grupais, pois eles se animam no uso de qualquer tecnologia, apesar da fraca capacidade de censura ou análise crítica da informação. A falta de preparação pedagógica dos professores em matéria de TICs é um constrangimento não só para a classe docente, mas para todos envolvidos Pinto e Sobral (2013). Um dos entrevistados sugere “a gravação destas informações após pesquisa em Cartões de Memória, Flash, DVD, CD – Rum, entre outros, para ajudar no controladas ações dos alunos.” (depoimento, professor E3).

Os professores afirmam que as TICs podem trazer mudanças significativas na escola – alvo e no sistema educacional em Moçambique, na relação entre professores perante as possibilidades de trabalho colaborativo proporcionadas. O Diretor Pedagógico diz:

“(…) este tema não poderia vir num outro momento, pois hoje os nossos alunos estão muito avançados e não somos nós a impedir esse avanço. Eles gostam de tecnologias e até os mais novos enveredam por esse caminho. O tema deve propor ações práticas e direcionadas. E nós como escola temos que nos organizar e acompanhar os avanços que se registam no mundo ao nível das TICs” (depoimento do Diretor Pedagógico).

### **Preparação dos professores para o uso das TICs**

“Nenhum professor possui formação em matéria de TICs. Utilizam as tecnologias com base nas suas experiências. Alguns professores tiveram uma preparação de curta duração, mais infelizmente estes já não estão cá”, disse o Director Pedagógico. “Uma formação intensificada dos professores no ato de integração destas tecnologias seria indispensável, sustenta a mesma fonte.

No entanto, existe motivação e interesse na formação contínua neste campo: “eu gosto de usar o Computador e a Internet para preparar minhas aulas. Recomendo aos meus alunos a produzir trabalhos digitados. Julgo que se pudesse passar por uma formação, ajudar-me-ia muito na orientação dos trabalhos dos alunos e até a fazer os meus trabalhos, a planificar e mais” (depoimento, professor E1).

### **Conclusões**

A pesquisa centrou-se na identificação de indicadores que fornecessem dados sobre aprendizagens baseadas nas tecnologias na escola Samora Machel – Beira e apurou-se o

seguinte: as TICs existentes na escola são o Computador, a Internet e seus recursos, o Quadro Interactivo, a Televisão, a Videoprojector, a Rádio e Aparelhagem de Som.

O estudo demonstrou que os inquiridos utilizam o Computador (86.5%) e a Internet (70.7%) sem nenhuma preparação especializada e com certas limitações, sendo estes os recursos mais usados.

O celular é uma das TICs muito usada a pesar das controvérsias em volta desta tecnologia. Aliás, o seu uso em salas de aulas e no recinto escolar é proibido por norma ministerial, pois muitos dos seus aplicativos possibilitam a realização de actividades colaborativas. Os autores citados defendem que as TICs são promotoras de actividades cooperativas e colaborativas entre os professores, como agentes e mediadores da aprendizagem e os alunos como o foco do processo e organizadores das suas aprendizagens na construção do conhecimento.

Os resultados mostram que os serviços da Internet, como o Correio Electrónico, o Chats, o Fórum, os aplicativos WhatsApp, WPS office e outros são usados como recursos interativos, principalmente nas redes sociais e na recepção de documentos de formatos diversos. Portanto, propomos a potenciação das TICs, sobretudo os aplicativos interativos como o WhatsApp e o Moodle, como plataformas de aprendizagens colaborativas entre professores e seus alunos e, principalmente entre alunos na realização de tarefas grupais.

O WhatsApp é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para Smartphones. A partir destes aplicativos os usuários podem enviar mensagens de texto, imagens, vídeos para além de poderem criar grupos de debate, os ditos grupos de *fofoca ou bate – papo*, em que os membros do grupo participam de forma activa e colaborativa.

Para finalizar, embora não se possa considerar este trabalho um estudo acabado, acreditamos que a aprendizagem baseada nas TICs é complexa, pois para além dos recursos financeiros, a formação do corpo docente, requer a participação de todos os envolvidos; desde a escola, os professores e o Ministério da Educação, se bem que as TICs podem dinamizar estas aprendizagens a partir de métodos e recursos modernos. Daí a necessidade da escola contemplar no seu planeamento a utilização das tecnologias digitais disponíveis, de fácil aquisição e de maior popularidade, como o

celular Momade (2010, p. 104). Os depoimentos dos professores, do Diretor Pedagógico e dos alunos evidenciaram uso do celular considerado por Timbane et al. (2015), como um bom aliado no processo de ensino aprendizagem no contexto escolar, caso sejam equacionadas devidamente as tarefas de aprendizagem a serem desenvolvidas pelos alunos, individual e coletivamente.

### Referências Bibliográficas

1. Araújo, C.M.D.S. (2017). *O Uso das TICs no processo educativo: exigência do desenvolvimento profissional docente*. Acesso em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/8250/CRISTINA%20ARA%20C3%9AJA.pdf?sequence=1>
2. Joanguete, Celestino. (2011). Política Pública moçambicana sobre a Inclusão Digital. *With 139 Reads*. doi:10.17979/redma.2011.03.07.4739. Acesso em: [https://www.researchgate.net/\(pdf\)Politicapublica](https://www.researchgate.net/(pdf)Politicapublica).
3. Soares-Leite, Werlayne Stuart; Do Nascimento-Ribeiro, Carlos Augusto (2012). A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 10 (5). 173-187. Acesso em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281024896010>
4. Ministério Da Educação E Cultura (2008). *Regulamento Geral do Ensino Básico de Moçambique*. Maputo: DINEG/MEC. Acesso em: <https://docplayer.com.br/22985453-Republica-de-mocambique-ministerio-da-educacao-e-cultura-direccao-nacional-de-educacao-geral-regulamento-geral-ensino-basico.html>
5. Momade, Saíde Issufo (2010). *O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos professores de Matemática da Universidade Pedagógica de Moçambique -Delegação de Nampula*. Universidade Federal de Goiás, Goiânia. Acesso Em: <http://repositorio.bc.utg.br/tede/handle/tde/536>.
6. Moreira, Manuel Area (2011). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*,

---

352(1), 1 – 21. Acesso em

[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf)

7. Peixoto, Joana e Araújo, Cláudia Helena dos Santos (2012). *Tecnologia e Educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo*. Educação & Sociedade, 33(118), 253-268. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302012000100016>.
8. [De Sousa, A.J.G., Moura, M.M., Duarte, G.F.,](#) (2014). *As Contribuições das TICs para o processo de ensino e aprendizagem de idiomas*. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. "A AGB e a Geografia brasileira no contexto de lutas sociais frente aos projetos hegemônicos". Acesso em: [http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404311038\\_ARQUIVO\\_AS\\_CONTRIBUICOESDASTICSNOPROCESSODEENSINO-APRENDIZAGEM.pdf](http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404311038_ARQUIVO_AS_CONTRIBUICOESDASTICSNOPROCESSODEENSINO-APRENDIZAGEM.pdf)