

Tecnologias móveis como expansão da sala de aulas: uma realidade emergente para pensar a educação no contexto moçambicano.

Bruno Alfredo de O. M. Cepeda Gamito¹

Resumo

A presente pesquisa é fruto de um questionamento do autor sobre as tecnologias móveis aplicadas a educação, uma vez, que as mesmas têm vindo a ser usadas como ferramentas de auxílio a aprendizagem por parte de estudantes. Para esse estudo entende-se como sendo tecnologia móvel aquela que permite seu uso durante a mobilidade do utilizador, seja por meio de *smartphones*, *tablets*, *laptops*, entre outras. Esta tecnologia não é apenas uma invenção, podemos considerar uma revolução, pois foi capaz de atingir o quotidiano dos indivíduos e fazer parte da vida delas, modificando sua rotinas e formas de estar e aprender. Pois o aparecimento de novos cenários na educação, levou-nos a tentar compreender os desafios e oportunidades que as tecnologias móveis nos traz para a educação, principalmente, no contexto moçambicano. O objectivo geral da pesquisa é o de apresentar subsídios que sustentam a proposta de implementação de tecnologias móveis por parte dos docentes e estudantes, a partir das aplicações de conversação instantânea fora do ambiente educacional formal. As tecnologias móveis, são responsáveis por romper as barreiras de tempo e espaço, consolidando um novo paradigma de produção de conteúdos de forma colaborativa. Conclui-se, assim, que não há um modelo único de agregação das tecnologias móveis na educação, mas sim, modelos que devem ser cumpridos para dar qualidade ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o mundo moderno apresenta mudanças muito rápidas, que exigem que os docentes tenham certas características compatíveis com este cenário. Apenas reproduzir informações já não surte mais efeito no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias móveis, educação, aprendizagem, qualidade.

Introdução

A relação entre educação e tecnologia, apesar de ser um tema que suscita discussões em diversas esferas de conhecimento, remonta aos tempos primitivos, em que seus povos adoptavam métodos para o registo escrito, mesmo antes da invenção do papel. Desde os tempos mais antigos, mesmo a tida educação tradicional sempre se buscou introduzir ferramentas tecnológicas no ambiente e rotina educacional. Como forma de respaldo, a inserção do papel na dinâmica educacional pode ser classificada como uma das maiores influências tecnológicas na educação, se não a maior, visto que permitiu o fácil registo, arquivo, reprodução e disseminação dos conteúdos pedagógicos. O papel transformou o processo pedagógico, devido aos requisitos de portabilidade, escalabilidade e acessibilidade. Pois, ao longo do tempo, novas tecnologias foram inseridas nesse processo, contribuindo para a sua melhoria, como os recursos

¹ Mestre em Educação/Informática (UP-Sede), licenciado em Informática (UP-Nampula). Docente do Departamento de Manutenção Industrial, Escola Superior Técnica (ESTEC) da Universidade Pedagógica, Delegação de Nampula.

audiovisuais e os computadores, que permitem que diversos conteúdos sejam apresentados de forma mais interessante e eficiente, facilitando a sua assimilação e estimulando o interesse pela pesquisa.

Hoje, a UNESCO define como tecnologias móveis quaisquer dispositivos móveis, digitais, facilmente portáteis, com acesso à Internet e recursos multimédia. Os indivíduos estão a aprender com a ajuda das tecnologias, consultando as vídeo-aulas no youtube, ter a informação online através de pesquisas, colaboração nas redes sociais, entre outras formas. De certa forma, as tecnologias móveis estão superando barreiras de acesso – como a conectividade, por exemplo, que caminha para se tornar universal – favorecendo maior abrangência e igualdade na educação. Como nos desperta Relvas quando afirma que a aprendizagem é um processo complexo porque envolve vários factores, por exemplo, a timidez do próprio estudante faz com que ele nunca consiga tirar as dúvidas dentro da sala de aula, até mesmo porque o tempo da aula passa rápido. A tecnologia móvel possibilita a mobilidade do aprendizado, uma vez que permite aceder o conteúdo da aula em qualquer hora e lugar, contribuindo para uma educação contínua, visto que é possível aceder o que foi aprendido além da sala de aula.

Neste cenário, verifica-se que tanto os docentes e estudantes utilizam frequentemente os seus *smartphones* para aceder as redes sociais, WhatsApp, entre outras apps. O docente pode tirar proveito da ubiquidade dos mesmos se colocar esta tecnologia ao auxílio do processo de ensino-aprendizagem, envolvendo os seus estudantes na aprendizagem através de uma abordagem diferente. Vale ressaltar, que a relação docente – estudante é o ponto central e principal do processo pedagógico, motivo pelo qual as tecnologias somente serão eficientes ao se apresentarem como facilitadoras dessa relação.

É notório que vivemos numa sociedade em constante transformação devido à influência das tecnologias de informação e comunicação e à evolução da Internet. Indubitavelmente, com o aparecimento da World Wide Web alterou-se a forma como se acede à informação e como se passou a pesquisar, preparar aulas, ou a comunicar com os outros. Essa evolução tecnológica, a ampliação do acesso à Web e a proliferação de conteúdos pedagógicos digitais em acesso aberto conduziram a mudanças irreversíveis e dinâmicas de aprendizagem. Nesse sentido, considera-se que as tecnologias móveis oferecem grandes contribuições como ferramentas capazes de atender todos esses requisitos e, se apropriados de maneira correcta, vai promover uma nova transformação na dinâmica e apoio educacional. Devido ao grande crescimento de ferramentas emergentes, tanto o docente como os estudantes utilizam-se das tecnologias móveis, não só, como também das redes sociais para se comunicarem e também para estabelecer relações interpessoais em grande parte do dia.

As tecnologias móveis fora da sala de aula

O cenário educacional na contemporaneidade vem passando por diversas transformações, especialmente no que diz respeito às metodologias de ensino e como se dá o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes formais de ensino. A constante evolução metodológica parte da premissa que o estudante deve ser o elemento activo na construção do seu conhecimento, devidamente orientado e enquadrado por um apoio efectivo por parte do docente.

A título de exemplo, o uso de telemóveis nas salas de aulas, em Moçambique por parte de docentes assim como de estudantes é uma realidade. Para colmatar esta situação o Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH), proíbe o uso do mesmo dentro das salas de aulas. A par dos inconvenientes que são vários, existem também benefícios assentes no seu uso correcto que, entretanto, ainda não são práticas comuns no sistema de ensino moçambicano. Olhando pelo pronunciamento do ministério que tutela a educação, contraria com o que já vem preconizado no Plano Tecnológico da Educação, [...] a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação, alinhada com a infraestrutura das escolas e com as reformas necessárias no sistema de ensino, tem potencial para transformar as oportunidades de desenvolvimento dos países que optem por esta mudança de paradigma e aceitem o desafio de fazer os investimentos acertados que se impõem, contribuindo para a concretização dos objectivos do milénio e para a redução da pobreza.

Percebe-se que as tecnologias móveis vêm contribuindo significativamente para uma aprendizagem colaborativa, onde o docente possa adoptar modelos diferenciados que envolvam os estudantes com dinamicidade. Com o advento da Web 2.0 ficou muito mais fácil compartilhar diversos tipos de conteúdo digital, estabelecendo um formato diferenciado de relacionamento entre o docente e estudante fora da sala de aula, ou seja, a WEB 2.0 possibilita tanto o estudante quanto ao docente fazer uso do conteúdo da rede para adquirir mais conhecimento. Para este estudo o termo rede, fundamenta-se na definição de Lévy (1999: 17) como sendo ciberespaço. Para o mesmo autor:

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (Lévy, 1999: 17).

A Internet associada as tecnologias móveis vieram revolucionar a forma como vivemos, trabalhamos, aprendemos e nos actualizamos. Nunca na história da humanidade houve um tão grande volume de informação, nas mais variadas áreas do saber, ao alcance de qualquer indivíduo. O conhecimento encontra-se muito distribuído e em consequência disso buscam-se novas formas de localizar e utilizar esse conhecimento disperso.

Vivemos hoje um novo conceito de sociedade. Uma sociedade organizada em rede, que para Castells (2005: 18) transcende fronteiras, pois a sociedade em rede é global, e é baseada em redes globais. Então, a sua lógica chega a países de todo o planeta e difunde-se através do poder integrado nas redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia. Este autor, considera aquilo a que chamamos globalização como sendo outra maneira de nos referirmos à sociedade em rede, ainda que de forma mais descriptiva e menos analítica do que o conceito de sociedade em rede implica.

Nessa óptica de percepção, afirma-se, aqui, que o conhecimento está espalhado pelo ciberespaço, cabendo ao docente utilizar as tecnologias móveis, já que as mesmas são rapidamente absorvidas pelos estudantes, para aceder a tais conteúdos, com vista a estimular o compartilhamento e construção do conhecimento de forma colaborativa.

A grande questão é como o docente e também o estudante devem lidar com as tecnologias móveis disponíveis na contemporaneidade. Pois, a tecnologia não subestima, nem o docente, nem o estudante. Como afirma Alam (2010) apenas modifica as relações entre os mesmos propiciando um novo ambiente de compartilhamento de conhecimento em que o domínio sobre a máquina e sobre o ciberespaço se faz imprescindível.

Outro aspecto relevante ao abordarmos o uso das tecnologias móveis fora da sala de aula, exige um olhar para as características específicas dos dispositivos que andam nos bolsos dos estudantes. Assim apoiamo-nos nas afirmações de Naismith, Lonsdale, Vavoula (2004: 10) sobre a portabilidade, interacção social, sensibilidade ao contexto, conectividade e individualidade.

Diante desta realidade, o docente tem a oportunidade para estender a aprendizagem fora da sala de aula tradicional em um ambiente que os estudantes estão acostumados. Os docentes podem utilizar as tecnologias móveis de forma concertada para desenvolver projectos pedagógicos para melhorar a comunicação com seus estudantes e para envolvê-los de uma forma que pode não ser inteiramente possível em sala de aula tradicional.

Para Lévy (1999: 172), o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interactiva acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber, ao se prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas (memória, imaginação,

percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado e, algumas vezes, até mesmo sua natureza. Nessa visão de Lévy, convém ressaltar aqui que a utilização das tecnologias móveis oferece um auxílio pedagógico para o docente, pois, mais do que transmitir informação, a educação visa preparar para o futuro, desenvolver capacidades cognitivas, afectivas e sociais.

Assim, Minhoto e Meirinhos (2011:12) definem aprendizagem colaborativa, sendo centrada no grupo e não em indivíduos isolados. Pois o indivíduo aprende em grupo, mas individualmente também contribui para a aprendizagem dos outros. Nesse pensamento, as tecnologias móveis possuem potencial para a utilização do ensino em grupo, em qualquer lugar e tempo, não só, como também, estimulando a aprendizagem colaborativa, pois nele pode haver a interacção, partilha e colaboração de experiências e troca de conhecimento. Por exemplo, os estudantes usam os seus smartphones e se comunicam constantemente através do WhatsApp, por isso, combinar as tecnologias móveis com a educação e adoptá-las em contextos pedagógicos, pode levar ao interesse pelas aulas.

Segundo Castells (2005: 23) a sociedade em rede também manifesta-se na transformação da sociabilidade. Para este autor:

O que nós observamos, não é ao desaparecimento da interacção face a face ou ao acréscimo do isolamento das pessoas em frente dos seus computadores. Sabemos, pelos estudos em diferentes sociedades, que a maior parte das vezes os utilizadores de Internet são mais sociáveis, têm mais amigos e contactos e são social e politicamente mais activos do que os não utilizadores. Além disso, quanto mais usam a Internet, mais se envolvem, simultaneamente, em interacções, face a face, em todos os domínios das suas vidas (Castells, 2005: 23).

Actualmente, verifica-se que os estudantes fazem uso das tecnologias móveis associadas a Internet, até mesmo como forma de suporte de sua aprendizagem. Os estudantes recorrem na maioria das vezes a rede social youtube, blogs entre outras tecnologias disponíveis na Internet a fim de sanar as dúvidas por eles encaradas dentro da sala de aula, aqui, notamos autonomia do próprio estudante impulsionada pelos avanços da tecnologia e pela necessidade de ter seu próprio tempo e ritmo de aprendizagem. Como nos lembra Relvas (2009):

A aprendizagem é um fenómeno extremamente complexo, envolvendo aspectos cognitivos, emocionais, orgânicos, psicológicos, sociais e culturais, e como tal, atende aos limites e ritmos individuais (Relvas, 2009).

Nesta perspectiva é imperioso que os docentes se adequem a este paradigma pesquisando e reflectindo sobre suas práticas pedagógicas, percebendo que o uso das tecnologias móveis cria novas dinâmicas e agregam valor ao processo de ensino e aprendizagem.

As tecnologias móveis na aprendizagem dos estudantes

De maneira indubitável sabemos que as tecnologias móveis colocaram em mãos o mundo da informação através do acesso à Internet. Não podemos negar que a sociedade em rede é uma marca da contemporaneidade, ora chamada sociedade da informação em que vivemos. E como nos alerta Lévy:

A World Wide Web é um fluxo. Suas inúmeras fontes, suas turbulências, sua irresistível ascensão oferecem uma surpreendente imagem da inundação de informação contemporânea. Cada reserva de memória, cada grupo, cada indivíduo, cada objecto pode tornar-se emissor e contribuir para a enchente. A esse respeito, Roy Ascott fala, de forma metafórica, em segundo dilúvio: O dilúvio de informações. Para melhor ou pior, esse dilúvio não será seguido por nenhuma vazante. Devemos, portanto, nos acostumar com essa profusão e desordem (Lévy, 1999: 160).

De uma maneira geral as práticas pedagógicas enfatizam apenas o produto da aprendizagem esquecendo-se de que a aprendizagem é um conceito complexo e deve ser visto de um modo alargado. Segundo Moran (2008), o ensino pode ser definido como uma forma de instrução, transmissão englobando recursos didácticos para ajudar o estudante a adquirir conhecimento e saber usá-lo. Por sua vez, a educação é um processo de ensino-aprendizagem que leva o indivíduo a aprender a aprender, a desenvolver de forma independente, ou seja, vai além de ensinar, pois ajuda a integrar todas as dimensões da vida, levando o indivíduo a participar, criar, inovar e pensar. O docente deve estar ciente de que o aprendizado não só ocorre dentro da sala de aula e que o uso inovador da tecnologia aplicada à educação, deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projectos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de construir o conhecimento.

De acordo com Sousa (2005), o docente tem de ser capaz de combinar uma abordagem construtivista com o uso das tecnologias de modo a gerar ambientes promotores de aprendizagem significativa e colaborativa, contextualizando actividades que promovam o

desenvolvimento de competências específicas previamente seleccionadas. Ainda para este autor, a concepção construtivista é a que tem gerado mais benefícios e a que melhor contextualiza e tira proveito das potencialidades dos recursos tecnológicos no processo de ensino e de aprendizagem.

Nessa visão, o docente deve estar ciente de que o uso das tecnologias móveis não tem valor na educação se não forem utilizadas didacticamente, ou seja, contribuindo para uma aprendizagem significativa dos seus estudantes.

O estudante deve despertar em si, a curiosidade e a auto-motivação para aprender, empreender, inovar e agir são fundamentais num mundo em constante transformação e distinguem aqueles que se destacam e criam futuros mais prósperos para si e para a sociedade.

Os docentes e estudantes usam a Internet para pesquisas, comunicação, entre outras actividades do quotidiano, pois esta é dentre as várias tecnologias emergentes mais utilizada em benefício da aprendizagem. Salientar que essas tecnologias quando aliadas as tecnologias móveis possibilitam novas formas de aprender e ensinar.

Como referenciado, podemos através do senso comum garantir que aliar os recursos das tecnologias móveis ao processo de ensino-aprendizagem garante benefícios para uma aprendizagem significativa através da ubiquidade, portabilidade e flexibilidade.

Para Piaget (1972: 11), o estudante só aprende quando há um envolvimento efectivo com o ambiente. De acordo com o autor, toda a ênfase é colocada na actividade do próprio sujeito, e penso que, sem essa actividade, não há possível didáctica ou pedagogia que transforme significativamente o sujeito.

A massificação das tecnologias móveis aliadas à Internet, muda a maneira como os indivíduos vivem e aprendem. No entanto, essas tecnologias associadas ao processo de ensino-aprendizagem permitirá melhorar a qualidade dos processos educacionais e promover de maneira equitativa o acesso à educação, enriquecendo os conteúdos pedagógicos e torná-los mais acessíveis.

Considerações finais

Constatou-se neste estudo que a utilização das tecnologias móveis aliada ao uso da Internet, possibilita a construção da aprendizagem colaborativa, não só, como também, é muito importante para a construção do conhecimento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem, compreensão e retenção, não só, também apresentam melhorias nas condições de estruturação do pensamento do próprio estudante.

Pode-se ressaltar algumas vantagens como: a expansão da sala de aulas, estímulo à interactividade, construção colectiva e/ou colaborativa do conhecimento, aprimoramento do trabalho docente, individualização da aprendizagem, respeito ao ritmo individual, desenvolvimento de habilidades múltiplas e baixo custo.

Nesse ponto de vista das vantagens, vale destacar o respeito ao ritmo individual da aprendizagem tendo em conta que esta é um fenómeno extremamente complexo, envolvendo aspectos sociais, culturais, psicológicos, orgânicos, emocionais e cognitivos e, como tal, atende aos limites e ritmos individuais. É notório que a utilização das tecnologias móveis no contexto pedagógico irá despertar e/ou estimular o estudante, ou seja, se o estudante sentir necessidade de aprofundar algum conteúdo ou reler um texto, ou ver novamente um tópico, ele se sentirá à vontade na plataforma WhatsApp para fazê-los quantas vezes achar necessário.

O resultado desta vivência mostra claramente que essas tecnologias não são uma ameaça a profissão do docente, mas podem ser um instrumento para enriquecer a sua prática pedagógica. Nisso, o docente precisa estar preparado para o uso desta tecnologia e tomar consciência da necessidade de criar e inovar constantemente.

Conclui-se, que o uso das tecnologias móveis trazem uma solução rápida para o processo de ensino-aprendizagem estendendo assim a sala de aula, certamente, elas poderão ser usadas pelo docente como um importante instrumento pedagógico, criando oportunidade para o estudante ampliar o seu conhecimento e a sua criatividade pois, afinal, criatividade não se ensina, constrói-se. Através do uso do WhatsApp, por exemplo, o docente passa a ser mediador e os estudantes podem ser responsáveis pela construção do seu conhecimento, melhorando o processo de ensino-aprendizagem, incentivando a pesquisa, propagando o conhecimento e ultrapassando as barreiras da tradicional sala de aula. Hoje, dado o grande volume de informações disponíveis, é preciso que os docentes guiem os estudantes, identificando o que deve ser transformado em conhecimento e, para que isto seja possível, é necessário um processo rápido e constante de actualização.

Referências bibliográficas

1. ALAM, Neiff Satte. *O professor e o ciberespaço*. Disponível em: http://www.pedroosorio.net/3/index.php?area=artigos_detail&myid=550. acedido em 10-03-2017.

2. CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). *A Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política*. Conferência Belém (Portugal): Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-à-acção-política>. acedido em 08-03-2018.
3. LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos I. da Costa. São Paulo, Editora 34, 1999.
4. MINHOTO, P.; MEIRINHOS, M. *As redes sociais na promoção da aprendizagem colaborativa: um estudo no ensino secundário*. In: revista educação, formação e tecnologias, Vol. 4, nº 2, 2011. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/issue/current>. acedido em 09-07-2018.
5. MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2007.
6. NAISMITH, L.; LONSDALE, P. et al. *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. 2004.
7. PIAGET, Jean. *Development and learning*. In: LAVATELLY, C. S.; STENDLER, F. Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovitch, 1972. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/piaget/desenvolvimento-e-aprendizagem/> acedido em 21/07/2018.
8. RELVAS, Marta P. *Neurociência e Educação*. Rio de Janeiro, WAK, 2009.