

APRENDIZAGEM MÓVEL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Camila Tecla Morteau Mendonça
Centro Universitário de Maringá - Unicesumar
teclacamila@hotmail.com

Patrícia L. L. Mertzig Gonçalves de Oliveira
Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE
patriciamertzig@gmail.com

RESUMO

O contexto da sociedade contemporânea nos leva a repensar os processos de ensino e de aprendizagem, tendo em vista as possibilidades que são desenhadas a partir do uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A utilização dos aparelhos móveis se mostra como uma ferramenta que possibilita uma nova forma de interação e de desenvolvimento de múltiplas habilidades. Nesse sentido, ante a necessidade de pesquisar, repensar, ampliar e discutir os modelos empregados no processo de ensino e de aprendizagem na Educação a Distância (EaD), é que nos dedicamos a discutir a utilização dos dispositivos móveis na EaD. As nossas discussões também passam pelo conceito de tecnologia proposto por Pinto (2005) e a Teoria da Distância Transacional de Moore e Kearsley (2011) como aportes teóricos fundamentais para a compreensão da aprendizagem móvel como facilitadora da aprendizagem. No texto ainda conceituamos o M-learning e sugerimos a aprendizagem por meio de jogos educativos com os telefones celulares. Consideramos que o empenho de professores e alunos se torna fundamental para a transformação e o ganho da educação a partir dessas novas ferramentas. A tecnologia aqui apresentada e discutida é apenas um instrumento para que o processo de ensino e de aprendizagem e a interação entre professores e alunos ocorram.

Palavras-chave: Educação a Distância. Aprendizagem. Mobilidade.

MOBILE LEARNING IN DISTANCE EDUCATION

ABSTRACT

The context of contemporary society leads us to rethink the teaching and learning processes, considering the possibilities that are drawn from the use of the New Information and Communication Technologies (ICT). The use of mobile devices is unveiled as a tool that enables a new way of interaction and development of multiple skills. In this sense, understanding the need to research, rethink, expand and discuss



the models used in the teaching and learning process in Distance Education (DE), we are dedicated to discuss the use of mobile devices in the DE. Our discussions also go through the technology concept proposed by Pinto (2005) and Moore and Kearsley's Theory of Transactional Distance (2011) as fundamental theoretical contributions to the understanding of mobile learning as a facilitator of learning. The text still conceptualizes M-learning and suggests learning through educational games using mobile phones. We consider that the commitment of teachers and students becomes fundamental to the transformation and gain that education will have from these new tools. The technology presented and discussed here is only a tool for the process of teaching and learning and the interaction between teachers and students occur.

Keywords: Distance Education. Learning. Mobility.

APRENDIZAJE MÓVIL EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

RESUMEN

El contexto de la sociedad contemporánea nos lleva a repensar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, teniendo en vista las posibilidades que se dibujan a partir del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La utilización de los aparatos móviles se desvela como una herramienta que posibilita una nueva forma de interacción y de desarrollo de múltiples habilidades. En este sentido, entendiendo la necesidad de investigar, repensar, ampliar y discutir los modelos empleados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación a Distancia (EaD), es que nos dedicamos a discutir la utilización de los dispositivos móviles en la EaD. Nuestras discusiones también pasan por el concepto de tecnología propuesto por Pinto (2005) y la Teoría de la Distancia Transaccional de Moore y Kearsley (2011) como aportes teóricos fundamentales para la comprensión del aprendizaje móvil como facilitadora del aprendizaje. El texto todavía conceptualiza el M-learning y sugiere el aprendizaje a través de juegos educativos utilizando teléfonos celulares. Consideramos el empeño de profesores y alumnos se vuelve fundamental para la transformación y la ganancia que la educación tendrá a partir de estas nuevas herramientas. La tecnología aquí presentada y discutida es sólo una herramienta, para que el proceso de enseñanza y aprendizaje, y la interacción entre profesores y alumnos ocurran.

Palabras clave: Educación a distancia. Aprendizaje. Movilidad.



1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea, no que se refere ao uso das tecnologias e às novas demandas do mercado de trabalho, tem exigido novas formas de reflexão sobre esses usos. Nesse sentido, o desenvolvimento de múltiplas habilidades e as interações sociais, elevadas a um novo nível, possibilitam a inserção da tecnologia móvel nos ambientes de aprendizagem, uma vez que a utilização das tecnologias modificou nossa concepção de tempo e espaço. Os aparelhos móveis, tais como tablets, mp3 players, telefones celulares, notebooks e smartphones estão mudando a forma como nos comunicamos, aprendemos e vivemos.

Os aparelhos móveis também se apresentam como uma importante ferramenta que possibilita a sua aplicação e utilização no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, na maneira como esse processo pode ocorrer. Não poderia ser diferente, uma vez que os dispositivos móveis têm sido utilizados nas mais diversas áreas, como afirma a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco): “devemos garantir que essa revolução digital torne-se uma revolução na educação, promovendo uma aprendizagem inclusiva e de melhor qualidade em todos os lugares” (UNESCO, 2017, p. 1).

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de educação que, apesar de ter sido bastante empregada durante todo o século XX com as mais diversas tecnologias (correspondência, rádio, televisão, videoaulas e atualmente com a internet), vem ganhando um espaço cada vez mais significativo na educação brasileira e mundial. Com a possibilidade de obter conhecimentos empregando espaços e tempos diferentes do modelo tradicional de sala de aula com horários definidos, a EaD também se beneficia dos aparelhos móveis, reconfigurando uma nova maneira de ensinar e aprender.

Pensar a EaD dessa forma requer compreender primeiramente que as relações de ensino e de aprendizagem que podem fazer uso das tecnologias móveis não dependem apenas de materiais instrucionais e objetos de aprendizagem compatíveis com essa tecnologia. Esses elementos, somados a uma boa conexão de internet, são fundamentais para que a qualidade dos cursos ofertados promova um verdadeiro conhecimento. Destacamos que pensar em um aporte teórico claro e coerente antecede a todos esses passos e somente assim teremos uma modalidade de educação pensada de forma inclusiva e transformadora da realidade.

A mudança de paradigma nas relações de ensino e de aprendizagem fundamentais é essencial para compreender a EaD. A aprendizagem móvel, nesse contexto, acaba por se constituir como uma consequência de uma proposta com fins educativos de qualidade. O uso dos smartphones, enquanto tecnologia mais acessível na atualidade pode vir a ser um importante aliado no processo de democratização tanto do acesso às TIC quanto ao conhecimento que estas podem gerar.



Pontuamos que, nessa direção, o Grupo de Pesquisa Educação a Distância e Tecnologias Educacionais/CNPQ (GPDE a DTEC) da Universidade Estadual de Maringá, PR (UEM) entende a necessidade de discutir, pesquisar, repensar e ampliar os modelos do processo de ensino e aprendizagem existentes na EaD. Esse Grupo se dedica, dentre seus estudos, a debater a utilização dos dispositivos móveis.

Este artigo é o resultado de um estudo desenvolvido no GPDE a DTEC, e o dividimos em cinco tópicos. No primeiro, conversamos sobre o conceito de tecnologia, pois o entendemos como crucial para a construção de uma visão relativa à EaD e à aprendizagem móvel de forma democrática e inclusiva. Nesse tópico ainda ressaltamos a Teoria da Distância Transacional proposta por Moore e Kearsley (2011), como aporte teórico que fundamenta a aprendizagem móvel como importante meio para a disseminação do conhecimento. No segundo tópico, discorremos sobre a aprendizagem móvel, incluindo sua definição e alguns exemplos. Na sequência, sugerimos a utilização de jogos digitais e do M-learning (Mobile Learning ou aprendizagem móvel) como meios educacionais. No quarto tópico, tratamos da EaD e das possibilidades de uso da aprendizagem móvel e, por fim, no quinto tópico, tecemos algumas considerações sobre o que apresentamos e discutimos neste texto.

2 O CONCEITO DE TECNOLOGIA E A TEORIA DA DISTÂNCIA TRANSACIONAL

Compreender o significado de tecnologia de maneira ampla e contextualizada historicamente é uma necessidade atual. Isso ocorre em função de a sociedade contemporânea se reportar às tecnologias de diferentes formas. Uma visão mais simplista, a partir do senso comum, concebe as tecnologias como aparelhos eletrônicos que, no alvorecer do século XX, se referiam aos aparelhos e máquinas que utilizavam energia elétrica ou baterias e atualmente aos aparelhos ligados à internet.

A tecnologia é tão antiga quanto o próprio ser humano. Pensar desse modo é voltar o olhar para o humano primitivo, pois é ali, na pré-história, que este ser surge e se desenvolve. Em princípio, podemos observar a técnica nas ferramentas utilizadas pelo homem como uma extensão de seu corpo, como, por exemplo, um pedaço de osso utilizado para cavar, auxiliando na retirada de alguma raiz para se alimentar ou ainda para bater, como uma arma de defesa. Paralelamente a esse uso dos materiais disponíveis, foi desenvolvida a capacidade humana de projetar. Podemos encontrar essa definição de tecnologia na abordagem de um importante filósofo brasileiro chamado Álvaro Vieira Pinto (1909-1987). Em seu livro “O conceito de tecnologia” (2005), o autor afirma que o ser humano cresceu a partir da tecnologia, e o desenvolvimento cognitivo humano se fez junto com a invenção e reutilização de objetos que possibilitaram não só sua sobrevivência e melhor adequação ao meio, mas, ao mesmo tempo, contribuiu para o fortalecimento de sua capacidade cognitiva.



Pinto (2005) enuncia que a técnica e a tecnologia se relacionam à capacidade humana de sempre criar algo novo de forma a facilitar sua condição material para que o ser humano possa viver, para além de sobreviver. Nesse sentido, concebe a tecnologia como libertadora, pois assinala que todos os seres humanos são capazes de criar ferramentas que possibilitem melhorar sua qualidade de vida, e é isso que os difere de outros animais.

No homem, a capacidade do sistema nervoso superior de refletir em noções gerais as propriedades das coisas segue duas linhas de desenvolvimento, que serão, em conjunto, os dois aspectos pelos quais se distinguirá este ser animal: (a) de um lado, as ideias, enquanto sinais das coisas, encontrarão expressão em um segundo sistema de sinais, a linguagem, graças a qual, por força do convívio social na produção coletiva de existência, o homem transfere de si a um seu semelhante a percepção de uma qualidade de algum objeto ou estado do mundo circunstante; (b) e por outro lado, na própria esfera do pensamento, estabelecem-se relações abstratas entre as propriedades percebidas nos corpos, conduzindo ao surgimento, em estado ideal, do projeto de modifica-lo. (PINTO, 2005, p. 55)

Em uma concepção marxista enquanto corrente filosófica que compreende que o mundo material antecede à consciência, o filósofo brasileiro registra que o ser humano nada cria a não ser que seja para superar seus limites e controlar a natureza a ele imposta. Pinto (2005) entende que, historicamente, todas as eras foram tecnológicas e não somente o período atual. Por isso cada invenção humana deve ser compreendida em seu contexto histórico, porque está sempre ligada às necessidades humanas de determinada sociedade, em determinado contexto, que também é político, econômico, social e cultural.

Compreender a tecnologia dessa maneira é uma forma de entender as lutas de classes travadas em nome dessa tecnologia. No auge da Revolução Industrial, no século XIX, por exemplo, os operários das fábricas deixaram de ser proprietários de suas ferramentas e de controlar sua produção. Pelo contrário, ao executar sempre a mesma função manipulando uma mesma máquina, esses operários sequer tinham consciência daquilo que estavam produzindo. Esse modo de produção chamado capitalista, ainda em vigência, criou essa condição alienante para essa classe de pessoas. Nessa ótica, não podemos pontuar que a alienação ou o desemprego gerado pela substituição do ser humano pela máquina tem nas tecnologias os verdadeiros culpados; afinal, quem enriquece com esse modo de produção são os seres humanos e não as máquinas.

Essa maneira de observar o desenvolvimento tecnológico evidencia também que a tecnologia se constitui como instrumento de poder e controle social. Atualmente, quando observamos a quantidade de pessoas que não têm acesso à internet, por exemplo, verificamos que existe um monopólio dessa tecnologia e que seu acesso só se concretiza mediante pagamento. E sabemos que essa tecnologia é cara para



grande parte da população mundial. Observamos então que existem milhares de pessoas que se encontram à margem das chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Segundo Pinto (2005), o atual estágio da humanidade se faz na urgência de se pensar em formas mais democráticas de ingressar mais pessoas capazes de entender as tecnologias para utilizá-las de maneira libertadora e não alienante. A esse respeito, também citamos Mendonça, Oliveira e Costa (2016, p. 318), quando anunciam que:

A fim de que o homem seja promotor de seu ambiente, o autor defende que para o desenvolvimento econômico ocorra em nível global é preciso romper com a dinâmica universal de que a tecnologia é detida por poucos, restando aos países subdesenvolvidos apenas receber as inovações tecnológicas. Passar de país subdesenvolvido para país desenvolvido requer uma mudança em todos os segmentos da sociedade. É preciso que se estabeleça uma relação entre o homem e o mundo, onde este possa ter controle da sua realidade e acesso a recursos avançados. Mais do que isto, é preciso consciência crítica da mudança da realidade, visto o quanto elas são importantes.

O que está em jogo na atualidade não é apenas o conhecimento em si, porém a forma controlada como esse conhecimento está disponível aos seres humanos. O monopólio da própria informação e o modo como esta é distribuída nas diferentes mídias também podem ser vislumbrados na ótica do controle e da opressão. Temos a impressão que a internet permitiu a liberdade de expressão e que toda a informação pode ser disponibilizada por esse meio. Isso não é real quando compreendemos que, além de existir diferentes versões sobre uma mesma realidade, há uma diferença crucial entre o que é informação e o que é conhecimento. Nessa vertente, Xavier e Costa (2010, p. 82) explicam:

A informação é a matéria-prima do conhecimento, sem a qual o conhecimento não teria coesão suficiente para tornar-se conhecimento, dado que para que uma coisa exista é necessário que o insumo que a compõe mantenha sua unidade integrada, sua preservação e manutenção [...]. Outro aspecto destacado é que a informação, à medida que alcança no sujeito o desenvolvimento pleno de todos seus predicados essenciais, deixa de ser mera informação, torna-se conhecimento. Isso significa que, quando algo se torna ao máximo a própria definição, deixa de ser só ele mesmo e passa a ser outra coisa, a coisa para a qual sua finalidade intrínseca a dirige realizando todas as suas capacidades.

Como podemos observar, o conhecimento envolve a compreensão do sujeito a partir da informação disponibilizada. Em função disso, a informação pode ser controlada para que mais indivíduos passem a concebê-la de forma manipulada e homogênea. O controle da informação também é enfatizado por Kenski (2012, p. 17) quando assinala:

Os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais. Enciclopédias, dicionários, livros, revistas e jornais, por exemplo, são criados em contextos



definidos e apresentam informações da ótica de seus autores e editores, ou seja, a informação veiculada em jornal, revista ou livro não envolve a totalidade de informações sobre determinado assunto nem pode ser considerada totalmente isenta e imparcial. O autor apresenta sua versão do fato.

Questionamos então: de que forma a educação pode colaborar na construção do conhecimento? Esse conhecimento deve ser capaz de estimular o pensamento crítico dos indivíduos a ponto de questionar as informações disponíveis ao mesmo tempo em que essas informações podem gerar transformações significativas para toda a sociedade.

Partimos do princípio de que a educação não pode ser posta como a única via responsável por melhorar a qualidade de vida dos seres humanos. Se assim fosse, bastaria concentrar esforços nessa área e todos os problemas da humanidade, incluindo as desigualdades sociais, estariam resolvidos. A educação, contudo, participa de forma significativa das ações em prol de uma vida mais digna a todos os indivíduos desde que seja ofertada a todos, indistintamente.

Para que a educação promova a construção do conhecimento, pontuando que este pode ser mediado pela internet e pelos aparelhos móveis, há a necessidade de refletirmos sobre qual ou quais teorias em EaD melhor se adequam a uma proposta educativa que favoreça a construção do conhecimento.

Nesse sentido, apresentamos, sucintamente, a Teoria da Distância Transacional proposta por Moore e Kearsley (2011) como possibilidade de fundamentar a opção pela EaD e conseqüentemente a viabilidade de aprendizagem por meio do M-learning.

Assinalamos que a Distância Transacional não é considerada apenas como a distância geográfica que separa professores de estudantes. Moore e Kearsley (2011) argumentam que essa distância é psicológica e requer habilidades de comunicação escrita bem diferentes de se expressar oralmente. O controle da ansiedade ao aguardar uma resposta em diálogos assíncronos também é conceituado pelos autores como benéfico para o desenvolvimento da autonomia do estudante. Com base na abordagem proposta por John Dewey, que valoriza a experiência do estudante e sua interação com o professor, a Distância Transacional gera novas condutas de aprendizagem. Nas palavras dos autores,

A interação que denominamos educação a distância é a inter-relação das pessoas, que são professores e alunos, nos ambientes que possuem a característica especial de estarem separados entre si. É a distância física que conduz a um hiato na comunicação, um espaço psicológico de compreensões errôneas potenciais de ensino - isso é a Interação a Distância. (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 240)

A Interação a Distância, conforme Moore e Kearsley (2011) é relativa, pois depende da organização dos cursos e das características dos estudantes que dele



participam. O ambiente de aprendizagem também deve ser projetado de acordo com o grau de interação que o estudante necessita e que o curso quer e pode oferecer.

Dessa forma, a Teoria é centrada no aluno e este é responsável por sua aprendizagem. Assim, é necessário o desenvolvimento da autonomia desse estudante, além de um curso estruturado para que a falta de disciplina pessoal ou de assistência por parte dos gestores e professores não seja a causa da desistência dos estudos. Há então a necessidade de um equilíbrio entre três elementos que na posposta de Moore e Kearsley (2011) são indispensáveis: autonomia, diálogo e estrutura.

Esses três elementos são relativos. Um curso muito estruturado desenvolve pouca autonomia ao aluno, pois há sempre dicas de como resolver problemas propostos, bem como uma navegação pelos objetos de aprendizagem totalmente linear e guiada. Podemos ainda pensar em um curso em forma de palestras, cuja interação professor - estudantes é nula. Modelos de EaD pensados para mídias como o rádio e a televisão ocorrem dessa maneira. Mesmo com o advento da internet, muitos cursos também não promovem a interação, como é o caso de cursos no modelo *Broadcast*, cujas palestras são disponibilizadas *on-line* e o estudante acessa somente para assisti-las. Nesses casos, o estudante é totalmente autônomo, capaz de aprender por meio de um curso no modelo *Broadcast* e não sente necessidade de interagir com o palestrante, fazendo perguntas e tirando dúvidas. Nesse contexto, muitos cursos podem ser desenvolvidos para exercitar a autonomia dos estudantes. De acordo com Moore e Kearsley (2011, p. 245),

O conceito de *autonomia do aluno* significa que os alunos têm *capacidades diferentes* para tomar decisões a respeito de seu próprio aprendizado. A capacidade de um aluno para desenvolver um plano de aprendizado pessoal, a capacidade para encontrar recursos para decidir sozinho quando progresso foi satisfatório, não precisam ser concebidos como uma preocupação irrelevante e deplora em um sistema controlado pelo instrutor que opera sem obstáculos (Grifos dos autores).

Em relação ao diálogo, os autores o compreendem não como sinônimo de interação. A título de exemplo, é possível uma pessoa interagir com um aplicativo de ensino de língua quando repete diversas vezes uma palavra que acabou de escutar. A interação, nesse caso, existe do indivíduo com o aplicativo. O que não existe é o feedback do professor ou instrutor para corrigir a pronúncia e seguir adiante. O diálogo é justamente a resposta de outra pessoa por meio de uma participação ativa e que nem sempre precisa ser o professor. Muitos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, os AVA, permitem que ocorra o diálogo também entre os estudantes. Nesse sentido, o diálogo também é relativo e depende de como determinado curso foi formatado. Se é interessante que uma pessoa dialogue com outras, formando comunidades de aprendizagem, é preciso que os programas promovam tal encontro.

A estrutura do curso se refere aos elementos que determinam o grau de Interação a Distância. Se optar por um curso cujos participantes interagem entre si em



atividades síncronas ou não, ou ainda que façam uso de imagens e vídeos ou acessem páginas virtuais externas ao curso, isso tudo precisa ser planejado, e em EaD é tarefa para mais de um profissional.

De modo idêntico ao diálogo, a estrutura é determinada pela filosofia educacional da organização de ensino, pelos próprios professores, pelo nível acadêmico dos alunos, pela natureza do conteúdo e pelos meios de comunicação empregados. Em virtude de a estrutura expressar rigidez ou a flexibilidade dos objetos educacionais do curso, as estratégias de ensino e os métodos de avaliação, ela descreve até que ponto os componentes do curso podem se adaptar ou atender às necessidades individuais de cada aluno. (MOORE; KEARSLEY, 2011, p. 243)

Podemos observar que a Teoria da Distância Transacional valoriza a interação entre os sujeitos envolvidos em determinado processo educacional quando descreve os três elementos – autonomia, diálogo e estrutura – como fundamentais para se pensar em EaD. Esses elementos ainda favorecem a construção do conhecimento quando as informações disponíveis no curso não servem somente para instruir e sim para refletir, dialogar, compreender e transformar essa informação em conhecimento. E isso ocorre na EaD quando as interações entre comunidades de aprendizagem são valorizadas, sendo possíveis também quando se pensa em aprendizagem móvel.

3 APRENDIZAGEM MÓVEL

A possibilidade de se utilizar a tecnologia móvel no processo de ensino e aprendizagem concede ao aluno a opção de acessar as informações, conteúdos e dados do seu curso em qualquer hora ou lugar. Nesse contexto, o aluno possui flexibilidade em acessar o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem enquanto se locomove ou enquanto está aguardando uma consulta, por exemplo, ou ainda nos momentos de lazer (PELLISSOLI; LOYOLA, 2014).

À medida que as tecnologias móveis se deslocam das margens da educação para seu centro, os professores tornam-se peças-chave para o sucesso das TIC no ensino e na aprendizagem. Não sendo uma panaceia, as tecnologias móveis apresentam um caminho claro para melhorar a eficiência educacional. A aprendizagem móvel apresenta atributos exclusivos, se comparada à aprendizagem tecnológica convencional: ela é pessoal, portátil, colaborativa, interativa, contextual e situada; ela enfatiza a “aprendizagem instantânea”, já que a instrução pode ocorrer em qualquer lugar e a qualquer momento. Além disso, ela pode servir de apoio às aprendizagens formal e informal, tendo assim um enorme potencial para transformar a forma de se oferecer educação e treinamento. (UNESCO, 2017, p. 3)

Em relação à tecnologia móvel, é inegável que se trata da tecnologia da informação e comunicação mais bem sucedida na história da humanidade. Por meio



dela, podemos alcançar os lugares mais remotos do mundo, onde sequer pode haver escolas ou bibliotecas. Em uma década, a tecnologia móvel alcançou todos os lugares do planeta, incluindo os mais longínquos. Dados da Unesco apontam que no ano de 2003, por exemplo, dos estimados 7 bilhões de pessoas que habitam nosso planeta, 6 bilhões possuíam acesso a um telefone móvel. Nesses dados se inclui a África, que na década de 1990, possuía apenas 5% da população com acesso à tecnologia móvel e que atualmente ocupa o segundo lugar que mais cresce no mercado de tecnologia no mundo.

Um exemplo expoente dessa tecnologia móvel que desponta na sociedade atual são os smartphones. O proprietário de um telefone celular pode ter acesso a informações e dados em qualquer hora ou lugar por meio do acesso à internet. Consistindo em um dispositivo de preço acessível, o telefone celular tem alcançado grande expansão no território brasileiro, sendo utilizado por pessoas de diversas faixas etárias, ganhando mais adeptos a cada dia. Nesse sentido, podemos afirmar, de acordo com Pelissoli e Loyola (2014), que os smartphones são aparelhos móveis de grande importância nos projetos de M-learning. Saboia, Vargas e Viva (2013) ressaltam outras tecnologias móveis que promovem relações de ensino e de aprendizagem tais como o Kindle, um leitor de livros com grande capacidade de armazenamento de dados; o tablete, que possui funcionamento próximo a um computador; o bluetooth, que permite a troca de dados sem fio e outros aparelhos descritos aqui como notebooks, celulares e smartphones. Sem dúvida esse último é o mais popular de todos.

É por meio dos telefones celulares que os alunos podem escutar as aulas dos seus cursos e terem a possibilidade de realizar o download do áudio das aulas ou da explicação do professor; podem também realizar conferências ou participar de grupos de discussão. Mediante aplicativos, podem acessar a página da instituição em que estudam e navegar pelas informações, conteúdos e dados disponibilizados, além de participar de atividades por meio de jogos interativos, que permitem a troca de informações e a competitividade, motivando e estimulando os alunos a serem mais ativos no processo de ensino e de aprendizagem.

Diante dessas considerações, a aprendizagem por meio das tecnologias móveis surge como uma possível solução para os desafios sendo enfrentados na área da educação. Nesse contexto, acreditamos que melhorar o acesso às tecnologias requer, além de empenho, planejamento, liderança política e ação (UNESCO, 2017). As tecnologias móveis são a chave para a transformação, e confiamos que, por meio delas, seja possível diminuir a exclusão digital e propiciar uma educação com mais equidade e qualidade para todos os cidadãos, como pontua Bulcão (2009, p. 85):

Assim como a população mundial jovem que possui telefone celular cresce diariamente, tendo alcançado a marca de cem por cento das pessoas em alguns países e estando em constante crescimento mesmo nos países pobres, as possibilidades da tecnologia crescem de acordo com as necessidades da aprendizagem.



Realçamos que a tecnologia por si não garante a eficiência e um processo de ensino e aprendizagem eficaz. A tecnologia consiste em um meio, o potencial de desenvolvimento e interação está no aluno. Dessa forma, é preciso que professores e alunos estejam empenhados a fim de que as interações gerem conhecimento, transformação e ganhos para a educação. Além disso, a tecnologia possui suas limitações e não deve ser vista como uma “tábua de salvação”, mas sim como um meio pelo qual os alunos construirão seus conhecimentos. No caso do M-learning, está sujeito à falta de bateria e banda larga, fundamentais para o acesso, mobilidade e o compartilhamento de informações e que, em sua ausência, podem comprometer o trabalho.

4 APRENDENDO POR MEIO DOS JOGOS DIGITAIS E DO M-LEARNING

Atualmente, tornou-se um hábito a utilização da tecnologia para a realização das funções diárias, das mais básicas às mais complexas. Assim como a necessidade de utilização da tecnologia cresce para atividades cotidianas, na educação também surge a necessidade da utilização das tecnologias como um meio para o processo de ensino e aprendizagem. Mühlbeier et al., (2012) apontam que a solução encontrada para suprir essa necessidade foi a utilização do Eletronic Learning, mais conhecido como E-learning, que consiste na utilização de computadores com acesso à internet para a disseminação do conhecimento.

Os autores destacam que “esse modelo faz com que a educação on-line tenha mais opções do que a educação tradicional, justamente por disponibilizar materiais diversos e apresentar os conteúdos de maneira mais interativa e dinâmica” (MÜHLBEIER et al., 2012, p. 94). No entanto, esse modelo perde sua funcionalidade no momento em que o processo de ensino e aprendizagem esbarra na mobilidade, ou seja, os alunos estão distantes fisicamente das instituições de ensino, e precisam utilizar-se dos computadores ou notebooks. Assim, não é mais o usuário que deverá adaptar-se à tecnologia, mas sim a tecnologia que deverá adaptar-se às necessidades dos usuários (MÜHLBEIER et al., 2012).

Quando se alia o modelo de E-learning à tecnologia móvel, se obtém o Mobile Learning, ou M-learning, que reúne o conceito do E-learning com a mobilidade, trazendo aos usuários uma nova perspectiva em relação à utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, com o deslocamento, a locomoção e a liberdade (MÜHLBEIER et al., 2012). Nos termos dos autores:

O chamado Mobile Learning ou m-Learning, por trazer tamanha facilidade e benefícios ao usuário, está no foco de pesquisadores como parte de um modelo de aprendizado integrado, caracterizado pelo uso de dispositivos de comunicação sem fio, de forma transparente e com alto grau de mobilidade. (MÜHLBEIER et al., 2012, p. 95)



No contexto da sociedade atual, vivemos em meio a uma população composta por diversas gerações, dentre elas os nativos digitais, crianças e jovens nascidos após o ano de 1990. Essa geração possui um interesse expressivo no tocante aos jogos digitais, estimulada pelos pais que queriam manter seus filhos seguros em casa. Dessa forma, os computadores e celulares fazem parte do repertório de diversão e entretenimento dessa população (MÜHLBEIER et al., 2012).

Essa população, atualmente, cursa ou está terminando o Ensino Superior e seus filhos que atualmente se encontram nas escolas, frequentando uma educação convencional, composta por quadro-negro, livros, cadernos, e sala de aula convencional. Para esses alunos, tudo é muito diferente do contexto dinâmico, interativo e divertido que conhecem no mundo virtual. Implementar esse cenário com as tecnologias digitais é possível, pois hoje contamos com jogos digitais educacionais que possuem como objetivo divertir e ensinar de forma simultânea (MÜHLBEIER et al., 2012).

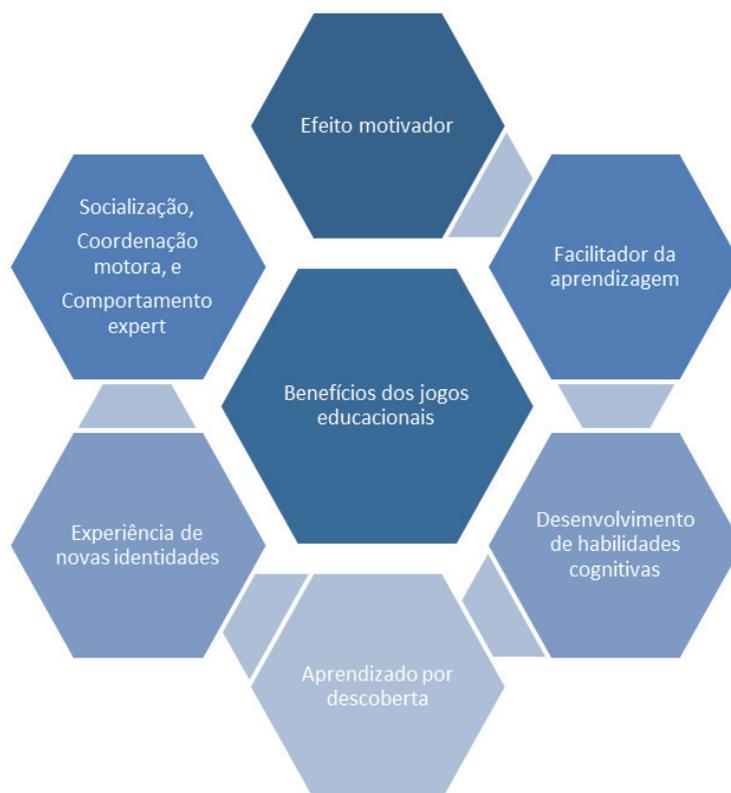
Os jogos digitais educacionais ainda são pouco utilizados por encontrar algumas dificuldades, tanto em sua construção como software, como na inserção deles na vida escolar, já que se trata de quebrar paradigmas relacionados à forma tradicional da educação mundial. (MÜHLBEIER et al., 2012, p. 95)

Os jogos digitais fazem parte do cotidiano de crianças e jovens, e nesse sentido, indagamos: por que não possibilitar os jogos educacionais? Os jogos educacionais conquistam os alunos, porque são motivadores, desafiam a alcançarem os objetivos propostos para que possam ir cada vez mais longe. Provocam os alunos, motivam por meio da fantasia, da interação, da imersão e da curiosidade. Mühlbeier et.al., (2012, p. 95) pontuam que “podem-se notar vários outros pontos positivos com o uso desses softwares, como a facilidade de ensinar em vários níveis e áreas da educação”.

De acordo com Savi e Ulbricht (2008), os jogos digitais educacionais podem trazer uma série de benefícios para o processo de ensino e aprendizagem, e os destacamos na Figura 1.



Figura 1 – Benefícios dos jogos digitais educacionais



Fonte: Savi e Ulbricht (2008, p. 58).

Observamos que os jogos promovem o desenvolvimento do intelecto, pois para que os alunos possam vencer os desafios é preciso criar estratégias e entender e administrar os diferentes elementos do jogo. Não afirmamos aqui que a escola não leva os alunos a desenvolver suas habilidades, acreditamos que os jogos desenvolvem as habilidades dos alunos de forma diferente, ou seja, com a utilização do lúdico, de dinamismo e de modo interativo, em um ambiente no qual já se encontram socializados.

5 AS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A EaD possibilita a utilização de metodologias que propiciam ao aluno o estudo em horários flexíveis. Da mesma forma, o aluno também pode acessar as suas aulas, material e atividades utilizando aparelhos móveis como tablet, notebook e smartphones, por exemplo. A mobilidade e a flexibilidade que a EaD proporciona não isentam o aluno da necessidade de dedicação e organização de seu processo de ensino e de aprendizagem.

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação a Distância pode ser considerada como uma ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem do acadêmico. Entretanto, para que tais tecnologias sejam



aproveitadas de maneira satisfatória, é preciso observar, como apontamos, qual a teoria em EaD que serve de suporte aos cursos que visam utilizar todas as ferramentas que a internet possibilita, incluindo os aparelhos móveis. Isso porque, como assinalamos, cursos extremamente estruturados chegam a organizar os horários de estudos para os estudantes, diminuindo, assim, a sua autonomia.

Existem também os cursos que promovem o diálogo entre todos os participantes (tutores, professores e estudantes) por meio de AVA que favorecem o diálogo. Porém, o que faz com que os estudantes questionem e interajam entre si, construindo o conhecimento, é a forma como os problemas surgem e são apresentados. Dessa maneira, a estrutura é mais flexível em relação ao tempo de aprendizagem de cada estudante, mas este também se sente na obrigação de compartilhar suas ideias e reflexões quando compreende que ali se instalou um espaço de aprendizagem mais colaborativo.

Não há um modelo ideal para se formatar um curso em EaD, porque depende das relações de ensino e de aprendizagem que norteiam o curso, levando em conta o perfil do estudante que se pretende atingir. Chamamos atenção para os sujeitos envolvidos na ação de educar em que o conhecimento é construído no contato com o outro sujeito e a máquina serve apenas como suporte tecnológico.

Surge também a necessidade de um novo olhar das instituições de ensino diante dessas mudanças tecnológicas, pois estas necessitam adaptar-se às inovações que vêm surgindo, propiciando, dessa maneira, novas metodologias e posturas dos professores frente ao ensino. A finalidade deve ser acompanhar o desenvolvimento tecnológico, visando formar um profissional com habilidades tecnológicas capaz de fazer o uso correto em prol da construção do seu conhecimento, assim como de sua carreira (PEREIRA, 2003).

Nesse sentido, a utilização das tecnologias móveis para a oferta de cursos na modalidade a distância se configura como um novo campo para a educação e para a tecnologia, que aliada a uma boa mediação, podem ter um emprego significativo no processo de ensino e de aprendizagem na EaD.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EaD e o M-learning podem ser vistos como importantes meios para a democratização e acesso à informação e ao conhecimento. Teorias em EaD como a proposta por Moore e Kearsley (2011) que se centralizam no sujeito aprendiz, e no tripé autonomia, estrutura e diálogo, proporcionam a conscientização de que os modelos de curso a distância precisam levar em conta quem é o sujeito que se deseja educar. Quando se focaliza esse sujeito e se apoia em teorias construtivistas da educação, se compreende que este precisa estar envolvido com sua aprendizagem e precisa querer



aprender. Neste contexto, o AVA é o ambiente que proporciona os encontros entre sujeitos e objetos de aprendizagem que envolve os estudantes por meio de problemas observados na realidade cotidiana. A construção do conhecimento se torna realidade somente quando esse estudante compreende que pertence a uma comunidade de aprendizes e que sua opinião frente ao problema é importante.

Os dispositivos móveis também são utilizados com frequência como opção para que os alunos se sintam pertencentes à comunidade de aprendizes. Os *smartphones* são, dessa forma, a tecnologia mais disponível e acessível para uma grande quantidade de pessoas que participam do mundo virtual, pois são parte integrante da vida de milhões de pessoas em todo o mundo. Por meio das mais diferentes opções de aparelhos com acesso à internet, a sociedade contemporânea se comunica em tempo real com qualquer pessoa em qualquer lugar, realiza transações financeiras e também ensina e aprende utilizando essa tecnologia.

Essa gama de opções, ainda que consideremos que a internet não é gratuita e que muitas vezes as conexões são de baixa qualidade, nos leva a refletir que não é mais possível pensarmos a educação em suas relações de ensino e de aprendizagem independentes dos aparelhos móveis. A mobilidade gerada por essa tecnologia transforma as relações de espaço e tempo da humanidade e permite que momentos de aprendizagem ocorram de forma mais contínua e interativa em relação às tecnologias anteriores proporcionadas pelos livros, por exemplo. Ainda que a tecnologia atual seja um produto que gera poder e dominação, é preciso mais ações e estratégias de distribuição e melhoria das redes de conexões via internet para que mais pessoas possam participar e interagir no mundo virtual. Como observamos, mesmo que com alto custo, milhões de pessoas em todo o mundo acessam a rede por meio de *smartphones*. Portanto, essa tecnologia, como possibilidade de aprendizagem, não pode ser desprezada.

Ressaltamos que o uso de tecnologias móveis não garante a inclusão de milhões de pessoas ao acesso do conhecimento. Planos, metas e estratégias para aumentar e melhorar a inclusão digital em todo o mundo precisam ser discutidos com certa urgência no sentido de contribuir para o desenvolvimento da humanidade. Metodologias educacionais que utilizam as tecnologias móveis só fazem sentido se aquilo que está sendo ensinado contribui efetivamente para gerar conhecimentos que promovam transformações sociais necessárias e urgentes em todo o planeta.



REFERÊNCIAS

- BULCÃO, Renato. Aprendizagem por *m-learning*. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 81-86.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- MENDONÇA, Camila Tecla; OLIVEIRA, Patrícia L. L. M. Gonçalves de; COSTA, Maria Luisa Furlan. O conceito de tecnologia na concepção de Álvaro Vieira Pinto: contribuições para a educação a distância. **Colloquium Humanaram**, Presidente Prudente, n. Especial, p. 315-320, jul.dez. 2016.
- MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MÜHLBEIER, Andreia Rosangela Kessler; MOZZAQUATRO, Patricia Mariotto; OLIVEIRA, Leander Cordeiro de; MONTEIRO, Taísa Belzarena; LOPES, Vinícius. eNIGMA e M-Learning: jogo educativo trabalhando o raciocínio lógico através de dispositivos móveis. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 92-102, out. 2012.
- PELLISSOLI, Luciano; LOYOLA, Waldomiro. Aprendizado móvel (m-learning): dispositivos e cenários. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – ABED, 11., 2014. **Anais...** Salvador: Abed, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/html/074-TC-C2.htm>>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- PEREIRA, F. C. B. **Determinantes da Evasão de Alunos e os Custos Ocultos para as Instituições de Ensino Superior: uma aplicação na universidade do extremo sul catarinense**. 2003. 174 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- SABOIA, Juliana; VARGAS, Patrícia Leal de; VIVA, Marco Aurélio de Andrade. O uso dos dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem no meio virtual. **Revista Cesuca Virtual: Conhecimento sem Fronteiras**, Cachoeirinha, v. 1, n. 1, jul. 2013. Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/cesucavirtual>>. Acesso em: 8 set. 2017.
- SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 1-10, dez. 2008.
- UNESCO. **Aprendizagem móvel**. 2017. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/mobile-learning/>>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- XAVIER, Rodolfo Coutinho Moreira, COSTA, Rubenildo Oliveira da. Relações mútuas entre informação e conhecimento: o mesmo conceito? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39, n. 2, p.75-83, maio/ago. 2010.



BIOGRAFIA DOS AUTORES

CAMILA TECLA MORTEAN MENDONÇA - Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora mediadora do curso de Graduação em Pedagogia da Unicesumar, Professora da Rede Municipal de Ensino de Maringá e Membro do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância e as Tecnologias Educacionais/CNPQ.

PATRÍCIA L. L. MERTZIG GONCALVES DE OLIVEIRA - Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Mestre em Educação pela mesma instituição. Professora do curso de Música da Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE e membro do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância e as Tecnologias Educacionais/CNPQ.

