

<http://dx.doi.org/10.21714/2237-3713rta2019v8n3p4153>

O uso do E-learning como ferramenta de ensino e aprendizagem

The use of E-learning as a teaching and learning tool

Diego de Oliveira da Cunha

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)
adm.diegoolivei@gmail.com

Francisco Lindoval de Oliveira

Universidade Anhanguera - Uniderp
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC Rio)
franciscodeoliveira@oi.com.br

Leonardo Ferreira Bezerra

Universidade do Grande Rio (Unigranrio)
leonardofbez@gmail.com

Ely Severiano Júnior

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)
ely.severiano.jr@ifrj.edu.br

Clayton Pereira Gonçalves

Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
crmiax@gmail.com

Resumo: o objetivo geral do artigo é debater de maneira conceitual sobre a importância do e-learning como forma de inovação educacional. A justificativa para a escolha do tema gere sobre sua atualidade, além da expectativa de contribuir para o âmbito acadêmico. A metodologia de pesquisa empreendido segue caráter qualitativa, com pesquisa do tipo bibliográfica. Dentre os principais achados, foi possível concluir que a inovação é um processo que demanda o aperfeiçoamento contínuo de sistemas, pessoas e formas de gerenciamento. Passou a ser considerada uma necessidade nos diversos contextos organizacionais, bem como no educacional, considerando que a implementação de processos de inovação garante ambientes educacionais propícios à aprendizagem e, especialmente ao protagonismo do aprendiz, promovendo a aprendizagem significativa. Nesse sentido, o e-learning se apresenta como uma modalidade educacional que se torna uma alternativa contemporânea válida e legalmente apoiada para promover educação. Pode ser aplicado à educação superior, corporativa e até mesmo na educação básica. O que determina o êxito do e-learning como ferramenta educacional, todavia, é seu delineamento no sentido de modelo pedagógico, pois isso determinará sua efetividade educacional e inovadora.

Palavras-chave: Inovação. Educação. E-Learning

Abstract: The general objective of the article is to discuss conceptually the importance of e-learning as a form of educational innovation. The justification for the choice of theme manages on its actuality, besides the expectation of contributing to the academic scope. The research methodology followed is qualitative, with research of the bibliographic type. Among the main findings, it was possible to conclude that innovation is a process that demands the continuous improvement of systems, people and forms of management. It has come to be considered a necessity in the various organizational contexts, as well as in the educational context, considering that the implementation of innovation processes guarantees educational environments conducive to learning and especially to the protagonism of the learner, promoting meaningful learning. In this sense, e-learning presents itself as an educational modality that becomes a valid and legally supported contemporary alternative to promote education. It can be applied to higher education, corporate education and even basic education. What determines the success of e-learning as an educational tool, however, is its delineation in the sense of pedagogical model, as this will determine its educational and innovative effectiveness.

Keywords: Innovation. Education. E-learning

1. INTRODUÇÃO

A globalização que é caracterizada, na contemporaneidade por meio do desenvolvimento industrial, pela segmentação do comércio, pela produção industrial de larga escala e pela exportação e importação de produtos e matérias-primas, foi um movimento iniciado entre os séculos XV e XVI, devido à ampliação do mercantilismo, acentuando-se no século XIX de forma mais latente.

Devido às mudanças constantes que ocorreram em diversas áreas do conhecimento humano, sobretudo nas ciências e tecnologia, bem como devido à intensificação da globalização no século XX e início do século XXI, a educação se tornou o centro estratégico para proporcionar conhecimento na inserção das pessoas na sociedade. Portanto, passou-se a entender que, no presente e no futuro, o conhecimento se torna o principal capital e a ciência e tecnologia os principais campos de inovação.

Investir em educação se tornou uma premissa elementar que pode gerar grandes benefícios a outras áreas, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico dos países, com a melhoria da saúde e qualidade de vida. Como consequência, tornando o país mais sólido no contexto internacional, possibilitando à redução de desigualdades sociais e tornando-o mais propenso à inovação.

Nesse período educacional que surge e o paradigma emergente das novas tecnologias, causa transformações nos costumes da sociedade moderna, reestruturando elementos metodológicos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem. A educação à distância (EAD) surge como uma modalidade educacional altamente adequada e desejável ao atendimento das novas demandas educacionais que decorrem das mudanças nesse contexto globalizado, na nova ordem econômica que vigora no mundo.

Além disso, diversos contextos de uso do e-learning como modalidade educacional, não apenas no ensino superior, mas também no ensino básico, corporativo, etc., se apresentam como alternativas. Como uma modalidade de EAD, o e-learning promove uma aprendizagem

personalizada e conforme a necessidade, disponibilidade e ritmo de cada pessoa, independentemente da plataforma que é utilizada para acesso aos seus conteúdos.

Em vista das premissas supra expostas, desenha-se como objetivo central do presente trabalho, debater de maneira conceitual sobre a importância do e-learning como fonte de inovação educacional. A fim de traçar um caminho coerente para o desenvolvimento do tema, elencam-se como objetivos específicos: abordar a EAD e o e-learning; e, debater sobre a importância do e-learning como fonte de inovação na educação. Sendo assim, a problemática de pesquisa a ser solucionada à finalização desse, paira sobre a questão: qual é a importância do e-learning como fonte de inovação educacional?

O artigo presente se justifica devido à pretensão de contribuir com informações ao âmbito acadêmico, ofertando, por meio da pesquisa apresentada, uma ótica diferente sobre o tema, ampliando o material teórico que pode ser utilizado para o desenvolvimento de estudos e pesquisas futuros. Além disso, há a pretensão de estimular o interesse pelo tema, gerando aprofundamentos sobre o mesmo, sobre assuntos relacionados e demais vertentes de abordagens científicas que se originam a partir do interesse por esse.

2. REFERENCIAL TEORICO

Freitas et al. (2017) explicam que foi a partir da década de 1990, devido ao surgimento e expansão da difusão da internet, que grandes mudanças começaram a acontecer em relação ao acesso à informação e à forma como as pessoas se comunicam. Essas mudanças impactam o processo de ensino e aprendizagem de forma que a educação à distância (EAD) se destaca como uma das ferramentas de maior importância na difusão de conhecimento e educação.

Prosseguem dizendo que o uso do computador como mediador das interações no ambiente de aprendizagem, representa a terceira geração da evolução tecnológica da EAD, denominada e-learning. O e-learning será entendido como o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, tendo a internet como ponto de apoio e podendo ocorrer presencialmente ou na modalidade à distância.

Cruz et al. (2017) explicam que o e-learning pode ser caracterizado como uma modalidade de treinamento à distância que faz uso da internet como plataforma para sua viabilidade. O conceito de e-learning dependerá do conceito de EAD a fim de ser entendido, sendo que a EAD será entendida como o processo de ensino e aprendizagem mediado por tecnologias, cujos professores e alunos se encontram separados espacial ou temporalmente.

O e-learning, conforme os autores, será a EAD que faz uso da internet como plataforma de aplicação, tendo como forma mais adequada de utilização a educação de adultos, especialmente os que possuem experiência consolidada na aprendizagem individual e pesquisa, como nos níveis de segunda graduação e pós-graduação. O e-learning soluciona o problema de distâncias geográficas, ou mesmo da indisponibilidade de horário para realizar estudos presenciais. Os autores apresentam uma concepção considerada polêmica em relação à EAD:

Educação/ensino a distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo,

enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender (PETERS, 1973 apud CRUZ; et al., 2017, p. 6).

Gonçalves (2015) comenta que o e-learning apresenta recursos que facilitam a interação entre alunos-alunos, alunos-professores, pois está intrinsecamente atrelado à internet e ao serviço de World Wide Web (WWW). Dado o potencial que decorre desse ponto, no sentido de facilidade de acessar à informação independente do momento temporal e espaço físico, pela facilidade de publicação rápida, distribuição e atualização de conteúdos, dada a diversidade de instrumentos e serviços de comunicação e colaboração entre todos os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem e também pela possibilidade de desenvolver “hipermídia colaborativa” para dar suporte à aprendizagem.

A autora prossegue dizendo que o e-learning, nesse sentido, proporciona uma aprendizagem personalizada, conforme a necessidade, disponibilidade e ritmo de cada aluno, independentemente do local ou do momento em que acessa a internet. Possibilita uma aprendizagem sem limitações de tempo e espaço físico, se tornando ideal para que todos consigam acessar à aprendizagem.

Tejedor et al. (2012) comentam que os ambientes e-learning são destinados a oferecer suporte a atividades de ensino e aprendizagem, apresentando mídias e recursos distintos a fim de facilitar a comunicação entre agentes envolvidos na aquisição de competências. Apontam que existem cinco tipos diferentes de e-learning: o ensino online assíncrono; o ensino online com momentos assíncronos; o ensino online misto; o ensino online; e o ensino baseado em computador.

Segundo os autores, o e-learning pode ter duas definições, uma fraca e outra forte. Por definição fraca é possível entender que a aprendizagem se dá por meio do computador ou aprendizagem eletrônica ou e-aprendizagem. Por definição forte, entende-se que o e-learning é um processo por meio do qual o aluno aprende por meio de conteúdos inseridos no computador e/ou na internet e o professor, se houver, estará à distância, fazendo uso da internet como meio para se comunicar – de forma síncrona ou assíncrona – com o aluno, podendo também existirem sessões presenciais e intermédias.

Freitas et al. (2017) comentam que o aumento no uso do e-learning como ferramenta do processo de ensino e aprendizagem, especialmente em instituições de ensino superior, é uma tendência que é amplamente observada no contexto nacional. Em 2014, o número de cursos EAD totalmente à distância, regulamentados, passava de 1,7 mil, desses, 505 eram de graduação e mais de 480 pertencentes à área de ciências sociais.

Os cursos dividem-se em todos os níveis, desde educação de jovens e adultos (EJA), tanto para o ensino fundamental e médio, técnico profissionalizante e superior – seja sequencial, graduação ou pós-graduação. O que os autores observam é que a maior concentração de alunos em cursos EAD, com aproximação 64% de matrículas, ocorre em cursos de graduação.

Segundo Freitas et al. (2017), diversas instituições de ensino enfrentam dificuldades em implementar o e-learning, especialmente devido ao fato de tentarem replicar a experiência adquirida no ensino presencial, sem atentar às especificidades da modalidade, especialmente em relação aos fatores críticos de aceitação dos sistemas de informação por parte de alunos. Informam que as pesquisas existentes demonstram que experiências na implementação do e-learning fracassam, em maior parte, por conta da não compreensão de fatores que facilitariam sua adoção.

Ainda que os sistemas de e-learning serem particularmente complexos, no contexto educacional, o modelo de aceitação tecnológica (Technology Acceptance Model –TAM) é amplamente utilizado a fim de explicar a aceitação de novas tecnologias da informação por parte dos usuários, na área de gestão da educação. O que ocorre, especialmente por possibilitar a inclusão de novas variáveis que impactariam a utilidade percebida e a facilidade de uso igualmente percebida.

Variáveis externas como experiência em uso de computadores, utilidade do conteúdo, conteúdo de internet, normas subjetivas, auto eficácia computacional, suporte técnico, percepção de prazer, capacidade de inovação pessoal e ansiedade, características do sistema, fatores motivacionais, compatibilidade têm sido testadas no modelo com o objetivo de encontrar uma melhor compreensão de como o indivíduo tende a adotar um sistema de e-learning (FREITAS; et al., 2017, p. 48).

Os autores comentam que, uma vez que o sujeito já é usuário de um sistema e-learning, ao longo do curso o aluno pode se sentir desmotivado por diversas razões, abandonando o curso. Sua não intenção em seguir pode ser um reflexo de diversos fatores associados à estrutura do e-learning que podem ser determinantes para o abandono do uso do sistema e, conseqüentemente, abandono do curso como um todo. Dois desses fatores que são identificados em estudos relacionados à interatividade e suporte técnico.

Silva et al. (2017) explicam que, por se tratar de uma abordagem muito recente, o e-learning ainda gera desconfianças, especialmente devido ao fato de ser uma modalidade que prioriza a interação e exclui a necessidade de contato entre aluno e tutor/professor. Além disso, comentam que a metodologia se encontra sujeita a limitações e falhas tecnológicas, uma vez que ocorre com base no uso de recursos computacionais e de rede, devido à limitação do aluno para manejar esses recursos, o que pode sofrer com falta de disciplina do aluno, falta de apoio de gestores e líderes a fim de incentivar seu uso, além do investimento inicial elevado que requer a implementação do projeto.

Os autores consideram o e-learning como uma ferramenta fundamental para o provimento, rápido, de treinamento de profissionais. Esses programas consistem em uma forma de entregar conteúdo por meio de todos os tipos de mídia eletrônica, incluindo a internet, intranets, extranets, salas virtuais, etc., objetivando o treinamento baseado no computador e na web, caracterizado pela velocidade, transformação tecnológica e suporte às interações. Assim, comentam que o e-learning, será uma:

[...] aprendizagem apoiada por recursos da web que combina múltiplas mídias e tecnologias como: comunicação por satélite, vídeo, áudio, tecnologia multimídia, entre outras. Pertinente frente às conceituações apresentadas, nota-se semelhanças nas conceituações de educação à distância e e-learning, sendo coerente, portanto, apresentar as diferenças existentes nessas temáticas (SILVA; et al., 2017, p. 4).

Prosseguem dizendo que existem diferenças conceituais cuja EAD é baseada na noção de distância física entre aluno e professor, possibilitando o uso de meios distintos de comunicação que permitem a abordagem educacional. O e-learning, por sua vez, é apresentado como modalidade de EAD com base no uso da internet, cuja comunicação pode ocorrer de maneira síncrona ou assíncrona a fim de distribuir rapidamente informações ou promover a interatividade propiciada pela internet a fim de integrar pessoas.

Conforme Silva et al. (2017), na forma de comunicação síncrona, os participantes e os instrutores possuem dia e horário determinados para a realização das atividades, seja presencial ou virtualmente, por meio de videoconferência, audioconferência, fóruns ou chats. Na modalidade assíncrona, há a possibilidade de realização de atividades em dias e horários diversos, conforme a conveniência do participante, independente da presença do instrutor e de outros integrantes da turma.

Os autores explicam que a questão das interações entre participantes e instrutores, cujo e-learning e o blended learning passam a incluir interações síncronas e assíncronas. Em cursos que são mistos, há também encontros presenciais entre professores e alunos, o que reforça a ideia de utilização desse tipo de educação por parte de organizações, combinando modelos de treinamento, mesclando ações presenciais e à distância.

Freitas et al. (2017) explicam que em um estudo, nota-se que instituições de ensino que adotam sistemas e-learning e possibilitam uma maior interação entre alunos e professores, tendem a ter um índice de evasão menor do que as instituições que possibilitam menor interatividade entre os participantes do curso. Assim, presumem que a questão da interatividade se torna um fator preponderante para que o aluno continue fazendo uso do e-learning.

Em outra pesquisa, mencionam que a falta de suporte técnico nos sistemas e-learning em cursos corporativos, seria uma das principais causas para o abandono do curso. Ao passo em que, outra pesquisa que investiga a influência do suporte técnico no uso do sistema, determina que esse é um dos fatores-chave que leva alguém a aceitar ou não o e-learning.

Conforme Freitas et al. (2017), em uma análise geral sobre os sistemas e-learning, quanto mais o aluno adota uma atitude positiva em relação ao uso desse sistema, mais sólida será sua intenção de uso. Enquanto que, em relação à facilidade de utilização, é um fator diretamente influente, ainda que limitado, sobre a atitude de utilizar o sistema. Isso significa que a percepção da facilidade de uso do sistema e-learning exerce influência sobre a atitude em relação ao uso dele por parte dos alunos.

Os autores discutem ainda variáveis externas inseridas no modelo, bem como as relações entre a influência da disponibilidade de suporte técnico sobre a facilidade de uso percebida e a influência da interatividade ofertada pelo sistema acerca da percepção de utilidade percebida, sendo ambas as alternativas confirmadas na pesquisa dos autores. Isso significa que, quanto mais possibilidade de o aluno interagir e quanto maior for sua percepção da existência de suporte técnico disponível, mais propenso ele será a continuar utilizando o e-learning.

De acordo com os resultados obtidos, as instituições devem oferecer a seus alunos oportunidades de interação, de modo a atender as necessidades do educando de interagir com colegas e professores e promover o aprendizado de excelência, bem como oferecer disponibilidade de suporte técnico, reduzindo sua percepção de dificuldade do processo e, aumentando assim a taxa de conclusão dos alunos matriculados, com conseqüente diminuição dos índices de evasão (FREITAS; et al., 2017, p. 53).

Goudouris e Struchiner (2015) explicam que o eletrônico learning – ou e-learning – diz respeito ao uso de tecnologias da informação e comunicação em atividades educativas. O termo blended learning (b-learning) passou a ser utilizado no início do século XXI e passou a ser traduzido para o português como aprendizagem híbrida. Contudo, a terminologia em inglês ainda é muito utilizada na literatura nacional.

Os autores conceituam essa modalidade de ensino como a incorporação de atividades à distância no ensino presencial, diferenciando-se do ensino à distância e da educação apoiada pelo computador, pela proporção de atividades online, sendo de 29% nesse, entre 30% e 79% no blended e acima de 80% na EAD. A complexidade da b-learning não consiste, porém, apenas na inclusão de atividades mediadas pelo computador no contexto presencial, mas abarca uma reorganização do processo de ensino e aprendizagem.

Com isso, segundo Goudouris e Struchiner (2015), combinam-se tecnologias, teorias da aprendizagem e métodos de ensino, implicando em uma mudança curricular, com redução de carga horária presencial e integração coerente às atividades presenciais e ao currículo. Para além, o direcionamento a uma problemática cotidiana de ensino, aparentemente contribui para que o uso da tecnologia seja mais apropriado e mais favorável.

É necessário entender, todavia, que para que ocorra uma proposta pedagógica clara, uma vez que existem inúmeras abordagens possíveis ao integrar diferentes atividades presenciais, com múltiplas atividades desenvolvidas no computador, possibilita-se lidar com a diversidade de alunos. Gonçalves (2015) consoa que b-learning decorre do e-learning e diz respeito a um sistema de ensino e aprendizagem em que existem conteúdos oferecidos à distância e conteúdos que são, necessariamente oferecidos face a face.

Surge daí a expressão “blended” para se referir a algo misto, mesclado, composto, combinado. Nessa modalidade, são necessários um professor presencial responsável pelos conteúdos e um professor à distância responsável pela tutoria. Horn e Staker (2015, p. 34) conceituam o ensino híbrido, apontando que: “Ensino híbrido é qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle dos estudantes sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou ritmo”.

Bachic et al. (2015), por sua vez, comentam que é importante atentar-se sobre o termo “programa educacional formal” a fim de identificar o termo “híbrido” nesse contexto. Pois é necessário diferenciar, contudo, situações que envolvem jogos pedagógicos e aplicativos que são especificamente direcionados a isso, de situações em que os alunos fazem uso de outros aplicativos para interagir durante a aula – ainda que promovam algum tipo de aprendizagem – que não podem ser considerados como parte do ensino híbrido.

Os autores prosseguem dizendo que o ensino híbrido pode ser considerado existente quando um currículo apresenta características mais flexíveis, possibilitando uma formação básica e aplicável a todos. Ao mesmo tempo em que possibilitam a concepção de caminhos personalizados e capazes de atender às demandas de cada aluno, particularmente.

Alguns modelos de cursos oferecidos no presente, segundo Bachic et al. (2015), são construídos com base em preferências e percepções dos próprios estudantes. Os autores explicam que o hibridismo pode ser observado na articulação dos processos de ensino e aprendizagem que são conhecidos como educação aberta ou em rede. Uma educação que é realizada por meio da mistura e interação dos diversos setores, formada por profissionais e alunos de formações e interesses distintos. Assim como é formada por meio de atividades que ocorrem em espaços e tempos distintos. Sobre isso, os autores comentam que:

São muitas as questões que impactam o ensino híbrido, o qual não se reduz a metodologias ativas, o mix de presencial e online, de sala de aula e outros espaços, mas que mostra que, por um lado, ensinar e aprender nunca foi tão fascinante, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, e, por outro, tão frustrante, pelas inúmeras dificuldades em conseguir que todos desenvolvam seu potencial e se mobilizem de verdade para evoluir sempre mais (BACHIC; et al., 2015, p. 29).

Horn e Staker (2015) retomam o pensamento e comentam que o conceito de educação ou ensino híbrido, no bojo da educação formal, não é algo fácil de elaborar. Pois algumas instituições, na contemporaneidade, adotam caminhos distintos para consolidar essa aplicação. Isso acontece enquanto outras aderem à manutenção de um modelo curricular baseado em disciplinas que utilizam metodologias ativas como forma de conseguir o envolvimento de alunos, desenvolvendo o ensino por meio de projetos interdisciplinares.

Outras instituições, segundo os autores, preferem empreender transformações mais intensas e radicais, dispensando as disciplinas, reestruturando projetos, espaços e metodologias, a fim de permitir que cada aluno aprenda conforme seu ritmo. Tais ações se constituem em um movimento direcionado à promoção de importantes mudanças nos modelos tradicionais de ensino das instituições.

Como um avanço ainda mais recente do conceito de e-learning, Pina et al. (2016) apresentam o m-learning, que é descrito como uma modalidade de ensino que, por meio de redes sem fio, faz uso de dispositivos móveis para facilitar: a transmissão de informações; o acesso a conteúdo; a interação entre alunos e professores; e a consulta e compartilhamento de materiais diversos, de diversas fontes, a qualquer momento.

A essas características é possível acrescentar a questão da convergência de diversas mídias e funções em um aparelho único. Além disso, telefones celulares, smartphones e tablets possibilitam a portabilidade e a mobilidade, que são elementos fundamentais do m-learning. Especificamente, a mobilidade alcança três dimensões fundamentais, sendo:

- (i) mobilidade espacial, relacionada às diferentes possibilidades de uso dos dispositivos móveis em deslocamento geográfico não só das pessoas, mas de objetos, imagens e voz; (ii) mobilidade temporal, relativa às diferentes possibilidades dos dispositivos móveis no tempo, incluindo não só a disponibilidade de tempo cronológico de uso, mas também as alterações dos fenômenos no tempo, como uma interação social que pode ter a sua duração estendida; e (iii) a mobilidade contextual, a qual concebe a ação humana como inerentemente situada em seu contexto particular, por sua vez, estruturado e reestruturado recursivamente pelo desempenho dessa ação (PINA; et al., 2016, p. 282).

Os autores prosseguem dizendo que a isso, soma-se ainda a possibilidade de interação com outras pessoas por meio do envio de SMS (short message service) ou outras ferramentas de comunicação por texto, voz ou vídeo que não precisem de conexão com a internet, além do acesso off-line a conteúdos armazenados em dispositivos, como textos, jogos, vídeos, etc.

Para além das características técnicas, Pina et al. (2016) mencionam que o m-learning também é definido pela experiência de aprendizagem personalizada possibilitada a cada aluno. A aprendizagem pode ser personalizada uma vez que o m-learning possibilita considerar a diversidade, a individualidade e os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, respeitando o tempo e local para estudo.

Conforme os autores o m-learning oferece um suporte imediato da aprendizagem em um contexto específico, referindo-se à aprendizagem que ocorre no curso de uma atividade, cujo contexto adequado é relevante, o que se denomina de “aprendizagem em contexto”. Alguns exemplos pairam sobre a participação do aluno em comunidades profissionais e em atividades de campo, como em aulas de medicina e botânica, por exemplo.

Prosseguem Pina et al. (2016) dizendo que, ainda que o m-learning possa ser concebido como um resultado de um processo evolutivo da aprendizagem eletrônica – o e-learning – se diferencia dela por: ter como principal atributo a mobilidade; permitir o uso personalizado de acordo com as necessidades e escolhas individuais dos alunos; e, pelas conveniências que são proporcionadas por ele.

Os autores comentam que o m-learning pode ser utilizado desde a educação infantil até o ensino superior, bem como no ambiente corporativo. O uso de recursos didáticos por meio de dispositivos móveis pode não substituir a sala de aula, mas pode servir de complemento para agregar valor aos modelos de aprendizagem existentes.

Além disso, Pina et al. (2016) consideram o m-learning como uma inovação no processo educacional, uma nova ideia emergente das possibilidades ofertadas pelas tecnologias, podendo representar uma verdadeira vantagem sobre o processo tradicional de ensino e aprendizagem. Sendo assim, essa inovação pode ser vista no contexto de um grupo ou cenário em que se difunde e se torna relevante.

Nesse sentido, a teoria da difusão da inovação, apresentada por Rogers e que, conforme os autores, apresenta sólidas bases para entender como o m-learning pode ser adotado e difundido no contexto do ensino superior. Nessa teoria, a difusão é entendida como a forma com que uma inovação é comunicada por meio de alguns canais de comunicação ao longo do tempo, entre membros de um sistema social. Em sua concepção, o processo de aceitação de uma inovação segue um fluxo decisório composto por cinco estágios, sendo:

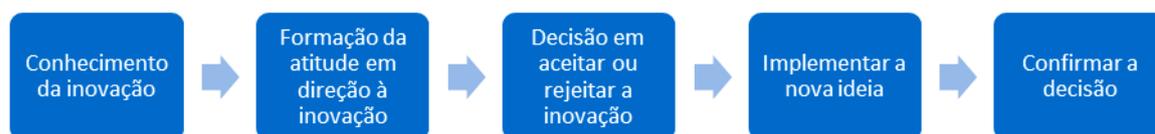


Figura – Processo decisório da aceitação da tecnologia como inovação

Fonte: Adaptado de Pina et al. (2016)/ Elaboração própria

No primeiro estágio desse processo o sujeito toma conhecimento sobre a inovação para, posteriormente formar sua atitude diante dela. Essa atitude, quando negativa, rejeita a inovação e, quando positiva, busca testá-la. Posteriormente, a inovação é avaliada a fim de decidir se continuará a ser utilizada ou não. A atitude é especialmente influenciada pela forma como o sujeito percebe um conjunto de atributos associados à inovação. Esses atributos são elementos que podem ou não levar o sujeito a adotar uma inovação, sendo eles:

- Vantagem relativa: grau com que a inovação é percebida como melhor do que a ideia precursora, ou seja, a medida na qual a inovação é vista como sendo superior a, ou uma melhoria em relação a serviços ou produtos existentes/concorrentes;
- Compatibilidade: grau com que a inovação é percebida como sendo consistente e coerente com valores existentes, experiências passadas, e as necessidades dos potenciais adotantes;
- Complexidade: grau com que a inovação é percebida como difícil de entender e utilizar pelos seus potenciais adotantes;
- Experimentabilidade: grau com que a inovação pode ser minimamente experimentada pelos seus potenciais adotantes antes da decisão de adoção. A possibilidade de testar a inovação é uma forma de torná-la significativa para o indivíduo para que ele possa descobrir como funciona de acordo com suas necessidades de uso;

- Observabilidade: grau com que os resultados da inovação são visíveis para os outros e para potenciais adotantes (PINA; et al., 2016, p. 287).

Portanto, a atitude das pessoas diante da inovação é determinada com base na percepção que se forma sobre esses atributos, sendo que eles desempenham papel importante no processo de tomada de decisão para a aceitação ou não da inovação. Conforme a teoria da inovação, esses atributos explicam entre 49% a 87% a variância da taxa de adoção de uma inovação.

Segundo Pina et al. (2016), a mesma teoria sugere a vantagem relativa, a compatibilidade, a experimentabilidade e a observabilidade como positivamente relacionadas à taxa de adoção de uma inovação. Ao passo em que a complexidade se relaciona negativamente a essa taxa de adoção da inovação.

Moreira e Vieira (2017) explicam que a adoção de ambientes digitais e virtuais, com distintas configurações no campo da educação, apresenta provas de seu potencial e, por essa razão, não é uma utopia considerar a EAD e o e-learning como uma oportunidade de inovação, integração, inclusão, flexibilização, abertura ou personalização de caminhos da aprendizagem.

As autoras prosseguem dizendo que essa realidade requer mudanças que não são apenas de paradigma educativo, mas também de questões organizacionais que se apresentam como altamente complexas e implicam grandes desafios institucionais de adaptação, inovação, mudança e flexibilidade.

Conforme Moreira e Vieira (2017), para que a EAD e o e-learning se consolidem nos sistemas de ensino superior, devem apostar claramente na inovação e qualidade dos processos educacionais, pois para que o sistema funcione adequadamente, é necessário regulá-lo, assegurando a qualidade pedagógica dele. No campo internacional, é feito um considerável esforço para a auto regulação, contudo, é preciso que esses países regulem seus sistemas de forma a promover a convergência de procedimentos e a definição de premissas que asseguram tal qualidade.

Na realidade, as tecnologias digitais inseriram modelos e práticas de inovação no ensino superior de natureza disruptiva, especialmente em cenarizações virtuais e desmaterialização dos ambientes de aprendizagem. De forma muito distinta do pensamento tradicional da EAD, de aprendizagem individual, tais ambientes educacionais calcam-se em processos de aprendizagem colaborativa e altamente sociais.

Com efeito, a EaD não é mais um processo de aprendizagem realizado de forma isolada e solitária, com distância, mas sim um processo colaborativo realizado em salas de aula virtuais sustentado pela emergência de comunidades de aprendizagem. Este cenário exige, pois, a criação de estruturas que respondam a estas mudanças, que realcem a realidade multifacetada, multidimensional e multidisciplinar, assim como a articulação de saberes que se exige aos atuais professores, integrados numa sociedade em rede e digital (MOREIRA; VIEIRA, 2017, p. 9).

Moura (2017) sintetiza que a expansão da internet e das diversas ferramentas culturais descentralizadas que são associadas a ela, modificam gradativamente as rotinas, relações interpessoais, percursos formativos e de aprendizagem. Por seu turno, as universidades que incorporaram a internet, a inovação tecnológica, a rede em seus processos de ensino, aprendizagem e pesquisa, promovem a emergência de um novo paradigma de aprendizagens calcado em princípios da equidade, colaboração, interação, acesso e qualidade.

A autora explica que esse movimento de inovação em uma “ecologia educativa” é fortemente vinculado ao e-learning que, na verdade, promove diversas oportunidades de interação e decisão baseadas na flexibilidade, no fácil acesso ao conhecimento e na aprendizagem como um processo social e colaborativo. Nesse novo paradigma, a distância deixa de ser um limite para o acesso à educação e aprendizagem, permitindo que o aprendiz ajuste seu tempo e autonomia ao desenvolvimento da aprendizagem.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação ao método de pesquisa, Fioreze (2002) entende que é preciso fazer a eleição de um para qualquer tipo de pesquisa que se proponha a empreender. Isso porque o método é um elemento crucial que servirá para validar o resultado final da pesquisa, de forma que o autor complementa dizendo que: “O método (metodologia) é o conjunto de processos pelos quais se torna possível desenvolver procedimento que permitam alcançar um determinado objetivo” (p. 27).

Segundo Diehl (2006) a pesquisa qualitativa será aquela cujo objetivo é descrever a complexidade que envolve determinado problema, tornando necessário entendê-lo e classificar os processos dinâmicos na ordem em que são vivenciados pelos grupos. Devido à sua subjetividade, a pesquisa qualitativa busca contribuir em processos de mudança e transformação social, possibilitando o entendimento de especificidades de pessoas e objetos. Dadas suas características, elegeu-se a pesquisa qualitativa para orientar esse estudo.

Para a coleta de informações, foi eleito como procedimento a pesquisa bibliográfica em que, segundo Oliveira (2002), tem-se como principal vantagem a possibilidade de cobertura de uma gama mais ampla de informações e acontecimentos por parte do pesquisador – mais do que em pesquisas diretas. Dessa forma, o levantamento da bibliografia possibilita ao pesquisador entrar em contato com fontes primárias, secundárias, materiais científicos e técnicos, necessários e importantes ao conhecimento sobre o tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das pesquisas realizadas a fim de compor o presente trabalho, foi possível compreender que as inovações na área da educação fazem com que os aprendizes se tornem o centro e os protagonistas do processo de ensino e aprendizagem – seja na educação superior, secundária, básica, ou até mesmo no ensino corporativo – levando os docentes e instituições a buscarem formação constante para que as implementações da inovação se tornem cada vez uma realidade mais presente nesses ambientes.

É necessário considerar três dimensões ao falar em inovação pedagógica, sendo: o uso de novos materiais ou recursos tecnológicos, o uso de estratégias reformadas ou atividades e a mudança de crenças por parte dos participantes. Todavia, todas essas dimensões somente serão possíveis no contexto educacional, caso o docente e/ou a equipe de gestão, se disporem ao processo de aprendizagem de novos recursos, estratégias, meios e comportamentos, com a crença de que os benefícios da inovação podem promover mudanças reais nas concepções e comportamentos dos indivíduos.

Nesse sentido, observa-se que a educação contemporânea passa a, gradativamente, considerar o construtivismo como uma perspectiva educativa importante e, no contexto dos cenários de aprendizagem mais complexos, integrá-lo a outras teorias da aprendizagem se torna necessário. Portanto, o modelo pedagógico mais desejável ao e-learning se calca na

abordagem construtivista, cuja aprendizagem é um processo social e não apenas cognitivo e individual.

Por meio desse processo, o conhecimento é construído de forma adequada à interação com sua base de conhecimentos, com as novas experiências de aprendizagem e com outros intervenientes no processo educativo. Todavia, em algumas situações de aprendizagem, um sistema de e-learning deve possibilitar o recurso a qualquer outra teoria da aprendizagem, enquanto um projeto de aprendizagem.

O uso de objetos de aprendizagem é, muitas vezes, associado ao ato de folhear um livro, o que leva os alunos a ter a sensação de que estão diante de conteúdos estáticos e, como consequência, gerando desmotivação. A aprendizagem também pode ocorrer, todavia, sem objetos de aprendizagem propriamente ditos, pois ela pode acontecer mesmo quando os indivíduos contribuem na resolução de problemas cotidianos.

Os elementos pedagógicos não podem ser negligenciados em ambientes de aprendizagem baseados na web. Os contextos de aplicação do e-learning – bem como do m-learning – evoluem nesse sentido. Sendo que é preciso manter em mente que, na educação, nem tudo é tão simples, pois a própria educação não é um produto pronto para comercializar e o modelo de e-learning deve ter isso em mente para obter êxito.

Conclui-se o presente trabalho com a crença de que objetivos, tanto geral quanto específicos, foram atendidos, bem como a problemática de pesquisa foi solucionada. Contudo, como não era de intento, o assunto não fora esgotado, fora dado um primeiro e importante passo para o fomento de conhecimento e estímulo para o aprofundamento no tema, que pode ser feito em estudos posteriores, que visem corroborar, refutar ou complementar as constatações obtidas até o momento.

REFERÊNCIAS

BACHIC, L.; et al. Ensino Híbrido: personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

CRUZ, J. A. S.; et al. A utilização do e-learning como ferramenta na educação corporativa. In: 40º Congresso Brasileira de Ciências da Comunicação – Intercom. Curitiba, set. 2017.

DIEHL, A. A. Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Pearson, 2006.

FIGUEIREDO, R. Metodologia da pesquisa: como planejar, executar e escrever um trabalho científico. João Pessoa: Ed. UFPB, 2002.

FREITAS, A. S.; et al. O efeito da interatividade e do suporte técnico na intenção de uso de um sistema de e-learning. Revista de Ciências da Administração, v. 19, nº 47, p. 45-56, abr. 2017.

GONÇALVES, C. C. S. A. A educação à distância no Brasil: da correspondência ao e-learning. In: XII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Curitiba, out. 2015.

GOUDOURIS, E.; **STRUCHINER, M.** Aprendizagem híbrida na educação médica: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Educação Médica, 39 (4): 620 – 629; 2015.

HORN, M. B.; STAKER, H. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOREIRA, J. A.; VIEIRA, C. P. Prefácio. In: _____. (coord.). E-learning no ensino superior. Coimbra: CINEP, 2017, p. 9-13.

MOURA, A. P. Práticas de ensino-aprendizagem em ciências do consumo alimentar. In: MOREIRA, J. A.; VIEIRA, C. P. (coord.). E-learning no ensino superior. Coimbra: CINEP, 2017, p. 39-59.

OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PINA, F.; et al. Adoção de m-learning no ensino superior: o ponto de vista dos professores. REAd, Porto Alegre, Ed. 84, n° 2, Maio/Ago. 2016, p. 279-306.

SILVA, S. W.; et al. E-learning e educação corporativa: um estudo de caso sob a ótica do princípio da disponibilidade. In: VI Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade – SINGEP. São Paulo, nov. 2017.

TEJEDOR, F. J.; et al. Avaliação da integração de plataformas e-learning no ensino secundário. Rev. Iberoamericana de Educação, n° 58/4, abr. 2012.