

O USO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM

THE USE OF TECHNOLOGY TOOLS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

Jeová Brito Silva 1

Resumo: O presente artigo teve por objetivo demonstrar a importância da tecnologia no processo do ensino superior; apresentando a evolução do ensino superior mediante a adoção de tecnologias; descrevendo as principais ferramentas tecnológicas que auxiliam o professor no processo educativo; e identificando as principais dificuldades enfrentadas pelo docente na inserção de tecnologias no processo ensino-aprendizagem. É inegável que a tecnologia faz parte do cotidiano dos alunos e dos professores, proporcionando aulas mais dinâmicas e interativas dentro das faculdades, integrando valores e competências. A pesquisa busca responder o seguinte questionamento: Quais as principais contribuições da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, bem como, as competências que o docente precisa ter diante de um cenário cada vez mais tecnológico? Para responder o questionamento foi realizada pesquisa bibliográfica sobre o assunto através de teorias publicadas em livros, artigos, internet, etc. Com o presente estudo, podemos concluir que a tecnologia vem a cada dia transformando o processo de ensino, é preciso porém, que as faculdades ofereçam ao aluno estruturas tecnológicas adequadas e acessíveis, bem como investir em capacitação do docente, o professor por sua vez deve ser o facilitador deste processo e está sensível as mudanças das quais o ensino superior está passando, entendendo que as aulas não estão mais limitadas a quatro paredes, elas estão a um click e podem ser acessadas de qualquer lugar do mundo.

Palavras-chave: Ensino Superior, docência, ferramentas tecnológicas.

Abstract: The purpose of this Article is to demonstrate the importance of technology in the higher education process; presenting developments in higher education through the adoption of technologies; describing the main technological tools that help the teacher in the educational process; and identifying the main difficulties faced by the teacher in integrating technologies into the teaching-learning process. It is undeniable that technology is part of the daily lives of students and teachers, providing more dynamic and interactive classes within faculties, integrating values and competences. The research seeks to answer the following question: What are the main contributions of technology in the teaching and learning process, as well as the skills that the teacher needs to have in the face of an increasingly technological scenario? To answer the question was conducted bibliographic research on the subject through theories published in books, articles, internet, etc. With this study, we can conclude that technology comes every day transforming the teaching process, it is necessary, however, that the faculties offer the student adequate and accessible technological structures, as well as investing in teacher training, the teacher in turn must be the facilitator of this process and is sensitive to the changes that higher education is undergoing, understanding that classes are no longer limited to four walls, they are one click away and can be accessed from anywhere in the world.

Keywords: Superior teaching, teaching, technological tools.

1- Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade ITOP-TO e Pós-Graduado em Auditoria e Planejamento Tributário pela Faculdade ITOP-TO. Atualmente é professor tutor dos cursos de Administração e Ciências Contábeis na faculdade UNOPAR-PALMAS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6764355871553920>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1112-0142>. E-mail: jbs.contabeis@gmail.com

Introdução

No mundo atual houve um grande avanço da tecnologia nas mais diversas áreas e na educação não é diferente. Com o advento e incremento de novas tecnologias a relação professor aluno tende a ser mais dinâmica.

O presente artigo tem como base elucidar as mudanças ocorridas na docência superior, analisando as contribuições das ferramentas tecnológicas na formação continuada dos docentes, bem como os desafios enfrentados.

O docente da educação superior deve ser multidisciplinar, ou seja, criativo e sensível ao advento das novas tecnologias. Para tanto, é necessário repensar a educação como um todo, introduzir plataformas e estruturas necessárias o uso dessas novas linguagens. Portanto, diante do exposto, o questionamento que será abordado na pesquisa é: Quais as principais contribuições da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, bem como, as competências que o docente precisa ter diante de um cenário cada vez mais tecnológico?

Foram traçados os seguintes objetivos para a resolução da problemática, objetivo geral: demonstrar a importância da tecnologia no processo do ensino superior e objetivos específicos: apresentar a evolução do ensino superior mediante a adoção de tecnologias, descrever as principais ferramentas tecnológicas que auxiliam o professor no processo educativo e identificar as principais dificuldades enfrentadas pelo docente na inserção de tecnologias no processo ensino-aprendizagem.

O tema abordado neste trabalho é de alta relevância, levando-se em consideração a necessidade de adoção de novas tecnologias para o ensino, bem como o professor universitário ocupa dentro da sociedade um papel de grande importância, ou seja, um papel estratégico, complexo, educativo e científico dentro das perspectivas social, econômica, acadêmica e cultural.

A pesquisa apresentada neste trabalho se deu de forma bibliográfica feita através de teorias publicadas como livros, artigos, internet, etc.

Educação no Brasil – Breve histórico

“Uma educação focada exclusivamente na catequização. Foi assim que nasceu o embrião do ensino no Brasil, em 1549, quando os primeiros jesuítas desembarcaram na Bahia. A educação pensada pela Igreja Católica - que mantinha uma relação estreita com o governo português - tinha como objetivo converter a alma do índio brasileiro à fé cristã. Havia uma divisão clara de ensino: as aulas lecionadas para os índios ocorriam em escolas improvisadas, construídas pelos próprios indígenas, nas chamadas missões; já os filhos dos colonos recebiam o conhecimento nos colégios, locais mais estruturados por conta do investimento mais pesado.” (GAZETA DO POVO, 2020).

“Um dos momentos mais importantes da história da educação no Brasil ocorre com a chegada da família real ao Brasil, em 1808, fugida da Europa por conta da invasão napoleônica a Portugal. Em um dos navios vindos da Europa, desembarcaram no Rio de Janeiro cerca de 60 mil livros que, mais tarde, dariam origem à Biblioteca Nacional, na própria capital carioca. A presença da coroa portuguesa impulsionou alguns investimentos na área da educação, aportes que culminaram na criação das primeiras escolas de ensino superior. Estes locais tinham como foco, exclusivamente, preparar academicamente os filhos da nobreza portuguesa e da aristocracia brasileira.” (GAZETA DO POVO, 2020).

“Em 1827, foi sancionada a primeira lei brasileira que tratava exclusivamente da educação. O texto, em seu artigo 1º, afirmava que “Em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos, haverá as escolas de primeiras letras que forem necessárias”. A nova regra também foi um marco para as garotas, que passaram a se misturar aos meninos nas escolas de letras do Estado. Não havia, ainda, uma duração de tempo definida para o ensino primário, mas a lei foi o início de uma nova forma de organizar o ensino brasileiro.” (GAZETA DO POVO, 2020).

“Ainda na década de 1920, é fundada a Associação Brasileira de Educação (ABE), criada por Heitor Lira. A entidade tinha a função era promover os primeiros grandes debates sobre a

educação em nosso país.” (GAZETA DO POVO, 2020).

Em 1931, foi criado o Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão consultivo do ministro da Educação e Saúde Pública nos “assumptos relativos ao ensino” (Decreto nº 19.850, de 11 de abril de 1931). O atual CNE, órgão colegiado integrante do MEC, foi instituído pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministério da Educação.

“Em 1961, é promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Histórico, o documento institui um núcleo de disciplinas comuns a todos os ramos. Mas é na segunda versão da LDB, porém, que se torna possível enxergar um sistema de ensino mais parecido com o atual.” (GAZETA DO POVO, 2020).

““Outra questão é que, neste período, cresce a participação das mulheres no ensino público; a divisão entre os sexos fica quase metade a metade”, compara a professora. Neste documento, de 1971, fica obrigatória a conclusão do primário, fixado em oito anos, e passam a ser utilizados os termos 1º grau e 2º grau - nesta segunda fase escolar, procura-se imprimir um caráter mais técnico, por preferência dos militares que comandavam o país. Essa ideia prevalece até 1982.” (GAZETA DO POVO, 2020).

“Essa estrutura permanece até LDB de 1996, quando entra em vigor a denominação de Ensino Fundamental e Ensino Médio. A mudança ocorrida naquele ano incluiu ambos os períodos como etapas da educação básica, e integrou, oficialmente, a educação infantil, que ganhou mais relevância no cenário nacional.” (GAZETA DO POVO, 2020).

Tecnologia na educação superior

É inegável que a tecnologia faz parte do cotidiano dos alunos e dos professores, e, com isso proporciona o uso de recursos didático mais dinâmicos dentro das faculdades, melhorando consideravelmente o processo de ensino.

A cada dia cresce ainda mais uma nova metodologia de ensino dentro das faculdades, ou seja, com o advento de ferramentas tecnológicas a interação entre docente e discente se torna cada vez mais rápida e intuitiva.

Portanto, a tecnologia propicia para alunos e professores um novo jeito de aprender e ensinar, não necessitando muitas vezes da presença física em sala de aula.

Tecnologia na educação superior – vantagens

Atualmente a Internet é uma das principais ferramentas de estudo e aprendizagem tanto de professores como alunos, trazendo uma forma de comunicação fácil e em tempo real, contribuindo também no processo de globalização do ensino.

Moran (2000, p. 53) descreve:

A Internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor cria um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua. (MORAN, 2000, p. 53).

Como podemos observar em um mundo cada vez mais tecnológico, se faz necessário que a educação também se atualize para aprimorar seus processos. Entretanto, quais são as principais vantagens do uso da tecnologia no ensino superior? Abaixo listamos algumas dessas vantagens conforme dados do site educa mais brasil, vejamos.

- Torna as aulas mais atrativas, ou seja, as aulas tornam-se mais motivadores e encantadoras;

- Despertam a curiosidade e atenção dos alunos;
- Melhoram a produtividade;
- Auxiliam os educadores a dinamizar as aulas;
- Contribuem para o aproveitamento escolar extraclasse;

Principais ferramentas e tendências tecnológicas

Importante salientar que a tecnologia não veio para substituir o papel dos professores, pelo contrário, ele vem sendo um dos principais recursos para condução das aulas por meio de mídias e softwares, abaixo destacam-se algumas ferramentas que aprimoram o processo de ensino e aprendizagem.

1. Gamificação:

A gamificação consiste na utilização de mecânicas e dinâmicas de jogos para despertar e estimular o aprendizado. O recurso, que apresenta práticas ludopedagógicas e interativas, é bastante interessante para desenvolver a criatividade e aumentar a participação em sala de aula. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

2. Mobile learning:

No mobile learning, o ensino acontece em ambientes digitais, a distância. Por meio de dispositivos móveis (smartphones, tablets etc.) com acesso à internet, existe a possibilidade de utilizar metodologias diferenciadas, como livros digitais, videoaulas, aplicativos, cursos e-learning, entre outros. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

3. Inteligência Artificial:

O uso da inteligência artificial na educação é relativamente novo e tem sido timidamente adotado por instituições de ensino. O recurso é de grande valia para que o aluno consiga identificar rapidamente seu padrão de erros e acertos, pois ele trabalha basicamente com estatísticas. Assim, o estudante pode acompanhar, estatisticamente, a evolução de seu aprendizado, verificando acertos e dificuldades. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

4. Robótica:

A robótica é uma tendência indiscutível em diversos setores da sociedade. Além de promover a ligação entre o digital e o real, o recurso proporciona o protagonismo do jovem. Com a ferramenta, o aprendizado é aprofundado, pois ele passa a compreender na prática, por exemplo, teorias matemáticas ou físicas difíceis de serem assimiladas. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

5. Ensino híbrido:

Você já ouviu falar em ensino híbrido? Nessa modalidade, na qual ambiente online e offline misturam-se, o jovem tem a consciência, a todo momento, de que está aprendendo continuamente. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

Por meio de plataformas, é possível efetuar leituras complementares, testes em tempo real, assistir a vídeos etc. E tudo isso acontece sob supervisão do professor, que permanece interagindo com o alunado. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

A pandemia da COVID-19 acelerou uma mudança tecnológica enorme, uma vez que alterou consideravelmente o modo de ensino devido ao isolamento social causado por ela, como por exemplo a suspensão das aulas presenciais. Neste sentido, a tecnologia se tornou ainda mais uma grande aliada para o aprendizado dos alunos.

Todas as faculdades sem exceção tiveram que adotar o ensino EAD na quarentena. Diante deste cenário, inúmeras instituições de ensino tiveram que se adaptar e adotaram ferramentas de ensino a distância, como por exemplo:

- App EAD - Google Class room

O Google Classroom é uma iniciativa da Google que faz parte do programa G Suite for Education, projeto que disponibiliza aplicativos gratuitos para a educação a distância. O aplicativo funciona como uma sala de aula EAD e é um serviço que pode ser usado pelas instituições de ensino e educadores durante a quarentena para passar os conteúdos para os alunos. Para isso, basta adicionar os aprendizes ou compartilhar um código para que tenham acesso a turma. (EDUCAMAISBRASIL, 2020).

A plataforma permite disponibilizar atividades e materiais em PDF, além de ser possível dar feedbacks para os estudantes. Os alunos poderão entregar os trabalhos no aplicativo, tirar dúvidas online e ainda organizar e consultar a sua agenda de aulas. (EDUCAMAISBRASIL, 2020).

Aulas ead ao vivo

Outro importante recurso que tem sido bastante aproveitado pelos profissionais da educação são as aulas ao vivo. Elas possibilitam maior interação e os estudantes podem ter as suas dúvidas resolvidas conforme a aula acontece. Para essa atividade diferentes aplicativos podem ser utilizados. Confira:

1- Zoom: O Zoom Cloud Meetings é um aplicativo disponível para Android e iOS que permite videoconferências, reuniões e aulas ao vivo. Na modalidade gratuita, permite até 25 pessoas em uma chamada por vídeo, por exemplo. Os professores podem passar os conteúdos e tirar as dúvidas dos estudantes. (EDUCAMAISBRASIL, 2020).

2- Hangouts Meet: O aplicativo Hangouts Meet também faz parte do projeto G-Suit for Education do Google. A ferramenta possibilita facilidade no acesso, videochamadas e chamadas de áudio. Importante ressaltar que alguns recursos só estão disponíveis para clientes do G-suit. (EDUCAMAISBRASIL, 2020).

3- Skype: Um dos mais conhecidos aplicativos de chamada de vídeo e voz, o Skype é uma ótima alternativa para a educação a distância durante a quarentena. O usuário pode realizar chamadas com vídeo, áudio e chat de forma gratuita. (EDUCAMAISBRASIL, 2020).

4- Microsoft Teams: É uma plataforma digital que reúne conversas, aplicativos e conteúdo em um único lugar. Esse recurso pode ser utilizado por diversas organizações, mas no contexto educacional, ele vem provando ser uma forma poderosa de ajudar alunos e professores a trabalharem em colaboração e de forma mais dinâmica. (INNOVENTEDUCACIONAL, 2020).

Como podemos observar as ferramentas de tecnologia acima descritas, auxiliam e por muitas vezes são utilizadas como recursos didáticos. Entretanto, para que estas ferramentas alcancem os objetivos desejados, ou seja, o aprendizado do aluno, é preciso que as faculdades invistam principalmente em aprimorar suas estruturas tecnológicas buscando facilitar o acesso dos estudantes.

Por outro lado, o professor como mediador e o principal elo entre aluno e faculdade, deve dominar as ferramentas tecnológicas a serem utilizadas como meios didáticos. Ou seja, o professor deve ser o facilitador deste processo e está sensível as mudanças das quais o ensino superior está passando, ou seja, as aulas não estão mais limitadas a quatro paredes elas estão a um click e podem ser acessadas de qualquer lugar do mundo.

Competências do professor do futuro

A adoção da tecnologia na Educação Superior trouxe novas metodologias e novas perspectivas. Entretanto, é um processo muito desafiador para as instituições de ensino bem como os professores, ou seja, a introdução de ferramentas tecnológicas no ensino vai além da infraestrutura a ser adotada. É preciso, porém, que o fator denominado inteligência humana seja o ponto principal neste processo.

Portanto, o docente precisa ser o protagonista dessas mudanças, está à frente deste cenário, dominar as ferramentas propostas, caso contrário, essas ferramentas se tornam obsoletas e não atingem o objetivo proposto.

Dentre as principais competências que o docente precisa ter para se tornar o elo principal entre a tecnologia e o aluno, destaca-se.

- Busque o aprimoramento constante;
- Tenha uma boa comunicação;
- Pratique a escuta ativa;
- Desenvolva as habilidades socioemocionais;

- Esteja atento às colaborações de outras áreas do conhecimento;
- Aprenda a lidar com a tecnologia;
- Seja um curador de conteúdo;
- Trabalhe o pensamento crítico dos alunos;
- Faça uso das metodologias ativas de ensino;

O planejamento escolar do professor do futuro não será possível sem a inclusão das metodologias ativas de ensino. Elas vieram para atribuir aos alunos o papel de protagonistas ativos na construção do conhecimento. Com isso, espera-se que eles consigam aprender de forma participativa, autônoma e personalizada. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

Esse tipo de ensino personalizado não significa um caminho desenvolvido para cada aluno. A ideia é que, juntos, alunos e professores possam construir caminhos personalizados de aprendizagem. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

E novamente a tecnologia vem desempenhar um importante papel nesse processo, promovendo a união entre os mundos real e virtual, ampliando as possibilidades da sala de aula. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

O professor do futuro deve ter em mente que muito mais do que apenas passar o conteúdo presente na grade curricular, é preciso contribuir positivamente com a forma de pensar dos alunos. Com isso, estimular o raciocínio lógico e desenvolver a análise crítica faz com que crianças e adolescentes saibam lidar melhor com as diversas situações do cotidiano. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

A onipresença da tecnologia exige que o professor do futuro esteja preparado para lidar com ela dentro e fora da sala de aula. E as escolas estão investindo pesado em novas tecnologias, pois sabem que é uma forma eficiente de atrair a atenção dos alunos e tornar o ritmo das aulas mais agradável, a fim de proporcionar um ensino de excelência com a otimização de tempo e recursos. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

Torna-se indispensável que os professores dos próximos anos procurem especializações na carreira, tenham o domínio de dois ou três idiomas — entre eles, a linguagem brasileira de sinais — e saibam lidar com as novidades da educação. Entenda que quanto maior a gama de conhecimento e experiência dos professores, mais fácil será a condução da aula no dia a dia. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

Deve também desenvolver outras habilidades necessárias na rotina de um profissional da educação dos novos tempos. Uma delas é a flexibilidade. Afinal, esse educador precisa aprender a transitar e desempenhar diferentes papéis neste novo ambiente educacional. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

Outro aprimoramento necessário é abandonar a imagem de professor autoritário para transformar-se em um líder multifacetado que conquista a confiança de seus alunos de forma respeitosa. Os professores do futuro precisam entender ainda que são parte de um time e que, por conta disso, devem unir forças com os gestores para buscar as melhores soluções. (ESCOLA DESRUPTIVAS, 2020).

O principal desafio que o professor terá de enfrentar é conseguir ser o mediador dos conteúdos por meio da tecnologia. Este por sua vez deverá sair da sua zona de conforto e incrementar em sala de aula novas ferramentas de ensino. Ou seja, o que se espera atualmente do docente é que ele seja um facilitador no processo de ensino em meio a evolução da tecnologia.

Conclusão

De acordo com o estudo apresentado podemos concluir que o objetivo do presente artigo em demonstrar a importância da tecnologia no processo do ensino superior foi alcançado com êxito. Analisando principalmente as mudanças ocorridas na docência superior, bem como as contribuições das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem e os desafios enfrentados nessa transição digital.

É inegável que a tecnologia faz parte do cotidiano dos alunos e dos professores, proporcionando aulas mais dinâmicas e interativas dentro das faculdades, integrando valores

e competências, e conseqüentemente melhorando consideravelmente o processo de ensino.

Podemos observar que o processo de adoção de novas tecnologias para o ensino superior é muito desafiador tanto para as instituições de ensino bem como os professores, ou seja, vai além da infraestrutura a ser adotada.

Portanto, o presente artigo demonstrou que a tecnologia tem modificado consideravelmente o mundo e na educação superior não é diferente, ou seja, o mundo e as pessoas estão inevitavelmente mais digitais. As faculdades por sua vez, devem oferecer ao aluno estruturas e tecnologias adequadas acessíveis, bem como investir em capacitação do docente para que este possa utilizar a tecnologia no processo de ensino, caso contrário, essas ferramentas se tornam obsoletas e não atingem o objetivo proposto. Por outro lado, o professor como mediador e o principal elo entre aluno e faculdade, deve dominar as ferramentas tecnológicas a serem utilizadas como meios didáticos. Ou seja, o professor deve ser o facilitador deste processo e está sensível as mudanças das quais o ensino superior está passando. As aulas não estão mais limitadas a quatro paredes elas estão a um click e podem ser acessadas de qualquer lugar do mundo.

Referências

LAKATOS, Eva.M, MARCONI, Marina A. **Fundamentos de metodologia científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, J. M, MASETTO, M. T. & BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus Editora. 2000.

MICROSOFT TEAMS. **O que é o Microsoft Teams?**. Disponível em: <http://www.innoventeducacional.com.br/blog/2019/05/17/conheca-as-funcionalidades-do-microsoft-teams-para-a-educacao/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

PROFESSORES: **aplicativos para aulas EAD na quarentena**. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/escolas/professores-aplicativos-para-aulas-ead-na-quarentena>. Acesso em: 21 ago. 2020.

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PARA 2020. Disponível em: <https://escolasdisruptivas.com.br/escolas-do-seculo-xxi/tendencias-da-educacao-2020/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

O PROFESSOR DO FUTURO: **10 competências desse profissional**. Disponível em: <https://escolasdisruptivas.com.br/escolas-do-seculo-xxi/o-professor-do-futuro-10-competencias-desse-profissional/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL: **uma longa jornada rumo à universalização**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/a-historia-da-educacao-no-brasil-uma-longa-jornada-rumo-a-universalizacao-84npcihyra8yys2j8nnqn8d91/>. Acesso em: 21 ago. 2020.

Submetido em: 17 de agosto de 2020

Aceito em: 30 de agosto de 2020