

**Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni - Junho de 2018**

## **AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO ENSINO SUPERIOR**

Paulo Henrique Vieira de Carvalho <sup>1</sup>, Pedro Emílio Amador Salomão<sup>2</sup>, Acly Ney Santiago<sup>3</sup>

### **Resumo**

O presente artigo versa sobre o estudo das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no ensino superior, como instrumento de aprendizagem contínua no meio acadêmico. Por meio de uma pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico, se caracteriza o papel deste mecanismo tecnológico, no contexto do processo ensino-aprendizagem nas instituições contemporâneas de educação superior. Nesta perspectiva, o principal objetivo desta pesquisa foi compreender o significado do uso das TIC na formação acadêmica dos discentes do ensino superior. Espera-se que as informações apresentadas sejam motivadoras para novas publicações acerca do tema. Porque as TIC interferem diretamente na qualidade da construção do conhecimento adquirido no ensino superior.

**Palavras - chave:** Tecnologias da informação e comunicação (TIC), Ensino aprendizagem, Ensino Superior.

### **Abstract**

This article deals with the study of information and communication technologies (ICT) in higher education as a tool for continuous learning in the academic world. Through a qualitative bibliographic research, the role of this technological mechanism in the context of the teaching-learning process in the contemporary higher education institutions is characterized. This perspective the main objective of this research was to understand the meaning of the use of ICT in the academic formation of students of higher education. It is hoped that the information presented will be motivating for new publications on the presented theme, since ICT directly interferes in the quality of the construction of the knowledge acquired in higher education.

**Keywords:** Information and communication technologies (ICT), teaching-learning, higher education.

---

1 Engenheiro Civil, Especialista, Professor na Faculdade Presidente Antônio Carlos – Teófilo Otoni. E-mail: [phvcengcarvalho@yahoo.com.br](mailto:phvcengcarvalho@yahoo.com.br)

2 Químico, Mestre, Professor na Faculdade Presidente Antônio Carlos - Teófilo Otoni . E-mail: [pedroemilioamador@yahoo.com.br](mailto:pedroemilioamador@yahoo.com.br)

3 Engenheiro Civil, Mestre, Professor na Faculdade Presidente Antônio Carlos - Teófilo Otoni . E-mail: [aclyney@gmail.com](mailto:aclyney@gmail.com)

## **1 Introdução**

A ampliação do conhecimento acumulado pela sociedade tem sido expressiva nos últimos tempos e, através da internet, o homem atual possui um acesso muito maior às informações, de maneira extremamente rápida em comparação às épocas passadas. Mas, conforme citado por Valente (2002), o fato de termos abundância de informação, não significa que as pessoas têm mais conhecimento.

O desafio posto para o espaço educativo não se reduz simplesmente à introdução das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) no espaço educacional a qualquer custo por entender que estas são interativas. Pelo contrário, a interatividade é um conceito que vai ao encontro à cultura escolar, vivenciada pela nossa sociedade atual, cujas raízes são bastante antigas. A interatividade pressupõe a troca, o diálogo e o fazer junto. Enquanto isso, estamos acostumados com uma educação centrada na transmissão de informação e conhecimento pelo professor. O aluno é receptor passivo, que, no máximo, responde as questões propostas pelo professor.

Segundo Pierre Levy (1999), ele defende que devemos construir novos modelos de espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, a partir de agora, devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares e organizando-se de acordo com os objetivos ou contextos; nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Tendo em vista a necessidade de se compreender como ocorre na prática; o uso das TIC na docência do ensino superior, para o melhor entendimento do tema abordado o presente estudo tem como principal objetivo, compreender o significado do uso das tecnologias da informação e comunicação na formação acadêmica dos discentes do ensino superior, para alcançar tal objetivo é necessário compreender os desafios gerados pela inclusão das (TICs) na docência do ensino superior, identificar principais benefícios das (TICs) no processo de ensino-aprendizagem e, por fim, analisar as limitações encontradas na utilização das (TICs) para o desenvolvimento contínuo do docente do ensino superior.

Diante disso, surge a questão-problema desta pesquisa: É possível melhorar a qualidade do ensino superior utilizando meios de informação e comunicação alternativos no ensino convencional?

Pressupõe-se que a utilização adequada das tecnologias da informação e comunicação melhora a qualidade do ensino superior, viabilizando a interação entre docente/discente/instituição na formação pedagógica.

A metodologia utilizada no presente estudo foi uma pesquisa de cunho bibliográfica de caráter exploratório-explicativa, segundo entendimento de Gil (2008). Consiste em pesquisa bibliográfica porque se baseou em materiais já publicados, compostos especialmente por livros, revistas, artigos científicos, tese e por informações extraídas em sites especializados. A coleta de dados foi realizada em materiais impressos e meios eletrônicos, sendo que as bibliografias selecionadas abrangem o período de 2006 a 2016, fora os clássicos. O tratamento dos dados se deu de forma qualitativa, por meio de interpretações dos apontamentos dos especialistas do tema, procurando atender aos objetivos propostos inicialmente.

Esta pesquisa justifica-se devido ao fato de que nos últimos anos a presença dos alunos em sala de aula diminuiu consideravelmente, sem falar nas universidades onde alunos viraram atores virtuais, invisíveis para a estrutura acadêmica, eles tem buscado nos meios digitais as fontes de conteúdos programáticos das disciplinas, ignoram a oportunidade de debates e reflexões em sala de aula. Portanto, o uso consciente das (TICs) podem possibilitar muitos benefícios aos alunos, como agilidades em lidar com problemas, habilidades de pesquisa, habilidade para novos pensamentos, aumenta a inteligência, abre oportunidades, oferecer aos alunos a possibilidade de obter novas informações e conhecer um novo mundo, conhecer as várias culturas, conhecer história de populações antigas e ser novo personagem da escrita da sua própria história na sociedade.

O presente artigo é apresentado em cinco seções distintas. A primeira, ora descrita, busca apresentar a delimitação do tema proposto, os objetivos, a problematização, a metodologia utilizada e a justificativa do estudo. Já a segunda seção consiste na fundamentação teórica, destacando-se os desafios na inclusão das TIC na docência do ensino superior. A terceira seção traz os benefícios das TIC

no processo de ensino-aprendizagem dos discentes do ensino superior, na quarta seção, apresentam-se as limitações encontradas na utilização das TIC no ensino superior. Por fim, na quinta seção, realizam-se as considerações finais do estudo, verificando se os resultados realmente respondem aos objetivos e à questão-problema do mesmo.

## **2 Os desafios da inclusão das TIC na docência do Ensino Superior**

Toda educação hoje nos obriga a levar em conta a mudança crucial na vida da sociedade em consequência de mudanças ocorridas no modo de acumulação do capital e no modo de relacionamento simbólico com o real, isto é, na cultura. Ao levar em conta, igualmente, o incremento extraordinário das funções de alocação de recursos e de inovações dos objetos comandados pela tecnologia e pelo mercado. Não há de fato como deixar de reconhecer que as tecnologias comunicacionais afetaram nas últimas duas décadas do século XX, a forma de transmissão do conhecimento acadêmico. Tais “afetações” dizem respeito ao advento de um provável novo paradigma de conhecimento. SODRÉ (2002, p.92)

No processo educacional, toda e qualquer forma de comunicação que complementa a atividade do professor pode ser considerada como ferramenta tecnológica na busca pela excelência no processo ensino-aprendizagem. “Tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular” (BELLONI, 1999. p.53).

A tecnologia envolve um conjunto organizado e sistematizado de diferentes conhecimentos, científicos, empíricos e até intuitivos voltados para um processo de aplicação na produção e na comercialização de bens e serviços. (Grinspun, 1999:49)

Dessa forma, procurar entender o que os discentes aprendem a partir de suas interações com os meios em que vivem seus costumes, propicia um olhar crítico que pode aprofundar questões ligadas ao desenvolvimento humano.

A atual LDB (Lei de Diretrizes e Bases) 9.394/1.996 e os PCNEM (1999) são bem claros ao objetivarem a educação não visam mais o acúmulo de conhecimentos, mas sim a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes (TICs) relacionadas às áreas de

atuação. Neste caso, priorizam não apenas o computador e a internet, como também demais recursos áudios visuais, e, ainda, os mais variados meios informatizados, tais como: revistas, livros, jornais, etc.

A finalidade do docente será intermediar conhecimentos de forma tal que os alunos possam modificá-los em seu cotidiano. Na dialética do processo de ensino aprendizagem, o docente toma para si o papel de agente de transformação a partir de sua prática pedagógica.

Togni (2007) apresenta em seu trabalho sobre uso de novas tecnologias aplicadas na Educação, ao abordar uma das dificuldades do cotidiano escolar de conhecer professores que utilizam em suas aulas, o uso dos computadores ou outras tecnologias no ensino:

Sabe-se, no entanto, que ao longo do tempo o professor sempre foi considerado como aquele que tinha maior conhecimento do que seus alunos, em nível teórico ou prático. O professor também era aquele que dominava técnicas. Hoje, porém, percebe-se que frequentemente os alunos têm mais familiaridade com a tecnologia que o professor (Togni, 2007, p. 78).

A busca para incluir o estudo das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram, na maioria das vezes, nas dificuldades com investimentos econômicos determinados para a compra de equipamentos, e, na ausência de professores capazes de superar superstições e práticas cristalizadas que rejeitam a tecnologia, e mantêm um tipo de formação em que predomina a reprodução de modelos convencionais que já deviam ter sido trocados por outros mais contemporâneos e adequados à problemática educacional.

Marco Silva (2003) enumera cinco habilidades que, segundo o mesmo, são essenciais aos professores que querem transformar sua sala de aula, seja ela presencial ou à distância, em espaços interativos:

1. Abrir espaço para a participação-intervenção dos alunos, compreendendo que mais que dizer sim ou não, é responder às questões prontas, participar significa atuar na construção do conhecimento e da comunicação;
2. Permitir a bidirecionalidade da comunicação sabendo que é da ação conjunta de professores e alunos que a aprendizagem acontece;
3. Disponibilizar múltiplas redes articulatórias, permitindo ao receptor ampliar suas conexões e significações;

4. Engendrar a cooperação, valorizar a (co) (criação) e o trabalho em equipe;
5. Suscitar a expressão e a confrontação das subjetividades, pois é preciso lidar com as diferenças para que ocorra construção da tolerância e da Democracia.

Como afirma Kearsley (1996, p.4),

“Se queremos ver a tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores.”

Quando argumentamos que a comunicação deve estar presente na formação do professor, estamos nos referindo a um trabalho de mídia-educação, entendida como a possibilidade de educar para/sobre as mídias, com as mídias e através das mídias, a partir de uma abordagem crítica, instrumental e expressivo-produtiva. Esta perspectiva de mídia-educação implica a adoção de uma postura “crítica e criadora” de capacidades comunicativas, expressivas e relacionais para avaliar ética e esteticamente o que está sendo oferecido pelas mídias, para interagir significativamente com suas produções, para produzir mídias e também para educar para a cidadania (Fantin, 2006).

### **3 Os benefícios da TIC no processo de ensino-aprendizagem dos discentes do ensino superior.**

As novas tecnologias da informação e comunicação utilizadas na docência do ensino superior são o resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. Elas criaram no meio educacional um encantamento em relação aos conceitos de espaço e distância, como as redes eletrônicas e o telefone celular, que proporcionam ter em mãos o que antes estava a quilômetros de distância.

O uso devido da TCI, aliado ao planejamento pedagógico modifica o aluno como sujeito, pois os alunos tornam-se mais pensantes, críticos, criativos, esforçados, independentes e possuem habilidades de interagir e conhecer pessoas de forma constante e continuada, bem como outras várias habilidades que os alunos podem obter com a inclusão das tecnologias no ensino superior.

Segundo Santos (2006, p. 215), as possibilidades dos professores desenvolverem atividades, dinâmicas, exercícios, jogos entre outros softwares e

aplicativos, no auxílio do aluno com déficit de aprendizagem, pois pode ser analisado o caso de cada estudante e desenvolvido atividades específicas para o desenvolvimento desses alunos.

As ferramentas digitais apresentam uma extensa lista de oportunidades, a sociedade em geral vislumbra um período no qual todos tem acesso por meio da internet a cursos não presenciais, materiais pedagógicos virtuais, acesso às bibliotecas online, banco de dados compartilhados, interação por teleconferência, videoconferência, blogs e grupos de discussão, fatores estes que tornam possível a universalização do ensino superior, que é um fator, imprescindível, de grande importância para o desenvolvimento intelectual de qualquer nação.

Segundo relatos de Pierre Lévy (1999), em sua obra: *Cibercultura*, afirma que a rede de computadores é um universo que permite às pessoas conectadas construir e partilhar inteligência coletiva sem submeter-se a qualquer tipo de restrição político-ideológico, ou seja, a internet é um agente humanizador, porque democratiza a informação, permite a valorização das competências individuais e a defesa dos interesses das minorias.

O uso das (TCIs) na educação superior implica em novas formas de comunicar, de pensar, ensinar/apreender, ajuda aqueles que estão com a aprendizagem muito aquém da esperada. As ferramentas tecnológicas nas IES (Instituições de Ensino Superior) não devem ser concebidas ou se resumir a disciplina do currículo, e, sim, deve ser vista e utilizada como um recurso para auxiliar o docente na integração dos conteúdos curriculares, sua finalidade não se encerra nas técnicas de digitações, e, em conceitos básicos de funcionamento do computador, a todo um leque de oportunidades que devem ser explorados por alunos e professores com conhecimento e didática.

Para que os recursos tecnológicos façam parte da vida escolar é preciso que alunos e professores os utilizem de forma correta, e um componente fundamental é a formação e atualização de professores, de forma que a tecnologia seja de fato incorporada no currículo escolar, e, não vista apenas como um acessório ou aparato marginal. É preciso pensar como incorporá-la, no dia a dia, da educação de maneira definitiva. Depois, é preciso levar em conta a construção de conteúdos inovadores, que usem todo o potencial dessas tecnologias.

A incorporação das TICs no ensino superior deve ajudar gestores, professores, alunos, pais e funcionários a transformar a IES em um lugar democrático e promotor de ações educativas que ultrapassem os limites da sala de aula, instigando o educando a enxergar o mundo muito além dos muros das faculdades, respeitando sempre os pensamentos e ideais do outro. O docente deve ser capaz de reconhecer os diferentes modos de pensar e as curiosidades do aluno sem que aja a imposição do seu ponto de vista.

Diferente de anos atrás, hoje os alunos tem acesso muito mais rápido e fácil às informações; esse fator tornou as aulas expositivas desinteressantes, e, assim, sua presença se tornou limitada, aos eventos protocolares como: exames e atividades extraclases. O horizonte de uma criança, de um jovem ou de um adulto, hoje em dia ultrapassa claramente o limite físico da sua escola, da sua cidade ou de seu país, quer se trate do horizonte cultural, social, pessoal ou profissional. Diante disso é importante lembrarmos que os professores não nasceram digitalizados, enquanto seus alunos, sim.

Uma educação comprometida é aquela que propicia aos seus indivíduos o desenvolvimento e auto formação, disponibiliza e oportuniza aos seus indivíduos o papel de construção de sua própria história, de sua autonomia de negociar e tomar decisões em defesa de seus direitos e de sua coletividade, pois é a partir da autonomia que o individuo conquista e exerce sua plena cidadania.

#### **4 As limitações encontradas na utilização das TIC no ensino superior.**

As tecnologias de informação e da comunicação evoluem sem cessar e com muita rapidez. A democratização do acesso a esses produtos tecnológicos e a consequente possibilidade de utilizá-la para a obtenção de informações é um grande desafio para a sociedade atual e demanda esforços e mudanças nas esferas econômicas e educacionais de forma ampla. Para que todos possam ter informações que lhes garantam a utilização confortável das novas tecnologias é preciso um grande esforço educacional geral. Como as tecnologias estão permanentemente em mudança, o estado permanente de aprendizagem é consequência natural do momento social e tecnológico que vivemos (KENSKI, 2003).



A aplicação das (TICs) na docência do ensino superior deve ser feita com a intenção de tornar a educação oferecida mais interativa e principalmente atrativa perante a realidade atual em que vivem os seus discentes. A principal barreira, que envolve o ato de ensinar, mantendo um nível organizacional e interpessoal é a existência de docentes autoritários e resistentes as suas velhas formas de ensinar e que não estão acompanhando as mudanças que vem surgindo no contexto da nossa sociedade e que inevitavelmente, perpassará pela educação.

Uma das principais limitações verificadas na inclusão das (TICs) no ensino superior é a resistência dos envolvidos neste processo em modernizar as formas de ensino e aprendizagem. Consequentemente, além da resistência ao novo, a falta de formação adequada dos docentes também acaba impossibilitando a utilização das tecnologias de forma eficiente.

As políticas públicas na área da educação têm buscado incluir alunos, escolas, professores e, até mesmo, suas famílias nesse processo. Mas as dificuldades encontradas residem na resistência ao uso dessas novas tecnologias, quer por falta de capacitação técnica, quer por restrições financeiras e, até mesmo, por má gestão dos recursos públicos (BOHN, 2010).

O grande paradigma a ser eliminado é a transição do chamado ensino tradicional para a inserção e utilização de recursos tecnológicos associado com novas metodologias de ensino; úteis a uma prática pedagógica consciente e concisa que respeite a individualidade do aluno e as suas raízes culturais.

## **5 Considerações Finais**

Dessa forma as tecnologias de informação e comunicação funcionam como molas propulsoras e recursos dinâmicos da educação, quando bem utilizadas pelos educadores e educandos permitem intensificar a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e fora dela.

Porém, é importante ressaltar que a melhoria e transformação do ensino, não dependem apenas da utilização do computador nas instituições de ensino, mas principalmente de um conjunto de medidas, que estimule novos modos, atitudes e procedimentos. E as IES devem sempre estar em busca de novas formas de aprimorar o ensino.

É necessário construir caminhos para os professores se apropriarem criticamente das novas tecnologias, conscientes de que há uma dicotomia a ser superada, a continuação de uma educação artesanal paralelamente aos significativos avanços científicos e tecnológicos da sociedade, e que qualquer mudança dependerá de sua capacidade de analisar e adotar princípios, estratégias e técnicas mais adequadas às condições da realidade educacional, vista em seu contexto mais amplo, a sociedade cada vez mais informatizada.

Constata-se que as TIC têm na prática educacional um papel extremamente importante. Para os sujeitos envolvidos no processo, especialmente nos processos de educação do ensino superior, é evidente que as TIC têm o potencial de diminuir as fronteiras e ampliar a circulação da informação, ocasionando a construção do conhecimento.

Portanto, esta pesquisa proporcionou compreender quando as Tecnologias de Informação e Comunicação são utilizadas de modo a considerar o interesse e as necessidades dos educandos, ou melhor, para beneficiar e favorecer a integração dos estudantes, de forma livre e responsável, no processo de construção do conhecimento. Inclusive, podem legitimar ao mesmo tempo os ideais da democracia nos contextos escolares. Faz-se referência como o professor pode agir no sentido de aliar às novas tecnologias e às metodologias utilizadas em sala de aula, como forma de melhorar os processos de ensino e de aprendizagem.

Cabem, então, às IES e ao professor democratizar e orientar os alunos no uso da internet de modo a conduzi-los ao processo de construção do conhecimento, possibilitando ao professor ser mediador, isto é, acompanhar e sugerir atividades, ajudar a solucionar dúvidas e estimular a busca de um novo saber.

Diante dessa realidade, surgem os desafios da escola, na tentativa de responder como ela poderá contribuir para que crianças, jovens e adultos se tornem usuários criativos e críticos dessas ferramentas, evitando-se a condição de meros consumidores compulsivos ou até mesmos depositários de dados, que não fazem sentido algum. Para tanto seria preciso estudar, aprender e depois ensinar a História, a criação, a utilização e a avaliação dos equipamentos tecnológicos, analisando de forma minuciosa como estas estão presentes na sociedade e qual o impacto e implicações causados pelas mesmas na sociedade.

## Referências

BRASIL- MEC. **Decreto N.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96)**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/...>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 2ª ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1999.

BOHN, C. S; DA LUS, A. M. L.; DA LUZ, S. S. **Mídia, gestão do conhecimento e cognição como um guia para uma gestão empreendedora na inclusão social e educação digital**. In: Mídia, educação e subjetividade. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2010.

FANTIN, Monica. **Mídia-educação: conceitos, experiências diálogos Brasil-Itália**. Cidade Futura: Florianópolis, 2006.

FELLINI, Damiano. **Progettare la media education: dall'idea iniziale al curricolo dei media**. In RIVOLTELLA, Pier Cesare (a cura di). **Educare per i media: strumenti e metodi per la formazione del media educator**. Milano: Pubblicazioni dell'I.S.U. 2005.

FORMIGA, Marcos(2009). **A terminologia da EAD**. In: LITTO, Frederic M., **FORMIGA, Marcos. (org.). Educação à distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, p. 39 - 46.

GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin. Educação Tecnológica. In: GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin (Org.) **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo, Ed. Cortez, 1999.

PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Globalização & organização: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999.

LÉVY, Pierre (1999). **Cibercultura**. São Paulo: ED. 34.

SILVA, Marco (2003). **Sala de Aula Interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania**. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/BTS/272/boltec272e.htm>. Acesso em: 12/07/2010.

SANTOS, M. E. V. **Desafios pedagógicos para o século XXI**. São Paulo: Lisboa, 2006.

SODRÉ, Muniz. **Antropológica do espelho**. Petrópolis:Vozes, 2002

VALENTE, J. A. **Diferentes Usos do Computador na Educação**. (1993a). Disponível em: <[http://www.proinfo.gov.br/didatica/testosie/prf\\_txtie2.shtm](http://www.proinfo.gov.br/didatica/testosie/prf_txtie2.shtm)>. Acesso em: 16 set. 2016.

KARSENTI, Thierry;VILLENEUVE, Stéphane.;RABY, Carole. **O uso pedagógico das tecnologias da informação e da comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec.** *Educação & Sociedade*, vol.29, n.104. p. 865-889, out 2008.

KEARSLEY, G. **Educação tecnológica.** São Paulo: Cortez, 1993.

KENSKI, Vani M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 3. ed. Campinas, SP. Papirus, 2003.