



Educação

ISSN: 1981-2582

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Baxto, Welinton; Carneiro, Vânia Lúcia Quintão  
Uso das TIC na educação superior a distância  
Educação, vol. 42, núm. 1, 2019, Janeiro-Abril, pp. 35-43  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

DOI: 10.15448/1981-2582.2019.1.28389

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84860213005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABM  redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

## Uso das TIC na educação superior a distância

*Use of TIC in higher education at distance*

*Uso de las TIC en la educación superior a distancia*

WELINTON BAXTO <sup>1</sup>

VÂNIA LÚCIA QUINTÃO CARNEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.



### RESUMO

Este artigo aborda como tem acontecido o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação superior a distância em estudo no período de 2012 a 2016. A metodologia aplicada foi a revisão sistemática com coleta de dados via Portal da CAPES em diferentes bases de dados. Posteriormente, os resultados foram tratados com auxílio do *software StArt3* e analisados, sintetizados e organizados por adjacências de ideias. Da análise conclui-se que a integração das TIC na educação superior a distância está acontecendo de forma e ritmo diferente nas instituições. Os estudos reforçam a necessidade da melhoria do desempenho acadêmico com o uso das TIC, aponta para o desenvolvimento das competências integrais dos professores, estudantes e equipe acadêmico-administrativas, bem como, a necessidade de novos estudos voltados às complexidades da aplicação das TIC na educação superior a distância.

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação e comunicação. Educação a distância. Educação superior. Revisão sistemática.

### ABSTRACT

This article discusses how the use of information and communication technologies (ICT) in distance learning under study has occurred in the period from 2012 to 2016. The methodology applied was the systematic review with data collection through CAPES Portal in different databases. Subsequently, the results were treated using the software StArt3 and analyzed, synthesized and organized by adjacencies of ideas. The analysis concludes that the integration of ICT in distance higher education is happening in a different way and rhythm in institutions. The studies reinforce the need to improve academic performance with the use of ICT, points to the development of the integral competences of teachers, students and academic-administrative staff, as well as the need for new studies focused on the complexities of ICT application in education higher than distance.

**Keywords:** Technology of information and communication. Distance education. College education. Systematic review.

### RESUMEN

Este artículo aborda cómo ha ocurrido el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación superior a distancia en estudio en el periodo de 2012 a 2016. La metodología aplicada fue la revisión sistemática con recolección de datos vía Portal de la CAPES en diferentes bases de datos. Posteriormente, los resultados fueron tratados con ayuda del *software StArt3* y analizados, sintetizados y organizados por adyacencias de ideas. Del análisis se concluye que la integración de las TIC en la educación superior a distancia está sucediendo de forma y ritmo diferente en las instituciones. Los estudios refuerzan la necesidad de mejorar el desempeño académico con el uso de las TIC, apunta al desarrollo de las competencias integrales de los profesores, estudiantes y equipo académico-administrativos, así como la necesidad de nuevos estudios orientados a las complejidades de la aplicación de las TIC en la educación superior a distancia.

**Palabras clave:** Tecnología de la información y comunicación. Educación a distancia. Educación universitaria. Revisión sistemática.

## INTRODUÇÃO

Na atualidade, percebe-se que o emprego das tecnologias da informação e comunicação (TIC) exerce um papel cada vez mais importante na forma de agirmos em sociedade. No ambiente educacional, por exemplo, as TIC emergem à medida que as tecnologias digitais (TD) evoluem. Observam-se nas instituições das redes públicas da educação básica, tendências quanto ao emprego das TD no processo ensino-aprendizagem com distribuição de tecnologia, formação de gestores, professores, estudantes e pessoal administrativo, com vistas à melhoria da qualidade educacional e inclusão digital. Na educação superior, nota-se por intermédio da Educação a Distância (EaD), e ambicionam o investimento intelectual da graduação à pós-graduação, com reflexo na melhoria da prática docente e na expansão da oferta da educação superior em múltiplas plataformas midiáticas. Na sociedade contemporânea, as TIC exercem cada vez mais papéis importantes que repercutem nas dimensões sociais, econômicas, técnicas, comunicacionais, culturais, políticas e educacionais.

Contudo, os modelos educacionais anteriores ao século XXI apresentavam-se defasados científica, tecnológica e culturalmente para atender à necessidade da oferta da educação mais pluralista e significativa voltada à aquisição de conhecimento e habilidades com o uso das TIC, especialmente as tecnologias digitais com recursos midiáticos interativos.

Não obstante, observam-se nas cinco regiões geográficas brasileiras, tendências das instituições das redes públicas da educação básica quanto ao emprego das TD no processo ensino-aprendizagem com distribuição de tecnologia, formação de gestores, professores, estudantes e pessoal administrativo, com vistas à melhoria da qualidade educacional e da inclusão digital. Na educação superior, por intermédio da EaD, ambicionou-se o investimento intelectual da graduação à pós-graduação com reflexo na melhoria da prática docente e na expansão da oferta da educação superior em múltiplas plataformas midiáticas.

Considerando os princípios básicos adotados pela comunidade internacional na Conferência Mundial sobre a Educação Superior (CMES), ocorrida em Paris, no ano de 1998, a Educação Superior (ES) deveria “tirar todo benefício das novas tecnologias, em particular das novas tecnologias de informação cujo acesso deve ser o mais amplo possível no mundo inteiro”, (UNESCO, 2012, p. 56). Nesse rumo, o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) faz referência às metas e estratégias que se utilizam dos meios e TIC no processo ensino-aprendizagem, utilizando inclusive metodologias, recursos e tecnologias de EaD apoiadas na Lei de Diretrizes e Bases nº 9394, de 1996.

Contudo, há recomendações do órgão internacional, UNESCO (2015), para o Brasil melhorar a competência

do professor em utilizar as TIC na educação a partir de pesquisas que mostraram que grandes parcelas dos alunos de diferentes níveis educacionais apresentam deficiências de aprendizagens em diferentes disciplinas. Logo, a baixa absorção de conceitos científicos prejudica a inclusão desses indivíduos na sociedade moderna. São indícios que sinalizam que, não basta apontar oportunidade de mudança, como afirma Jenkins (2009, p. 330), “é preciso identificar os vários obstáculos que bloqueiam a realização dessa possibilidade e buscar modos de contorná-los”. Assim, são apontadas estratégias para potencializar as habilidades dos participantes em EaD, apoiadas em Jenkins et al. (2009), como: jogar ou ludicidade; performance; simulação; apropriação; desempenho de multitarefa; cognição; inteligência coletiva; julgamento; navegação transmidiática; trabalho em rede e negociação.

Nesta perspectiva, as competências midiáticas que se fazem necessárias, como propõem Ferrés e Piscitelli (2012), não se limitam à competência tecnológica. Além da dimensão tecnológica há que considerar outras cinco: a) dimensão de linguagem; b) dimensão de tecnologia c) processos de interação; d) processo de produção e difusão; e) ideologia e valores; e f) estética. Tais competências envolvem compreensões, conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias consideradas em relação a determinados contextos e, neste trabalho, quanto à utilização/apropriação das tecnologias da informação e da comunicação em uma educação midiática.

Considerando a vocação estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) para EaD, as metas PNE e Unesco (2015), este artigo desenvolveu a revisão da literatura sistemática a fim de selecionar os estudos sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação na educação superior a distância no processo ensino-aprendizagem, com coleta de dados via Portal da CAPES em diferentes bases de dados. Para tanto, optou-se pela revisão sistemática (RS) apoiada pela ferramenta *StArt*<sup>1</sup> para aplicação do protocolo de pesquisa apresentado na metodologia.

## METODOLOGIA

Neste artigo são apresentados e analisados os estudos publicados em periódicos sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação superior a distância na perspectiva do processo ensino-aprendizagem em uma abordagem de revisão sistemática. Sabe-se que a revisão da literatura é indispensável não somente para definir bem o problema, mas para obter uma ideia precisa a propósito do estado atual dos conhecimentos de um dado

<sup>1</sup> StArt (State of the Art through Systematic Review), ferramenta computacional planejada para apoiar todas as fases da Revisão Sistemática.

tema, suas lacunas e a contribuição da investigação para o desenvolvimento do conhecimento. Com esta expectativa, foram pesquisados os estudos publicados em periódicos avaliados por pares apoiado em Dane (1990) e na revisão sistemática como um método científico (BIOLCHINI et al., 2005; KITCHENHAM; DYBA; JORGENSEN, 2004; BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Para a configuração do protocolo de pesquisa foram realizadas buscas no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O Portal CAPES reúne em um único espaço virtual as diversas publicações em bases de dados distintas. Nesse portal foi configurada a localização dos descritores, em qualquer lugar do texto, todo tipo de material (artigos, teses, dissertações, material de áudio etc.), nos últimos cinco anos, a partir de 2012. Para o critério de inclusão (I) dos estudos: a) disponibilidade do periódico indexado em base de dados; b) trabalhos completos na área de investigação; c) estar relacionado a educação superior a distância; d) o uso das TIC. Para o critério de exclusão dos estudos (II): a) não ser resumo; b) não ser pôster; c) não apresentar estratégias quanto ao uso das TIC.

Para tratamento da coleta de dados apropriou-se da ferramenta *StArt3* (*State of the Art through Systematic Review*) na fase de seleção, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, definidos no protocolo para a revisão sistemática (RS), Hernandez et al. (2010), auxiliou nas análises dos resultados. Sinteticamente, o protocolo seguiu alguns procedimentos para a RS: a) Planejamento e formalização da pesquisa via Protocolo de Estudo; b) Execução da pesquisa segundo o Protocolo de Estudo; c) Sumarização dos dados coletados.

Após tratamento, os estudos foram apresentados em seções para promover os encadeamentos propostos da revisão da literatura na perspectiva sistemática.

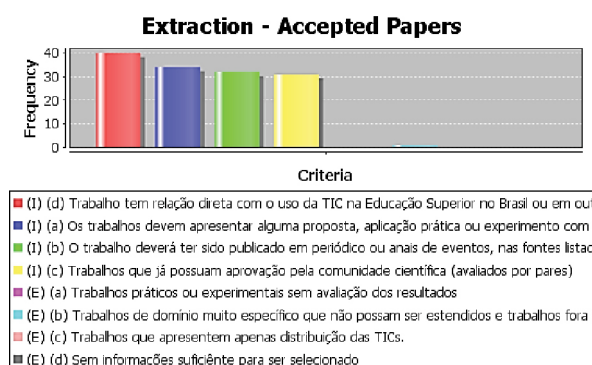
## RESULTADOS

Considerando as aplicações de diferentes filtros na máquina de busca, via Portal Periódicos CAPES, obtiveram-se os seguintes resultados para o termo “*Use\* of “information and communication technologies” in “Higher Education”*”: a) filtro **revisado por pares** retornaram 1.300 estudos em diferentes bases de dados; b) filtro **últimos cinco anos**, retornaram 195 estudos. Base de dados localizadas: Scopus (Elsevier), OneFile (GALE), ProQuest Advanced Technologies & Aerospace Collection, Directory of Open Access Journals, SpringerLink Open Access, Social Sciences Citation Index (Web of Science), Dialnet, ERIC, Technology Research Database, Science Citation Index Expanded, ScienceDirect Journals (Elsevier), Advanced Technologies Database with Aerospace, Elsevier (CrossRef), Computer

and Information Systems Abstracts, Springer (CrossRef), Trove (Australian Theses), SpringerLink, Wiley Online Library, MEDLINE/PubMed, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.

Os 195 estudos foram exportados para a ferramenta *StArt 3* e avaliados segundo os critérios de inclusão (I) e exclusão (E).

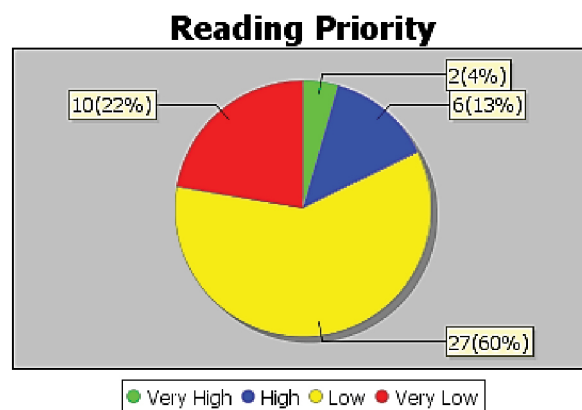
**Gráfico 1** – Frequência de publicações por critério de inclusão e exclusão



Fonte: Elaborado pelos autores com auxílio do software *StArt 3*.

Após aplicação dos critérios de inclusão ou exclusão retornaram 45 estudos a serem incluídos para análise, 19 estudos rejeitados e 3 estudos duplicados. Posteriormente, os estudos incluídos para análise foram avaliados pela pertinência quanto à aplicação: a) no ensino; b) na aprendizagem; c) na instituição; d) tecnologia:

**Gráfico 2** – Estudos classificados por prioridade de leitura



Fonte: Elaborado pelos autores com auxílio do software *StArt 3*.

O **Gráfico 2** apresenta a síntese dos estudos classificação por prioridade de leitura, sendo considerados: 27 com baixa prioridade, 10 baixíssima prioridade, 6 com alta prioridade e 2 altíssima prioridade (A, B, C e D). Em seguida os estudos representativos foram organizados sinteticamente para compor a análise e crítica, conforme os critérios (A, B, C e D).

**Quadro 1** – Estudos selecionados para elaborado da síntese do conhecimento

Ano	Título	Fontes	Foco do Estudo
2016	Investigating website appearance and usability effects on student satisfaction with the website: a descriptive analysis in three countries	<i>International Review on Public and Nonprofit Marketing</i>	B; C; D
2015	Determining the factors influencing students intention to use m-learning in Jordan higher education	<i>Computers in Human Behavior</i>	C; D
2015	El estudiante en la educación superior: Usos académicos y sociales de la tecnología digital	<i>International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>	B; D
2015	A conceptual framework to identify spatial implications of new ways of learning in higher education	<i>Facilities</i>	A; C
2015	Administration's Perception about the Feasibility of Elearning Practices at the University of Guyana	<i>International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology</i>	A; C
2015	Teaching Faculty's Perception about Implementing Elearning Practices at the University of Guyana	<i>International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology</i>	A; C
2015	Desarrollo de competencias integrales con tecnologías de la información y de la comunicación en educación superior a distancia	<i>Springer Science &amp; Business Media B.V.</i>	A; B; D
2014	La virtualización universitaria en América Latina University virtualisation in Latin America	<i>International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>	C
2014	Key Factors that Influence the Diffusion and Infusion of Information and Communication Technologies in Kenyan Higher Education	<i>Studies in Higher Education</i>	A; C
2014	Autoevaluación a través de una estrategia de blended-learning para la mejora del rendimiento en una asignatura de contabilidad Self-assessment via a blended-learning strategy to improve performance in an accounting subject	<i>International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>	A; B; D
2014	Campus virtual: Necesidades de formación docente en habilidades tecnológicas Virtual campus: Teacher training needs in technology skills.	<i>Revista Q</i>	A
2013	Dimensions of Perceived Service Quality in Higher Education Virtual Learning Environments	<i>RUSC</i>	B; D
2013	Investigating Student Use and Value of E-Learning Resources to Develop Academic Writing within the Discipline of Environmental Science	<i>Journal of Geography in Higher Education</i>	B
2013	Innovation attributes and pedagogical quality: a concretization of joint theories on course management systems acceptance	<i>Quality &amp; Quantity</i>	A; D
2013	Innovation in Ibero-American Universities	<i>International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>	A; C
2013	Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students	<i>Computers &amp; Education</i>	A; B
2012	La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios	<i>International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>	A; D
2012	ICT as a tool for building social capital in higher education	<i>Campus-Wide Information Systems</i>	A; D
2012	Technology Innovation: Electronic Game in the Brazilian Higher Education	<i>Journal of technology management &amp; innovation</i>	A; D
2012	Engaging Students in Higher Education through Mobile Learning: Lessons Learnt in a Chinese Entrepreneurship Course	<i>Educational Research for Policy and Practice</i>	A; D
2012	Didactics of the use of ICT and traditional teaching aids in municipal higher education institutions	<i>NAER: Journal of new approaches in educational research</i>	A; C
2012	Implementing Web 2.0 Technologies in Higher Education: A Collective Case Study	<i>Computers &amp; Education</i>	A; B; D
2012	Intelligent classrooms and smart software: Teaching and learning in today university	<i>Education and Information Technologies</i>	A
2012	Influencia de las TIC en la utilización de materiales y recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de Lleida: Uso o abuso?	<i>RIED: revista iberoamericana de educación a distancia</i>	A

Fonte: Elaborado pelos autores.



Nessa categorização resultaram em: 4 (quatro) estudos com 3 (três) categorias; 15 (quinze) estudos com 2 (duas) categorias, 5 (cinco) estudos com 1 (uma) categoria e nenhum estudo com 4 (quatro) categorias. Na sequência apresenta-se a síntese geral dos estudos selecionados.

## Síntese dos resultados

Esta seção apresenta uma síntese dos resultados da pesquisa desenvolvida a partir da revisão sistemática. Buscou-se firmar alguns pontos de fundamental importância para o desenvolvimento de novos estudos voltados ao uso das tecnologias da informação e comunicação na educação superior.

Considera-se que o uso das TIC, seja na educação básica ou na superior, não acontece de forma simples, espontânea; a exigência do pessoal docente para fazer a mudança para um curso virtual é clara: treinamento na produção de objetos de aprendizagem, infraestrutura, tempo e apoio (ZERMEÑO; OVIES; ARREDONDO, 2014). Pode-se complementar que interferem para o seu alcance pontos basilares como a contratação de equipe multidisciplinar, baixa remuneração, descontinuidade do trabalho pedagógico, dificuldade quanto à apropriação da teoria, da técnica e da prática voltada ao uso das TIC como apoio pedagógico. São pontos que insinuam em desfavor do acesso, da participação e da interação com o emprego das TIC (FERREIRA, 2012) que afetam a cultura acadêmica na EaD.

Não obstante, a prática docente vinculada à aprendizagem em atos intrínsecos ao processo ensino-aprendizagem, dependendo da técnica aproveitada pode direcionar para o tipo de aprendizagem individualizada, cooperativa, colaborativa ou uma metodologia de aprendizagem combinada (SÁNCHEZ; SOLDADO; LÓPEZ, 2014). Neste caso, podendo levar ao isolamento ou a sua complementaridade, conforme o grau de competência quanto ao uso das TIC pelo professor e estudantes ou competências abrangentes (MUÑOZ et al., 2015). Assim, são fatores ambientais, tecnológicos, organizacionais e individuais que desempenham papel significativo na difusão e na infusão das TIC, inclusive, a sua disponibilidade. O acesso à TIC e as características dos gestores da instituição desempenham um papel fundamental na difusão das TIC no contexto de um país em desenvolvimento (MACHARIA; PELSER, 2014). Por outro lado, quanto à qualidade da oferta do serviço relacionado à difusão do *e-learning* e da competência neste domínio é vital desenvolver sistemas, modelos e escalas que permitam às instituições obter medições válidas, confiáveis e consistentes da qualidade dos serviços educacionais prestados por meio de ambientes virtuais de aprendizagens (AVA) com apoio da literatura sobre a qualidade de serviço percebida (PSQ) (MARTÍNEZ-

ARGÜELLES; CALLEJO; FARRERO, 2013). As universidades se tornam um instrumento indispensável para apoiar e replicar a mudança na sociedade, bem como a parte crucial da inovação educativa envolverá não só a formação de professores para a utilização das TIC, mas também a mudança do paradigma educativo da sua prática docente, para construir um modelo organizacional que lhes permita adaptar-se ao seu ambiente complexo e mutável (CASAS; STOJANOVIC, 2013).

Há muitos estudos teóricos e empíricos focados em analisar se o *design* do *site* ou se as características pessoais dos alunos são os fatores mais influentes na sua satisfação – Taffs e Holt (2013) e Cerda Suárez (2016). Mas é muito importante diferenciar o impacto desses fatores para melhorar a satisfação dos estudantes em sala de aula. Por exemplo, foco na aparência, na usabilidade, no modelo de aceitação de tecnologia (MAT), teoria da ação racional (TAR) e teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (TUAUT) (ALTHUNIBAT, 2015)<sup>2</sup> e na viabilidade (LIVINGSTONE, 2015).

Diversas pesquisas (BECKERS; VAN DER VOORDT; DEWULF, 2015; LIVINGSTONE, 2015; LIN; CHEN, 2013; VALENTÍN et al., 2013; ARAUJO, PAIVA; GOMES, 2012; BENNETT et al., 2012; FLORES; ARCO, 2012; MENKHOF; BENGTTSSON, 2012) evidenciam que o espaço de sala de aula está progressivamente sendo substituído por uma variedade de configurações e aplicações para apoiarem as atividades de aprendizagens contemporâneas com o uso das TIC, sejam elas por meio das plataformas sociais, técnicas, acadêmicas, educacionais, jogos eletrônicos, *web 2.0*, *e-mail*, *fóruns*, *chats* e *wiki*. Essas pesquisas sugerem que a variação e a associação de diferentes TIC elevam as expectativas de melhor desempenho e satisfação de seu uso na educação superior. Uma das principais tarefas do ensino universitário contemporâneo é aprofundar os meios racionais e eficazes de ensino em uso em sala de aula (LOMBILLO; LÓPEZ; ZUMETA, 2012).

Uma das aplicações no AVA, em distintas IES, como resultado do emprego das tecnologias digitais que nem sempre se espelharam nos estudos e pesquisas que direcionam os “como”, “quais”, “quem” e “onde”, as TIC são mais adequadas para serem utilizadas pelos estudantes em atividades sociais e acadêmicas. Os estudos de Gallardo Echenique, Marqués Molías e Bullen (2015) mostraram que se os estudantes têm certo nível de competência digital em tecnologia, as formas como usam as tecnologias varia de acordo com o seu propósito, e que as redes sociais e o WhatsApp são considerados

<sup>2</sup> Expressão original: “Technology Acceptance Model” (TAM), “Theory of Reasoned Action” (TRA) and “Unified Theory of Acceptance and Use of Technology” (UTAUT).

as aplicações mais importantes para os estudantes. Livingstone (2015) explicita que o *e-learning* facilita o processo de ensino-aprendizagem com uma variedade de canais e tecnologias e tem o potencial de revolucionar as práticas de ensino em instituições de ensino em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Uma avaliação positiva do interesse e da utilização dos estudantes da educação superior nas atividades realizadas em plataforma e *web 2.0* destaca tensões entre a aplicação da *web 2.0* e práticas educacionais (SÁNCHEZ; SOLDADO; LÓPEZ, 2014; BENNETT et al., 2012). Os estudos de Flores e Arco (2012) demonstraram que independentemente da modalidade formativa das atribuições usou-se uma variedade dos recursos para a informação da entrada aos estudantes, embora tenham detectado média baixa entre os materiais que o profissional publicou e o acesso a estes por parte dos estudantes, mas ainda existe um caminho por percorrer no aproveitamento dos recursos das TIC nos processos formativos universitários.

A incorporação da tecnologia digital implica uma transformação da tradicional educação a distância e a criação de novas dinâmicas da EaD neste campo, com instituições que substituem os programas científicos por virtuais, e uma crescente digitalização da instrução presencial (RAMA, 2014). Nesse estudo, inclui o estado da arte das mudanças educacionais provocadas pela digitalização educativa na América Latina e descreve que há o início lento na região de forma de educação convergente entre a distância tradicional e modos de face a face.

Os resultados sugerem que aquelas IES com vocação dupla (presencial e EaD) tendem a caminhar junto quanto à incorporação das TIC no processo ensino-aprendizagem, desta maneira, segundo Macharia e Pelser (2014), possam fornecer impulso positivo para a mudança dos conceitos tradicionais de ensino e aprendizagem, bem como a principal motivação por trás da mudança nas atividades acadêmicas e profissionais. Para Aleksic-Maslac e Magzan (2012), a utilização eficaz das TIC melhora a comunicação e o intercâmbio de informações seguidas por oportunidades de aprendizagem intercultural. A implementação eficaz das TIC permite a expansão das redes sociais e econômicas e fortalece os laços institucionais e acadêmicos, construindo assim o capital social.

Portanto, os estudos evidenciaram que as TIC estão, lentamente, sendo integradas no processo de ensino-aprendizagem e procedimentos administrativos relacionados à vida acadêmica em algumas instituições de ensino superior (IES). Extraiu-se que a aceitação dos estudantes quanto ao uso das TIC é boa, especialmente, para formação de grupos sociais (rede), como WhatsApp e Facebook. Todavia, alerta-se que para uma maior aceitação da integração das TIC, os dados sugerem

adequação da infraestrutura física, de pessoal, formação continuada e aporte financeiro quanto ao emprego das TIC em ambientes educacionais apontado por alguns estudos. Acrescente-se que para integrar as TIC no processo ensino-aprendizagem recomenda-se mudança de paradigma.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação superior a distância, de modo geral, é empregado em ambientes educacionais para a melhoria do processo ensino-aprendizagem e apoiar o planejamento do espaço na educação superior. Nesse espaço educacional observa-se o apelo à necessidade da melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes de forma mais abrangente. Essa compreensão poderia ser identificada e implementada nas estratégias didáticas para desenvolvimento de competências integrais para os professores, os estudantes e equipes acadêmico-administrativas da educação superior. Independentemente de a instituição ofertar a modalidade presencial, semipresencial ou totalmente a distância, a diversificação das TIC poderá favorecer a aceitação positiva dos recursos a elas relacionadas pelos usuários. Por outro lado, a baixa variação das TIC tende a resultar em baixo acesso dos estudantes aos materiais produzidos pelo professor.

Destaca-se a existência de distintas formas de expressar sobre as TIC, tanto é que alguns estudos consideraram a denominação de mídia, linguagem, ferramentas educacionais, adicionando complexidade quanto ao agrupamento dos termos em categorias. A diversidade, na prática, insinua que para a integração de estratégias e técnicas voltadas à melhoria do processo ensino-aprendizagem não se recomenda generalização para diferentes sistemas educativos. Considerando os diferentes requisitos para implantação, desenvolvimento e execução educacional, as culturas que se estabelecem nas instituições educacionais as tornam diferentes entre si. Logo, a compreensão da cultura acadêmica, segundo Ferreira (2012), passa a ser uma das variáveis mais importantes no momento de implantação e adaptação das TIC. Neste sentido, os estudos sugerem a necessidade de pesquisas relacionadas ao contexto cultural que se estabelece quanto à integração das TIC, no sentido de compreender as possibilidades da convergência das TIC na educação superior.

As evidências dos resultados apontaram que os ambientes educacionais abastecidos pelas TIC, especialmente, aqueles estruturados para atividades colaborativas, podem desenvolver um tipo de inteligência compartilhada. Neste aspecto, infere-se que as instituições de educação superior poderiam ser instrumento indispensável para apoiar e replicar a mudança na

sociedade pelas dinâmicas colaborativas consensuais. Todavia, essas instituições precisam ir além da formação de professor para buscar as plenitudes das habilidades, dimensões e indicadores quanto às competências necessárias para a formação ao longo da vida no século XXI.

Assim, podem-se constatar pontos que direcionam para o desenvolvimento de novos estudos conexos à integração das TIC na educação superior a distância, especialmente, à questão de uma cultura acadêmica capaz de promover a integração das TIC no processo ensino-aprendizagem na perspectiva da mudança de mera transferência de informação.

## AGRADECIMENTOS

“*Haverá outro modo de salvar-se? Senão o de criar as próprias realidades?*”, com suas palavras homenageia-se a Profa. Vânia Quinta, orientadora e líder do grupo de pesquisa Educamídia (UNB/CNPq), falecida em 14 de dezembro de 2018.

## REFERÊNCIAS

- ALARCIA, O. F.; BRAVO, I. D. A. La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios. **RUSC. Universities and Knowledge Society Journal**, Cataluña, v. 9, n. 2, p. 31-47, 2012. Disponível em: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v9n2-flores-arco.html>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- ALEKSIC-MASLAC, K.; MAGZAN, M. ICT as a tool for building social capital in higher education, **Campus-Wide Information Systems**, v. 29 Issue: 4, p. 272-280. United Kingdom. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/10650741211253868>. Acessado em: 26 mar. 2017.
- ALTHUNIBAT, A. Determining the Factors Influencing Student's Intention to Use M-learning in Jordan Higher Education. **Computers in Human Behavior**, Quebec, v. 52, n. C, p. 65-71, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215004276?via%3Dihub#ab005>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- ARAUJO, C. M.; SPRITZER, I. M. P. A.; SOUZA, G. C. Technology Innovation – Electronic Game in the Brazilian Higher Education. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 7, n. 3, p. 32-43, 2012. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-27242012000300004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242012000300004). Acesso em: 09 jan. 2017.
- BECKERS, R.; VAN DER VOORDT, T.; DEWULF, G. A conceptual framework to identify spatial implications of new ways of learning in higher education. **Facilities**, United Kingdom, v. 33, p. 2-19, 2015. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/F-02-2013-0013>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- BENNETT, S.; Bishop, A.; Dalgarno, B.; Waycott, J.; & Kennedy, G. Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. **Computers and Education**, Amsterdam, v. 59, n. 2, p. 524-534, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131511003381>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- BIOLCHINI, J.; MIAN, P. G.; NATALI, A. C. C.; TRAVASSOS, G. H. Systematic Review in Software Engineering. **Technical report RT-ES 679/05**. Rio de Janeiro: PESC – COPPE/UFRJ, 2005. p. 1-30. Disponível em: <http://cronos.cos.ufrj.br/publicacoes/reltec/es67905.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2016.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>.
- BRASIL. Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **DOU** de 23 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 15 jan. 2015.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). **Plano Nacional de Educação 2014-2024**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. (Série legislação n. 125).
- CASAS, A. M.; STOJANOVIC, L. Innovation in Ibero-American Universities. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, Londres, v. 10, n. 1, p. 240-253, 2013. Disponível em: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.7238/rusc.v10i1.1345>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- CERDA SUÁREZ, L. M. Investigating Website Appearance and Usability Effects on Student Satisfaction with the Website: A Descriptive Analysis in Three Countries. **International Review on Public and Nonprofit Marketing**, St. Louis, v. 13, n. 3, p. 223-38, 2016. Disponível em: [https://ideas.repec.org/a/spr/irpnmk/v13y2016i3d10.1007\\_s12208-015-0147-2.html](https://ideas.repec.org/a/spr/irpnmk/v13y2016i3d10.1007_s12208-015-0147-2.html). Acesso em: 09 jan. 2017.
- DANE, F. **Research methods**. Brooks/Cole Publishing Company: California, 1990.
- ECHENIQUE, E. G.; MOLÍAS, L. M.; BULLEN, M. Students in Higher Education: Social and Academic Uses of Digital Technology/El Estudiante en la Educación Superior: Usos Académicos y Sociales de la Tecnología Digital. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, Catalunya, v.12, n. 1, p. 25-37, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.7238/rusc.v12i1.2078>. Acesso em: 09 jan. 2017.
- FERREIRA, M. Intelligent classrooms and smart software: Teaching and learning in today's university. **Education and Information Technologies**, New York, v. 17, n. 1, p. 3-25, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-010-9134-8>. Acesso em: 09 jan. 2017.



FERRÉS, J.; PISCITELLI, A. La competencia en educación mediática: Proposta articulada de dimensiones e indicadores. **Comunicar**, Barcelona, v. XIX, n. 38, p. 75-82. Disponível em: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=38&articulo=38-2012-10>. Acesso em: 23 mar. 2017. <https://doi.org/10.3916/C38-2011-02-08>

HERNANDES, E. C. M.; ZAMBONI, A. B.; THOMMAZO, A. D.; FABBRÍ, S. C. P. F. Avaliação da Ferramenta StArt utilizando o modelo TAM e o paradigma GQM. 2010, p. 30-39. Disponível em: <http://www.lbd.decc.ufmg.br/colecoes/eselaw/2010/003.pdf>. Acessado em: 18 jul. 2015.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. Tradução: Susana Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, H.; PURUSHOTMA, R.; WEIGEL, M.; CLINTON, K.; ROBISON, A. J. Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century. In: The John D. and Catherine T. **MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning**. Chicago: The MacArthur Foundation, 2009. p. 72. <https://doi.org/10.7551/mitpress/8435.001.0001>

KITCHENHAM, B. A.; DYBA, T.; JORGENSEN, M. Evidence-based Software Engineering. **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE ENGINEERING**, 26., 2004, Washington. **Proceedings**, 2004. p. 273-281. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/login.jsp?url=/iel5/9201/29176/01317449.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2016.

LIN, S.; CHEN, S. Innovation attributes and pedagogical quality: a concretization of joint theories on course management systems acceptance. **Quality & Quantity**, New York, v. 47, n. 4, p. 2309-2317, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11135-011-9657-0>. Acesso em: 09 jan. 2017.

LIVINGSTONE, K. A. Administration's Perception about the Feasibility of Elearning Practices at the University of Guyana. **International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology**, Georgetown, v.11, n. 2, p. 65-84, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/275340124\\_Administration's\\_perception\\_about\\_the\\_feasibility\\_of\\_elearning\\_practices\\_at\\_the\\_University\\_of\\_Guyana](https://www.researchgate.net/publication/275340124_Administration's_perception_about_the_feasibility_of_elearning_practices_at_the_University_of_Guyana). Acesso em: 09 jan. 2017.

LIVINGSTONE, K. A. Teaching Faculty's Perception about Implementing Elearning Practices at the University of Guyana. **International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology**, Georgetown, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2015. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1074164.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2017.

MACHARIA, J.K. N.; PELSER, T.G. Key Factors that Influence the Diffusion and Infusion of Information and Communication Technologies in Kenyan Higher Education. **Studies in Higher Education**, Philadelphia, v. 39, n. 4, p. 695-709, 2014. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1027382>. Acesso em: 09 jan. 2017.

MARTÍNEZ-ARGÜELLES, M.; CALLEJO, M.; FARRERO, J. Dimensions of Perceived Service Quality in Higher Education Virtual Learning Environments. **RUSC**, New York, v. 10, n. 1, p. 268-285, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.7238/rusc.v10i1.1411>. Acesso em: 09 jan. 2017.

MENKHOFF, T.; BENGTTSSON, L. M. Engaging Students in Higher Education through Mobile Learning: Lessons Learnt in a Chinese Entrepreneurship Course. **Educational Research for Policy and Practice**, Singapore, v. 11, n. 3, p. 225-242, 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ978994>. Acesso em: 09 jan. 2017.

RAMA, C. La virtualización universitaria en América Latina. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, Catalunya, v. 11, n. 3, p. 32-41, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.7238/rusc.v11i3.1729>. Acesso em: 09 jan. 2017.

RIVERO, I. L.; PADRÓN, A. L.; IZAGUIRRE, E. Z. Didactics of the use of ICT and traditional teaching aids in municipal higher education institutions. **Naer: Journal of New Approaches in Educational Research**, Alicante, v. 1, n. 1, p. 33-40, 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1128283>. Acesso em: 09 jan. 2017.

SÁNCHEZ, V.; SOLDADO, R.; LÓPEZ, M. Autoevaluación a través de una estrategia de blended-learning para la mejora del rendimiento en una asignatura de contabilidad/ Self-assessment via a blended-learning strategy to improve performance in an accounting subject. **RUSC**, Catalunya, v. 11, n. 2, p. 43-56, 2014. Disponível em: [https://www.redalyc.org/pdf/780/78030705005\\_2.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/780/78030705005_2.pdf). Acesso em: 09 jan. 2017.

TAFFS, K. H.; HOLT, J. I. Investigating Student Use and Value of E-Learning Resources to Develop Academic Writing within the Discipline of Environmental Science. **Journal of Geography in Higher Education**, Philadelphia, v. 37, n. 4, p. 500-514, 2013. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=Elearning&ff1=subInternet&ff2=eduHigher+Education&ff3=eduPostsecondary+Education&ff4=subInstructional+Design&id=EJ1021513>. Acesso em: 09 jan. 2017.

UNESCO. **Educação comparada**: panorama internacional e perspectivas. Organizado por Robert Cowen, Andreas M. Kazamias e Elaine Ulterhalter. Brasília: UNESCO/CAPES, 2012. 1 v.

UNESCO. **Relatório de Ciência da Unesco**: Rumo a 2030, Visão Geral e Cenário Brasileiro. 2015. Disponível em: <http://en.unesco.org/themes/education-21st-century>. Acesso em: 20 out. 2015.

VALENTÍN, A.; MATEOS, P.M.; GONZÁLEZ-TABLAS, M. M.; LÓPEZ, E.; GARCÍA, I.; PÉREZ, L. Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students. **Computers and Education**, St. Louis, v. 61, n. 1, p. 52-58, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512002138>. Acesso em: 09 jan. 2017.

VARGAS, I. C. M.; PICHARDO, C. M. R.; ÍÑIGUEZ, F. J.M. Desarrollo de competencias integrales con tecnologías de la información y de la comunicación en educación superior a distancia. **Panorama**, Bogotá, v. 9, n. 16, p. 9-19, 2015. Disponível em: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/631>. Acesso em: 09 jan. 2017.

ZAMBONI, A. B.; THOMMAZO, A.D.; HERNANDES, E. C. M.; FABBRI, S. C. P. F. StArt Uma Ferramenta Computacional de Apoio à Revisão Sistemática. In: **Conferência Brasileira de Software: Teoria e Prática – Sessão de Ferramentas**. UFBA. Disponível em: <http://homes.dcc.ufba.br/~flach/docs/Ferramentas-CBSoft-2010.pdf>. Acesso: 20 maio 2017.

ZERMEÑO, M. G. G.; OVIES, A. T.; ARREDONDO, M. B. Campus virtual: Necesidades de formación docente en habilidades tecnológicas. **Revista Q**, Medellín, v. 8, n. 16, jan./jun. 2014. Disponível em: [https://revistas.upb.edu.co/index.php/revista\\_Q/article/view/7727](https://revistas.upb.edu.co/index.php/revista_Q/article/view/7727). Acesso em: 09 jan. 2017.

Recebido em: 28/08/2017.

Aprovado em: 6/11/2018.

Publicado em: 30/4/2019.

**Endereço para correspondência:**

Welinton Baxto  
Avenida Sibipiruna, lote 2/1305 – Águas Claras  
71928-710, Brasília, DF, Brasil

**Autores:**

WELINTON BAXTO  
Doutor em Educação. Universidade de Brasília (UnB)/ Ministério da Educação (MEC).  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6716-7353>  
E-mail: [wbaxto@gmail.com](mailto:wbaxto@gmail.com)

VÂNIA LÚCIA QUINTÃO CARNEIRO  
Doutora em Educação. Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.